



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO EM LOGÍSTICA E PESQUISA OPERACIONAL**

FERNANDO RIBEIRO DE MELO NUNES FILHO

**ALINHAMENTO DA ESTRATÉGIA CORPORATIVA AO NÍVEL DE SERVIÇO
DESEJADO PELOS CLIENTES POR MEIO DA APLICAÇÃO DO BSC E DO SEIS
SIGMA**

FORTALEZA

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Pós-Graduação em Engenharia - BPGE

-
- N925a Nunes Filho, Fernando Ribeiro de Melo.
Alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes por meio da aplicação do BSC e do Seis Sigma / Fernando Ribeiro de Melo Nunes Filho. – 2012.
126 f. : il. enc. ; 30 cm.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa de Mestrado em Logística e Pesquisa Operacional, Fortaleza, 2012.
Área de Concentração: Logística e Sustentabilidade.
Orientação: Prof. Dr. Rogério Teixeira Mâsih.
1. Logística. 2. Planejamento empresarial. I. Título.

CDD 658.78

FERNANDO RIBEIRO DE MELO NUNES FILHO

**ALINHAMENTO DA ESTRATÉGIA CORPORATIVA AO NÍVEL DE SERVIÇO
DESEJADO PELOS CLIENTES POR MEIO DA APLICAÇÃO DO BSC E DO SEIS
SIGMA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Logística e Pesquisa Operacional, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Logística e Pesquisa Operacional. Área de concentração: Logística e Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Teixeira
Mâsih

FORTALEZA

2012

FERNANDO RIBEIRO DE MELO NUNES FILHO

**ALINHAMENTO DA ESTRATÉGIA CORPORATIVA AO NÍVEL DE SERVIÇO
DESEJADO PELOS CLIENTES POR MEIO DA APLICAÇÃO DO BSC E DO SEIS
SIGMA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Logística e Pesquisa Operacional, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Logística e Pesquisa Operacional. Área de concentração: Logística e Sustentabilidade.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rogério Teixeira Mâsих (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Maxweel Veras Rodrigues
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Francisco Gaudêncio Mendonça Freires
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

*Aos meus pais, por toda a dedicação
outorgada à minha formação intelectual e
pelo grande incentivo para as minhas
conquistas acadêmicas.*

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de auxílio.

Aos meus pais e irmãs, pelo amor incondicional, convivência do dia-a-dia, troca de experiências e presença nos bons e maus momentos.

À Universidade Federal do Ceará, por todo o engrandecimento pessoal proporcionado ao longo destes anos de mestrado.

A todos os professores com os quais convivi durante o mestrado de Logística e Pesquisa Operacional, pela dedicação, comprometimento e profissionalismo, exemplos para a minha vida profissional.

Ao professor Rogério Mâsih, meu orientador, por ter contribuído de forma decisiva para o desenvolvimento e conclusão do presente trabalho.

Ao professor Fernando Nunes, que com sua visão acadêmica e experiência empresarial, propiciou o enriquecimento do trabalho realizado.

A Jeferson von Haydin, Arnaldo Saraiva e Cláudio Lopes, gestores da empresa no qual foi aplicado o estudo de caso, que com atenção e disponibilidade foram essenciais para o desenvolvimento do presente trabalho.

A todos os meus colegas de mestrado, pelos bons e maus momentos, pelas saudosas lembranças e experiência de vida agregada.

RESUMO

O foco deste trabalho consiste no estudo do alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes. Tem como objetivo geral propor um método que avalia o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes e apresenta possíveis soluções para a sua melhoria. O método de raciocínio utilizado neste trabalho foi o hipotético-dedutivo. Quanto à metodologia para o alcance dos objetivos propostos, fez-se uso de uma pesquisa classificada como aplicada, qualitativa, exploratória, bibliográfica, documental e estudo de caso. Os conhecimentos pesquisados acerca de estratégia, alinhamento estratégico, *BSC*, Seis Sigma e nível de serviço logístico serviram para fundamentar o método proposto, que prioriza o alinhamento com base nos indicadores do *BSC* e realiza as melhorias com a aplicação do Seis Sigma. A aplicação do método foi realizada em uma lavanderia hospitalar que serviu como o caso em estudo. A principal conclusão do trabalho realizado foi a constatação da utilidade do método proposto na avaliação e melhoria do alinhamento da estratégia corporativa com o nível de serviço desejado pelos clientes.

Palavras-chave: Alinhamento estratégico. Nível de serviço logístico. *Balanced Scorecard*. Seis Sigma.

ABSTRACT

The focus of this dissertation is to study the alignment between corporate strategy and the service level desired by customers. Its main purpose is to develop a method that analyses the alignment between corporate strategy and the service level desired by customers and presents possible solutions to its improvement. The method of reasoning used in this dissertation was the hypothetical-deductive. Regarding the methodology for achieving the proposed objectives, it was used an applied research classified as qualitative, exploratory, bibliographical, documentary and case study. Strategy, strategic alignment, BSC, Six Sigma and logistics service level were the knowledge researched to substantiate the proposed method, which prioritizes the alignment based on BSC indicators and promotes improvements by the use of Six Sigma. The application of the method was performed in a hospital laundry that served as case study. The main conclusion of the study was the assessment of the usefulness of the proposed method in evaluating and improving the alignment of corporate strategy with service level desired by customers.

Keywords: Strategic alignment. Logistics service level. Balanced Scorecard. Six Sigma.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Tipos de estratégia corporativa	20
Quadro 2	- Correspondência entre autor(es), ano de publicação e definição para o termo Seis Sigma.....	46
Quadro 3	- Comparativo entre a taxa de defeituosos e o nível sigma.....	48
Quadro 4	- Visão geral acerca das etapas do modelo DMAIC	51
Quadro 5	- Três níveis de objetivo do Seis Sigma	52
Quadro 6	- Matriz de priorização para avaliação do impacto dos projetos sobre os objetivos estratégicos da empresa	55
Quadro 7	- Matriz de priorização para seleção de projetos Seis Sigma.....	57
Quadro 8	- Modelo de <i>Business Case</i> com os seus principais elementos componentes	59
Quadro 9	- Expectativas dos clientes em relação ao desempenho logístico.....	73
Quadro 10	- Síntese das informações coletadas para a aplicação do método proposto	99
Quadro 11	- Propósitos básicos definidos pela alta administração para a empresa 'T'.....	105
Quadro 12	- Objetivos estratégicos, indicadores e metas utilizados no <i>BSC</i> da empresa 'T'	109
Quadro 13	- Matriz de priorização para avaliação do impacto dos projetos sobre os objetivos estratégicos da empresa 'T'	112
Quadro 14	- Matriz de priorização para seleção de projetos Seis Sigma na empresa 'T'	113
Quadro 15	- <i>Business Case</i> do projeto 'Reduzir em 58% a quantidade de reclamações dos clientes, até 30/06/2012'	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Níveis hierárquicos da estratégia	19
Figura 2	- Três estratégias genéricas	22
Figura 3	- Estratégias de diferenciação	22
Figura 4	- As quatro perspectivas sobre estratégia de operações	27
Figura 5	- Estratégia de operações é a reconciliação estratégica dos requisitos de mercado com recursos de operações	28
Figura 6	- O <i>Balanced Scorecard</i>	35
Figura 7	- O <i>Balanced Scorecard</i> como Estrutura para Ação Estratégica	38
Figura 8	- O mapa estratégico representa como a organização cria valor	40
Figura 9	- Exemplo de um plano de ação e plano de negócio referente a um te- ma estratégico de uma companhia aérea de baixo custo	41
Figura 10	- Curva em forma de sino segmentada	47
Figura 11	- Processo da gestão logística	62
Figura 12	- As interfaces da logística com o <i>marketing</i> e a produção	63
Figura 13	- As cinco áreas de trabalho da logística integrada	64
Figura 14	- Usando o serviço para aumentar a essência do produto	70
Figura 15	- Modelo de Satisfação e Qualidade	74
Figura 16	- Expectativas de serviço ao cliente	77
Figura 17	- Método de alinhamento	86
Figura 18	- Árvore dos desdobramentos estratégicos (Etapa 1)	88
Figura 19	- Árvore dos desdobramentos estratégicos (Etapa 1 e Etapa 2)	91
Figura 20	- Mapa estratégico resultante da aplicação do método de alinhamento na empresa 'T'	107

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Problemática	11
1.2	Justificativa	12
1.3	Objetivos geral e específicos	13
1.4	Estrutura da dissertação.....	13
1.5	Limites do trabalho.....	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	Estratégia	15
2.1.1	Conceitos fundamentais	15
2.1.2	Níveis da estratégia.....	18
2.1.2.1	<i>Estratégia corporativa.....</i>	19
2.1.2.2	<i>Estratégia de negócio.....</i>	20
2.1.2.3	<i>Estratégia funcional.....</i>	23
2.2	Alinhamento estratégico	28
2.2.1	Alinhamento estratégico externo e interno.....	30
2.2.2	Alinhamento estratégico interno vertical e horizontal	31
2.2.3	Modelos de alinhamento estratégico interno.....	32
2.3	Balanced Scorecard	34
2.3.1	Conceitos fundamentais	34
2.3.2	Balanced Scorecard como um sistema de gestão estratégica.....	37
2.3.3	Mapa estratégico	39
2.3.4	Interação entre o Mapa estratégico e o Balanced Scorecard	40
2.3.5	O Balanced Scorecard e o ‘passe de mágica’	43
2.4	Seis Sigma	43
2.4.1	Conceitos fundamentais	44
2.4.2	Métodos e ferramentas relacionadas.....	49
2.4.3	Implementação do Seis Sigma	52
2.4.4	Projeto Seis Sigma	53
2.4.4.1	<i>Método para seleção de projetos Seis Sigma</i>	55
2.5	Logística.....	60
2.5.1	O papel da logística nas organizações.....	62
2.5.2	Atividades logísticas	63

2.5.2.1	<i>Processamento de pedidos</i>	65
2.5.2.2	<i>Estoques</i>	65
2.5.2.3	<i>Transporte</i>	67
2.5.2.4	<i>Armazenamento, manuseio de materiais e embalagem</i>	68
2.5.2.5	<i>Projeto da rede de instalações</i>	69
2.5.3	<i>Nível de serviço ao cliente</i>	69
2.5.3.1	<i>Satisfação do cliente</i>	72
3	MÉTODO PROPOSTO: ALINHAMENTO DA ESTRATÉGIA	
	CORPORATIVA AO NÍVEL DE SERVIÇO DESEJADO PELOS	
	CLIENTES	78
3.1	Metodologia da pesquisa	78
3.1.1	<i>Tipo de pesquisa</i>	80
3.1.2	<i>Sujeitos da pesquisa</i>	81
3.1.3	<i>Coleta de dados</i>	82
3.1.4	<i>Tratamento de dados</i>	83
3.2	Apresentação do método proposto	85
3.2.1	<i>Etapa 1 – Desdobramento da estratégia</i>	85
3.2.2	<i>Etapa 2 - BSC</i>	89
3.2.3	<i>Etapa 3 – Seis Sigma</i>	94
3.2.4	<i>Etapa 4 – Validação do alinhamento</i>	95
4	ESTUDO DE CASO	97
4.1	Caracterização da empresa	97
4.2	Aplicação do método proposto	99
4.2.1	<i>Etapa 1 - Desdobramento da estratégia</i>	103
4.2.2	<i>Etapa 2 - BSC</i>	104
4.2.3	<i>Etapa 3 – Seis Sigma</i>	111
4.2.4	<i>Etapa 4 - Validação do alinhamento</i>	115
5	CONCLUSÃO	117
	REFERÊNCIAS	119
	APÊNDICES	125
	ANEXOS	126

1 INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais competitivo, atender os clientes da melhor forma possível é uma maneira eficaz de se obter vantagem competitiva frente aos concorrentes e um fator importante para o sucesso e perenização da organização no mercado. Entretanto, isso não pode ser realizado a qualquer custo, sob pena da relação deixar de gerar benefícios para a empresa, inviabilizando assim a sua existência.

Isto posto, deve-se estar constantemente atento às necessidades dos clientes sem, no entanto, relevar o atendimento dos objetivos da empresa. Para que isso ocorra de forma adequada, a empresa deve estabelecer uma estratégia corporativa, desdobrada por todos os níveis da organização via estratégias competitivas e funcionais coerentemente alinhadas, que seja compreendida e praticada por todos os seus membros e que guarde relação com os níveis de serviço desejados pelos clientes.

Nesse sentido, estruturar um sistema de gestão estratégica e fazer um bom uso de métodos de melhoria, mostram-se importantes para avaliar a implementação da estratégia e corrigir de forma eficiente as deficiências nessa atividade, que porventura aparecerem. Dessa forma, a empresa estará perseguindo de forma coesa os seus objetivos estratégicos, constantemente os avaliando em relação ao que deseja o seu cliente.

Assim, espera-se que as mudanças ocorridas ao longo do tempo, quer sejam do mercado em que a empresa se situa, dos seus próprios objetivos estratégicos, ou mesmo do que o seu cliente deseja como nível de serviço, possam ser detectadas com a devida antecedência e, caso necessário, sofram as melhorias exigidas.

1.1 Problemática

Segundo Beaud (2000), a problemática consiste no conjunto construído pelas linhas de análise e pela hipótese de pesquisa em torno de uma questão principal que permitirá tratar o assunto escolhido.

As estratégias corporativas devem levar em conta as necessidades dos clientes, bem como a missão e a visão da empresa. Desta forma, é fundamental

alinhar estes dois horizontes: os desejos insatisfeitos dos clientes e os objetivos das empresas.

Isto posto, propõe-se como problemática para a pesquisa o seguinte questionamento: o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes pode ser obtido pela aplicação do Seis Sigma com base nos indicadores do *BSC*?

1.2 Justificativa

A formulação das bases teóricas da estratégia corporativa enfatiza a importância de se fazer o alinhamento da estratégia da empresa, tendo como base para isso uma avaliação interna da sua estrutura e externa das oportunidades e ameaças. Ansoff (1965) e Andrews (1971) foram dois dos primeiros estudiosos a abordarem o tema alinhamento estratégico.

Ajustar a posição da organização e o ambiente competitivo do produto-mercado requer uma estrutura administrativa adequada para apoiar a sua execução, alem de se estabelecer a organização como um sistema aberto, vez que o ajuste estratégico é inherentemente dinâmico.

Miles e Snow (1984) afirmam que empresas de sucesso são aquelas que promovem o alinhamento estratégico com relação ao seu mercado de atuação e atendem as suas estratégias com estruturas e processos adequados. Para que isso ocorra, o alinhamento estratégico deve ser ao mesmo tempo processo e resultado, sempre buscando o ajuste dinâmico da empresa ao seu ambiente externo e aos recursos internos. Complementando a afirmação, Chakravarthy (1987) alerta para o fato de que a ausência de alinhamento entre a estratégia de negócios e os elementos de seus contextos internos e externos pode gerar a falha no atendimento dos objetivos estratégicos da organização.

Venkatraman e Camillus (1984), Henderson e Venkatraman (1993), Cordeiro (2005), Mintzberg et al. (2006), Barros (2007), Kathuria, Joshi e Porth (2007) e Prieto (2011) são alguns exemplos de artigos de periódicos científicos, livros e teses de doutorado, que ao longo das últimas décadas trataram de demonstrar a importância do alinhamento estratégico para o sucesso das empresas em termos de lucratividade e longevidade.

1.3 Objetivos geral e específicos

Este trabalho tem como objetivo geral propor um método que avalia o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes e apresenta possíveis soluções para a sua melhoria.

Para se atingir o objetivo geral, torna-se necessário cumprir etapas intermediárias visando consolidar o objetivo maior:

- a) desdobrar a estratégia corporativa nas estratégias competitiva e funcional;
- b) utilizar os objetivos estratégicos da organização no estabelecimento de um *BSC* em sintonia com os seus três níveis estratégicos;
- c) determinar como os indicadores das perspectivas de clientes e de processo internos do *BSC* são capazes de revelar se há alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes;
- d) elaborar um método para o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes com a utilização do *BSC* e do Seis Sigma.

1.4 Estrutura da dissertação

Esta dissertação é composta por cinco capítulos. Neste capítulo de introdução, apresentou-se o cenário no qual se desenvolve o trabalho, especificaram-se a problemática a ser estudada e a justificativa, e se definiram os objetivos geral e específicos.

No segundo capítulo, realiza-se uma revisão bibliográfica com a síntese teórica dos cinco principais temas de pesquisa: Estratégia, Alinhamento Estratégico, *Balanced Scorecard (BSC)*, Seis Sigma e Nível de Serviço Logístico. Esta fundamentação teórica fornece os subsídios necessários para a proposição de um método de alinhamento e para a realização e análise da aplicação prática.

No terceiro capítulo, aborda-se a metodologia da pesquisa, situando-a dentro dos preceitos metodológicos em vigor, e se propõe um método genérico para avaliação do alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes.

No quarto capítulo, valida-se o método pela sua aplicação em uma lavanderia hospitalar usada como estudo de caso.

Por fim, no capítulo de conclusão, expõe-se a comprovação do atendimento dos objetivos propostos e do problema de partida para a pesquisa. Ao final, sugerem-se possíveis estudos complementares.

1.5 Limites do trabalho

O nome da empresa utilizada no estudo de caso foi omitido por solicitação da mesma, tendo-se adotado empresa 'T' como a sua denominação ao longo do trabalho. Os dados, entretanto, são reais e não foram distorcidos.

Quanto ao papel a ser desempenhado pelo tema estratégia no referido trabalho, não se objetiva a formulação da estratégia, mas apenas o entendimento daquela observada no estudo de caso em análise.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão bibliográfica deste trabalho foi desenvolvida tendo como base conhecimentos nas áreas de estratégia, alinhamento estratégico, *Balanced Scorecard*, Seis Sigma e nível de serviço logístico. Nesse sentido, abordam-se os seus tópicos correlatos de importância à proposição do método para o alinhamento, análise do estudo de caso e do método proposto.

2.1 Estratégia

Deter-se-á nos parágrafos seguintes a compreender como o tema estratégia tem evoluído ao longo dos tempos, além de explicitar a visão de estudiosos sobre o assunto e daquela a ser utilizada no presente trabalho.

2.1.1 *Conceitos fundamentais*

Segundo Nunes (2001), os primeiros textos sobre estratégia foram apresentados na década de 1950, em um manual de Harvard, sob a autoria dos professores Learned, Christensen, Andrews e Guth. Neste manual, os autores citados apresentaram o modelo denominado LCAG, que refletia o seu conceito de estratégia: a tomada de decisão estratégica corresponde a formular os objetivos gerais, identificar os problemas estratégicos maiores, encontrar a melhor solução e colocá-la em funcionamento (NUNES, 2001).

Ansoff (1970, p. 85, tradução nossa), considerado por muitos como o pai da gestão estratégica, cunhou um dos primeiros conceitos amplamente difundidos para o termo estratégia: “[...] estratégia e objetivos definem o conceito que a firma tem de suas atividades, especificando a taxa de crescimento, o campo de expansão e seu direcionamento, as forças maiores a explorar e o lucro a realizar.” Anos mais tarde, Martinet (1983, p. 29, tradução nossa) ampliaria a definição de estratégia no seguinte sentido:

Sobre um horizonte estratégico, o meio ambiente evolui e a análise permite visualizar as imagens sucessivas. Em função dos princípios diretores da política geral, a empresa vai elaborar uma política externa coerente com o meio ambiente. Quanto às estratégias internas, elas vão inspirar a coesão das estruturas da organização. Havendo necessidade de uma coerência

instantânea, a empresa deverá resolver os problemas de coerência dinâmica – se um determinado número de decisões estratégicas foram tomadas no tempo t1, elas limitarão as escolhas possíveis em t2.

Andrews (1971), um dos autores do modelo LCAG, dando continuidade aos seus estudos sobre estratégia, desenvolve o chamado modelo SWOT (*Strengths* – Forças; *Weaknesses* – Fraquezas; *Opportunities* – Oportunidades; *Threats* – Ameaças), no qual a estratégia consistiria em como se conceber o negócio no futuro, seus objetivos de crescimento, diversificação, entre outros, domínio de atividades relativas a produtos e mercados, plano de ação e programas provisionais, tendo como base uma meta existente e um diagnóstico da situação atual do negócio, e levando-se em conta para isso, as forças e fraquezas da organização e as oportunidades e ameaças do meio ambiente.

De acordo com Nunes (2001, p. 62), o grande crescimento no número de trabalhos sobre estratégia “[...] se dá no início da década de 1980 nos Estados Unidos e no final da mesma década na Europa, gerando um consenso sobre o conteúdo da disciplina de estratégia.”

Mintzberg (1993), por sua vez, dada a complexidade e abrangência associadas ao termo estratégia, entende não ser possível explicitar uma definição única para o termo que seja capaz de englobar todas as particularidades da sua utilização. Isto posto, para o autor, a estratégia pode ser entendida a partir do chamado 5P:

- a) **plan – plano:** uma ação ou diretriz colocada em prática de forma consciente, a partir de um planejamento prévio;
- b) **pattern – padrão:** uma ação estruturada e formalizada, fruto de aprendizados anteriores, e que retrata a consistência no comportamento;
- c) **ploy – manobra:** uma ação que visa um objetivo específico, muitas das vezes no intuito de ludibriar um concorrente ou competidor;
- d) **position – posição:** é o objetivo de situar a empresa favoravelmente no ambiente setorial em que atua, no intuito de aumentar as suas chances de sobrevivência frente aos concorrentes;
- e) **perspective – perspectiva:** representa a percepção coletiva, enraizada no comportamento dos membros da empresa, quanto à forma de enxergar o mundo.

Ao apresentar o conceito dos 5Ps, quase como camadas que compõem o termo estratégia, Mintzberg (1993) fomenta a visualização de diferentes caminhos estratégicos possíveis, não excludentes, mas complementares.

Cabe à Porter a definição da estratégia segundo a competitividade que a empresa quer atingir, haja vista o posicionamento que ela assume: “Estratégia é criar uma posição exclusiva e valiosa, envolvendo um diferente conjunto de atividades.” (PORTER, 1999, p. 63).

Dando continuidade aos seus estudos sobre o tema, Mintzberg, agora em conjunto com Ahlstrand e Lampel e a partir de uma perspectiva mais ampla, promove uma grande revisão na literatura, da qual emergem dez pontos de vista distintos (denominados pelos autores como escolas) a respeito do processo de formulação da estratégia. São as dez escolas identificadas por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000):

- a) **escola do design:** formulação da estratégia como processo de concepção;
- b) **escola do planejamento:** formulação da estratégia como processo formal;
- c) **escola do posicionamento:** formulação estratégica como processo analítico;
- d) **escola empreendedora:** formulação da estratégia como processo visionário;
- e) **escola cognitiva:** formulação da estratégia como um processo mental;
- f) **escola do aprendizado:** formulação estratégica como processo emergente;
- g) **escola do poder:** formulação da estratégia como processo de negociação;
- h) **escola cultural:** formulação da estratégia como processo coletivo;
- i) **escola ambiental:** formulação da estratégia como um processo reativo;
- j) **escola de configuração:** formulação da estratégia como processo de transformação.

As dez escolas citadas são divididas em três grupos, de acordo com a sua natureza ou característica principal. As três primeiras escolas são classificadas como prescritivas, por cuidarem de como as estratégias devem ser formuladas. Estas escolas tendem também a separar o processo de formulação do processo de

implementação. As seis escolas seguintes focam mais na descrição de como as estratégias são realmente formuladas. Entretanto, nada impede que sejam feitas prescrições pelos autores destas escolas, apesar de serem predominantemente descriptivas. O último grupo é composto apenas pela escola de configuração, que consiste na combinação de vários elementos das demais escolas, como o processo de formulação e o conteúdo das estratégias. Reúne também duas facetas essenciais do fenômeno organizacional: a que descreve os estados da organização e dos contextos que a cercam (chamada de configuração), e a que descreve o processo de geração das estratégias (chamada de transformação).

Dados os conceitos sobre o tema estratégia apresentados pelos estudiosos, é possível identificar três tópicos recorrentes: (1) a empresa, (2) o ambiente e (3) a visão futura do negócio. Em outras palavras, as capacidades e habilidades que a empresa possui atualmente, o ambiente setorial no qual ela está inserida, e como a empresa pretende estar no futuro, no que tange o ambiente de negócios e as suas capacidades e habilidades a serem desenvolvidas.

Isto posto, neste trabalho, utilizar-se-á como definição para a estratégia: “Estratégia consiste em conceber ações que permitam, com base nas capacidades e habilidades atualmente disponíveis pela organização e no ambiente setorial em que ela atua, almejar uma posição futura vantajosa em relação aos seus competidores e, por conseguinte, a sua perenidade.”

2.1.2 Níveis da estratégia

Segundo Wheelwright (1984), a estratégia nas empresas é composta por três níveis hierárquicos distintos: corporativo, de negócio e funcional. Tais níveis encontram-se hierarquicamente dispostos conforme a estrutura apresentada na Figura 1.

Figura 1 - Níveis hierárquicos da estratégia



Fonte: Adaptado de *Wheelwright* (1984, p. 82).

2.1.2.1 *Estratégia corporativa*

A estratégia corporativa se refere à como a organização gerencia os seus recursos corporativos, organiza os seus vários objetivos estratégicos, estabelece em quais negócios pretende participar e orienta a empresa em seu ambiente competitivo (WHEELWRIGHT, 1984). Na visão de Porter (1999), com base em estudos feitos, identificam-se quatro conceitos de estratégia corporativa que têm sido adotados pelas empresas: gestão de portfólio, reestruturação, transferência de habilidades e compartilhamento de atividades. Apesar destes conceitos não serem mutuamente excludentes, cada um se fundamenta em um mecanismo diferente, por meio do qual a empresa cria valor para os acionistas, e necessita que a empresa diversificada se organize e se diferencie de maneira própria.

Wright, Kroll e Parnell (2000), por sua vez, trazem maior simplicidade e clareza para o tema, ao considerarem que uma empresa pode adotar as seguintes estratégias corporativas: de crescimento, quando ela dispõe de recursos ou tem oportunidades que lhe permitam aumentar a sua participação de mercado e o seu valor; de estabilidade, quando tem por objetivo concentrar as suas forças na melhoria da produtividade e na inovação das empresas existentes, tiver custos de crescimento maiores do que os benefícios gerados e baixo crescimento do setor; e de redução, utilizado quando o desempenho das unidades de negócio de uma empresa estiver abaixo do esperado, ou até mesmo quando colocar em risco a sua sobrevivência.

Observa-se no Quadro 1, a partir da compilação feita por Camargos e Dias (2003), um condensado das ideias de Wright, Kroll e Parnell (2000) a respeito dos diferentes tipos de estratégia corporativa.

Quadro 1 - Tipos de estratégia corporativa

Estratégia Corporativa	Tipos	Definição/Execução
Crescimento	Interno	Aumento das vendas e da capacidade de produção da força de trabalho.
	Integração Horizontal	Expansão da empresa por meio da aquisição de outras que atuam na mesma unidade de negócios.
	Diversificação Horizontal Relacionada	Aquisição de outra empresa de um setor externo ao seu campo de atuação atual, mas relacionada às suas competências essenciais, para aproveitar sinergias e criar valor.
	Diversificação Horizontal Não Relacionada	Aquisição de outra empresa de um setor não relacionado, geralmente por motivo de investimento financeiro, para aproveitar oportunidades de investimento.
	Integração Vertical de Empresas Relacionadas	Aquisição de empresa por meio da transferência ou partilha de competências essenciais semelhantes ou complementares no canal de distribuição vertical.
	Integração Vertical de Empresas Não Relacionadas	Aquisição de empresa com diferentes competências essenciais, o que limita a sua transferência ou partilha.
	Fusões	União de duas empresas por meio de uma permuta de ações, com o objetivo de partilha ou transferência de recursos e ganho em força competitiva.
	Alianças Estratégicas	Parcerias em que duas ou mais empresas realizam um projeto específico ou cooperam em determinada área do negócio.
Estabilidade	-	Para empresas que atuam em mais de um setor: manutenção do conjunto atual de empresas. Para empresas que atuam em um único setor: manutenção das mesmas operações sem busca de um crescimento significativo nas receitas ou no tamanho da empresa.
Redução	Turnaround	Visa tornar a empresa mais enxuta e eficiente, ao eliminar resultados não lucrativos, diminuir ativos, reduzir o tamanho da força de trabalho, cortar custos de distribuição e reconsiderar as linhas de produtos e os grupos de clientes da empresa.
	Desinvestimento	Ocorre quando uma empresa vende ou faz um <i>spin-off</i> (separação parcial) de uma das unidades de negócio, se esta apresentar um desempenho ruim ou deixar de se adequar ao perfil estratégico da empresa.
	Liquidação ou Fechamento	Venda de ativos indicada somente quando nem o <i>turnaround</i> ou o desinvestimento forem viáveis, em virtude de suas perdas e impactos negativos.

Fonte: Adaptado de Camargos e Dias (2003, p. 36).

2.1.2.2 Estratégia de negócio

O segundo nível, da estratégia de negócio ou competitiva (termo mais divulgado), refere-se à especificação da amplitude dos negócios e sua conexão com

a estratégia corporativa, além da forma pela qual a unidade pretende atingir e sustentar a vantagem competitiva sobre os seus concorrentes, haja vista cinco forças competitivas básicas: a ameaça de novos entrantes, a rivalidade entre as empresas existentes, a ameaça de produtos ou serviços substitutos, o poder de negociação dos fornecedores e o poder de negociação dos compradores (PORTER, 1986). Essas cinco forças acabam por determinar a rentabilidade dos negócios porque influenciam os preços, os custos e os investimentos necessários (PORTER, 1990).

De forma a enfrentar as cinco forças competitivas, Porter (1986) considera a existência de três estratégias competitivas genéricas, potencialmente bem sucedidas (FIGURA 2):

- a) **liderança no custo total:** visa oferecer um custo inferior ao dos concorrentes, embora outros temas, como a qualidade e assistência, não sejam ignorados;
- b) **diferenciação:** busca diferenciar o produto ou o serviço oferecido pela empresa, por meio da criação de algo que seja considerado único no ambiente setorial em que ela atua;
- c) **enfoque:** consiste na seleção de um segmento competitivo estreito dentro de um ambiente setorial, no intuito de atendê-lo mais eficientemente do que os seus concorrentes que estão competindo de forma mais ampla. É composta por duas variantes: enfoque no custo ou enfoque na diferenciação.

Cada uma dessas estratégias competitivas genéricas envolve um caminho diverso para a vantagem competitiva, via combinação de uma escolha sobre o tipo de vantagem competitiva almejada (custo ou diferenciação) com o escopo do alvo estratégico no qual ela deve ser alcançada. Segundo Porter (1990), a vantagem competitiva está na essência de qualquer estratégia e para obtê-la é necessário que a empresa faça uma escolha: se deseja obter uma vantagem competitiva, ela deve fazer uma escolha sobre o tipo de vantagem competitiva que busca obter e a respeito do escopo dentro do qual irá alcançá-la. “Ser ‘tudo para todos’ é uma receita para a mediocridade estratégica e para um desempenho abaixo da média, pois normalmente significa que uma empresa não tem absolutamente qualquer vantagem competitiva.” (PORTER, 1990, p. 10, grifo do autor).

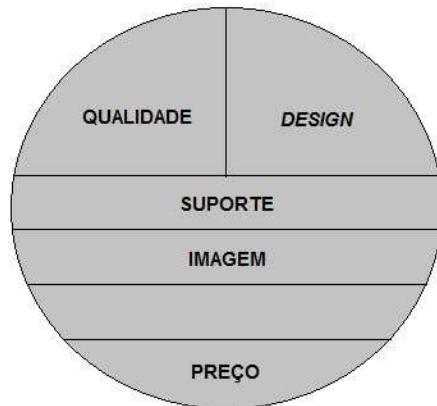
Figura 2 - Três estratégias genéricas



Fonte: PORTER, 1990, p. 10.

Anos mais tarde, em artigo publicado em 1996, Porter (1999) afirma que o lema da estratégia competitiva é ser diferente, ao se escolher de forma deliberada um conjunto diferente de atividades visando à obtenção de um mix único de valores. A Figura 3 apresenta as seis maneiras básicas que uma empresa pode diferenciar as suas ofertas, de acordo com Mintzberg et al. (2006).

Figura 3 - Estratégias de diferenciação



Fonte: Mintzberg et al. (2006, p. 117).

A diferenciação de qualidade se refere às características do produto que o tornam melhor, em termos de maior confiabilidade inicial, maior durabilidade a longo prazo ou desempenho superior. A estratégia de diferenciação de design busca oferecer algo que seja realmente distinto do '*design* dominante' oferecido pelo mercado, proporcionando características únicas. A diferenciação de suporte, mesmo sem efeito no produto em si, é bastante substancial e está relacionada a diferenciar

o produto em algo que o acompanhe, como facilidades de pagamento, serviço de pós-venda excepcional ou fornecimento de um produto ou serviço relacionado juntamente com o básico.

A estratégia de diferenciação de imagem visa influenciar na imagem do produto por meio de diferenciais que o caracterizem como possuidor de valor adicional, fornecendo assim uma importância suplementar para o consumidor. Algumas vezes, entretanto, essa estratégia é utilizada para aparentar diferenciação onde ela não existe. A estratégia de não diferenciação, representada na Figura 3 pela parte sem identificação, consiste na estratégia de não ter qualquer fundamento para a diferenciação. Ela é bastante comum e pode ser adotada deliberadamente pelas empresas, face ao espaço suficiente em um determinado mercado e a uma administração sem habilidade ou vontade de diferenciar o que faz, dando assim maior abertura para os imitadores.

Por fim, Mintzberg et al. (2006) apresentam a diferenciação de preço, segundo a qual a maneira básica de diferenciar o produto ou serviço é vendê-lo por um valor menor que o dos seus concorrentes. Dessa forma, ter-se-á vantagem competitiva no mercado formado por pessoas que buscam o produto mais barato. Quando usada com um produto não diferenciado de qualquer outra forma, como uma *commodity*, acarreta a necessidade de absorção da margem perdida por parte do produtor, mas possibilita um volume de vendas mais alto.

2.1.2.3 Estratégia funcional

O terceiro e último nível hierárquico corresponde à estratégia funcional, que define como cada função na empresa dará suporte à vantagem competitiva almejada pela estratégia de negócios, além de como ela irá complementar as estratégias das demais áreas funcionais para que haja integração entre elas (MAIA, 2006). Neste trabalho, o foco recairá sobre a estratégia de operações, não mais restrita apenas ao exposto na Figura 1, mas já dentro do seu conceito moderno que engloba as áreas de manufatura e de logística. Segundo Slack e Lewis (2009, p. 57):

Estratégia de operações é o padrão geral das decisões que determina as competências a longo prazo e suas contribuições para a estratégia global, de qualquer tipo de operação, através da conciliação dos requisitos de mercado com os recursos de operações. Todos os negócios têm mercados,

todos os negócios possuem ou alocam recursos; portanto, todos os negócios lidam com a conciliação de mercados e recursos.

Não se identifica na literatura um consenso sobre como a estratégia de operações deveria ser descrita. O que se verifica são diferentes visões e definições a respeito do assunto, representadas em quatro perspectivas distintas (SLACK; LEWIS, 2009):

- a) **reflexo de cima para baixo, do que todo o negócio ou grupo quer fazer:** nessa visão, os três níveis de estratégia (corporativo, de negócio e funcional) formam uma hierarquia, com a estratégia corporativa originando as estratégias de negócio, e essa orientando a estratégia funcional;
- b) **atividade de baixo para cima, na qual melhorias em operações de forma cumulativa constroem a estratégia:** consiste na ideia da estratégia sendo formada pela experiência com o passar do tempo, pelo conhecimento adquirido das atividades cotidianas, também chamado de conceito das estratégias emergentes;
- c) **tradução dos requisitos de mercado em operações:** o ponto de partida para isso é desenvolver a compreensão do que é requerido da operação para dar suporte à posição de mercado, influenciada pelos clientes e concorrentes, no que tange a cinco objetivos de desempenho relacionados especificamente com a tarefa básica de operações de satisfazer as necessidades dos clientes:
 - **qualidade:** no contexto de 'adequada ao propósito', inclui dois conceitos muito úteis se tratados separadamente. Um é o nível de especificação dos serviços ou do produto, verificado quanto a dimensões inflexíveis, aquelas relacionadas com os aspectos em grande parte objetivos e evidentes do produto ou serviço, ou flexíveis, aquelas associadas com os aspectos de interação pessoal entre os clientes e o produto (ou, normalmente, o serviço). O outro conceito é se a operação atinge a conformidade para essa especificação, referindo-se à habilidade da operação em produzir mercadorias e serviços em conformidade com uma especificação definida de forma confiável e consistente;

- **velocidade:** de forma simples, indica o tempo decorrido entre o início de um processo de operações e o seu fim. Pode estar relacionado com eventos externamente óbvios, como o momento decorrido entre o cliente requisitar um produto ou serviço e recebê-lo, ou internos à operação, como o tempo entre o material entrar numa operação e sair totalmente processado. Para a estratégia de operações, normalmente se está mais interessado no primeiro tipo de evento;
- **confiabilidade:** está relacionado com o objetivo de honrar o tempo de entrega dado ao cliente, mantendo assim as promessas de entrega. Corresponde à outra metade do desempenho total de entrega, conjuntamente com a velocidade de entrega, estando esses dois objetivos de desempenho normalmente vinculados de alguma maneira;
- **flexibilidade:** apresenta dois significados gerais diferentes. O primeiro consiste na habilidade de adotar diferentes estados operacionais (flexibilidade de variedade), assumindo posições diferentes ou fazendo as coisas de forma diferente, e o segundo corresponde à velocidade com que a operação pode mudar entre os seus possíveis estados (flexibilidade de resposta), parando de fazer algo para iniciar outra coisa rapidamente. Quanto à forma como se descreve a flexibilidade da operação inteira ou de seus recursos individuais, identificam-se cinco tipos de flexibilidade que contribuem para a competitividade:
 - ✓ **flexibilidade do produto ou serviço:** habilidade de introduzir e produzir serviços ou produtos novos ou de alterar os existentes;
 - ✓ **flexibilidade do mix:** habilidade de modificar a variedade de produtos e serviços a serem produzidos pela operação dentro de um determinado período de tempo;
 - ✓ **flexibilidade de volume:** habilidade de mudar o nível agregado de produção da operação;
 - ✓ **flexibilidade de entrega:** habilidade de alterar as datas de entrega assumidas ou planejadas.

– **custo:** consiste no objetivo de desempenho mais importante, mesmo para as empresas que competem por meio de outras coisas que não o preço, tendo como definição geral, ser qualquer entrada financeira para a operação que lhe possibilite produzir seus produtos e serviços. Essas entradas financeiras se encontram divididas em três categorias:

- ✓ **gastos de operação:** são as entradas financeiras necessárias para pagar a produção em andamento de produtos e serviços;
- ✓ **gastos de capital:** correspondem às entradas financeiras utilizadas para a aquisição das instalações que produzem os seus produtos ou serviços;
- ✓ **capital de giro:** equivalem às entradas financeiras necessárias para pagar a diferença de tempo entre as saídas e as entradas regulares de dinheiro.

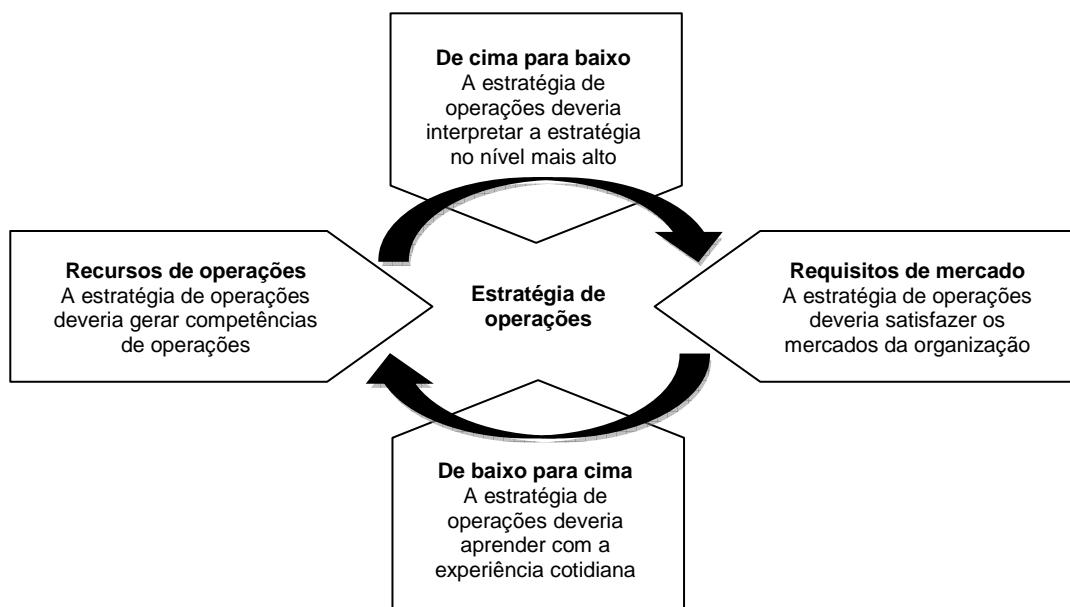
d) **exploração das competências dos recursos de operações em mercados escolhidos:** partindo da análise do que se tem, quando à totalidade dos recursos possuídos (ou disponíveis) pela operação, também chamado de competências de operações, e fazendo a ligação disso com as decisões específicas da estratégia de operações, identificam-se quatro agrupamentos das áreas de decisão estratégica necessários para gerenciar os recursos da operação:

- **capacidade:** diz respeito à capacidade e à configuração das instalações em geral;
- **rede de suprimentos:** contempla o relacionamento das operações com as operações de sua cadeia, incluindo clientes, clientes de clientes, fornecedores, fornecedores de fornecedores, e assim sucessivamente;
- **tecnologia de processo:** engloba a escolha e desenvolvimento dos sistemas, máquinas e processos que atuam diretamente ou indiretamente em recursos transformados para convertê-los em produtos acabados ou serviços;

– **desenvolvimento e organização:** diz respeito ao conjunto de decisões gerais e de longo prazo que influenciam como a operação é processada continuamente.

Ressalta-se, entretanto, que nenhuma dessas quatro perspectivas sozinha expressa completamente o que é a estratégia de operações. Ao serem avaliadas juntas, elas ilustram as pressões que formarão o conteúdo da estratégia de operações (FIGURA 4).

Figura 4 - As quatro perspectivas sobre estratégia de operações

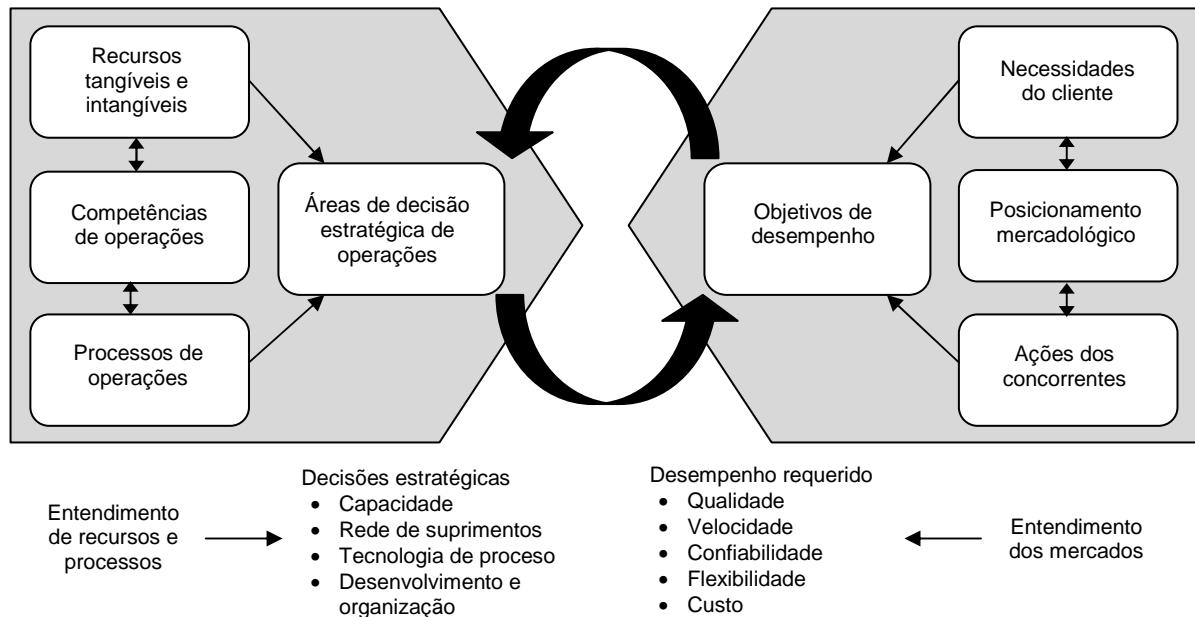


Fonte: Slack e Lewis (2009, p. 35).

Por outro lado, a tensão entre a perspectiva dos requisitos de mercado e a perspectiva dos recursos de operações sobressai quando da tomada de decisões da estratégia de operações. De acordo com Slack e Lewis (2009), inclusive, falar de estratégia de operações é buscar a reconciliação estratégica de requisitos de mercado com recursos de operações (FIGURA 5).

Outro aspecto importante sobre a estratégia de operações diz respeito ao conceito de *trade-off* (compensação) entre essas estratégias. Segundo Slack e Lewis (2009, p. 98), os *trade-offs* são “[...] até certo ponto, inevitáveis, no sentido de que quando uma operação se dedica ao extremo em um aspecto de desempenho, inevitavelmente sacrifica outros aspectos de desempenho.”

Figura 5 - Estratégia de operações é a reconciliação estratégica dos requisitos de mercado com recursos de operações



Fonte: Slack e Lewis (2009, p. 47).

Corrêa e Corrêa (2008, p. 61), por sua vez, além dos possíveis *trade-offs* entre certos aspectos de desempenho, identificam a possibilidade de auxílio mútuo entre alguns desses aspectos. Tem-se como exemplo a melhoria da qualidade impactando positivamente os custos. Com a eliminação das falhas e consequente redução da geração de defeitos a níveis desprezíveis, haverá “[...] muito menos necessidade de retrabalho, refugo de materiais e custos incorridos.”

Existe ainda, de acordo com Slack e Lewis (2009, P. 86), uma nova geração de acadêmicos que defende a possibilidade de se ter tudo, ao superar as restrições técnicas de qualquer operação. “Apesar da atraente abordagem positiva desta escola, ela não conseguiu banir totalmente o apelo intuitivo do conceito de compensação [...]”

Neste trabalho, visando simplificar a análise por meio do método proposto, desconsideram-se possíveis *trade-offs* entre as estratégias funcionais.

2.2 Alinhamento estratégico

Ansoff (1965) e Andrews (1971) foram dois dos primeiros estudiosos a abordarem o tema alinhamento estratégico. Ao formularem as bases teóricas da

estratégia corporativa, enfatizaram a importância de se fazer o alinhamento da estratégia da empresa, tendo como base para isso uma avaliação interna da sua estrutura e externa das oportunidades e ameaças. Para Venkatraman e Camillus (1984), o conceito de alinhamento, no escopo da estratégia, é um requisito presente tanto na sua formulação quanto na sua implementação.

Quanto à formulação, o conceito se refere ao ajuste da estratégia ao ambiente competitivo e na ideia do consenso entre os estrategistas quanto ao resultado das decisões estratégicas. Quanto à implementação, expõe a necessidade da integração entre vários elementos, principalmente o alinhamento entre estrutura, pessoas, sistema de informações, sistema de métricas e de recompensas para viabilizar a proposta estratégica (PRIETO, 2011).

Na visão de Henderson e Venkatraman (1993), o conceito de alinhamento estratégico se baseia em dois pressupostos. O primeiro indica que o desempenho econômico está diretamente relacionado com a habilidade do administrador em criar um ajuste estratégico entre a posição da organização e o ambiente competitivo do produto-mercado, acrescida de uma estrutura administrativa adequada para apoiar a sua execução. O segundo pressuposto se baseia no conceito da organização como um sistema aberto, ao afirmar que o ajuste estratégico é inherentemente dinâmico. Nesse sentido, escolhas realizadas por uma determinada empresa podem acarretar ações de empresas competidoras, para as quais são requeridas as respectivas respostas (BARROS, 2007).

Cordeiro (2005, p. 118), em sua tese de doutorado, apresenta uma definição interessante para o tema alinhamento estratégico: “[...] o alinhamento estratégico pode ser definido como uma medida da adequação entre a estratégia adotada pela organização, seu contexto externo e seus processos e recursos internos. Quanto maior essa adequação, maior o alinhamento estratégico.”

Para Miles e Snow (1984), o alinhamento estratégico consiste ao mesmo tempo em processo e resultado, sempre buscando o ajuste dinâmico da empresa ao seu ambiente externo e aos recursos internos. Empresas de sucesso seriam aquelas que promovem o alinhamento estratégico com relação ao seu mercado de atuação e atendem as suas estratégias com estruturas e processos adequados.

Chakravarthy (1987), em contrapartida, alerta para o fato da ausência de alinhamento entre a estratégia de negócios e os elementos de seus contextos internos e externos poder gerar, como consequência, a falha no atendimento dos

objetivos estratégicos da organização. Isto posto, caminhar no sentido do alinhamento deve ser o foco principal das decisões inseridas no contexto da gestão estratégica.

2.2.1 Alinhamento estratégico externo e interno

Em artigo publicado na Revista Produção, Prieto, Carvalho e Fischmann (2009) expõem o fato de identificarem a importância do alinhamento na literatura e na prática organizacional. Autores como Naman e Slevin (1993), Semler (1997), Venkatraman e Camillus (1984), por sua vez, acreditam na existência de lacunas para que o conceito de alinhamento seja aplicado de forma adequada.

Nesse sentido, destaca-se o trabalho realizado por Venkatraman e Camillus (1984) no intuito de preencher a lacuna específica no campo da estratégia. Haja vista a sua complexidade, o conceito de alinhamento é trabalhado segundo três perspectivas distintas: alinhamento externo, interno e integrado. Para Prieto (2011), o foco do alinhamento externo é a formulação da estratégia e, prioritariamente, o ajuste da estratégia às variáveis ambientais. Já o do alinhamento interno corresponde à implementação e ao ajuste entre a estratégia e as variáveis internas. Identificam-se também as classificações quanto ao conteúdo, correspondente aos elementos a serem alinhados, e quanto ao processo, referente à como realizar o alinhamento.

É comum encontrar na literatura o termo ajuste (*fit*) para abordar o alinhamento estratégico externo. Naman e Slevin (1993), por exemplo, definem '*fit*' como o grau de ajuste da organização ao ambiente. Este termo, regra geral, refere-se ao ajuste das capacidades, recursos e estratégia ao ambiente competitivo da empresa.

Segundo Prieto, Carvalho e Fischmann (2009), as pesquisas sobre alinhamento externo têm sido tratadas por meio de conceitos como integração de capacidades, alinhamento dinâmico e inércia organizacional, formulação da estratégia e desempenho organizacional, dentre outros.

O alinhamento estratégico interno, por sua vez, aparece na literatura sob diferentes denominações, como implementação da estratégia, coesão e coerência corporativa. No cerne dessa classificação está a mobilização dos recursos internos, tangíveis ou intangíveis, para por em prática a estratégia criada. Prieto (2011) afirma

que a formulação de tais conceitos tem como raízes teóricas os estudos sobre implementação da estratégia e mudança organizacional desenvolvidos por Stepanovich e Mueller (2002) e Venkatraman e Camillus (1984).

2.2.2 Alinhamento estratégico interno vertical e horizontal

Observa-se que o conceito alinhamento estratégico interno tem sido estudado sob duas perspectivas de alinhamento: a vertical e a horizontal (KATHURIA; JOSHI; PORTH, 2007). Esta separação, de acordo com Prieto (2011), está relacionada ao conceito da operacionalização da estratégia nos diferentes níveis organizacionais.

Kathuria, Joshi e Porth (2007, p. 505, tradução nossa) afirmam que o alinhamento vertical corresponde à “[...] configuração de estratégias, objetivos, planos de ação e decisões ao longo dos vários níveis da organização.” Assim como a orientação estratégica, que deve partir do nível hierárquico mais alto (corporativo) e fluir até o mais baixo (funcional), a implementação da estratégia deve ser realizada essencialmente de cima para baixo, visando com isso permitir que os níveis hierárquicos inferiores estabeleçam estratégias, objetivos e planos que suportem a viabilização de uma estratégia criada em um nível superior. Atingida essa situação, afirma-se que o alinhamento vertical foi executado.

Quanto ao alinhamento horizontal, Kathuria, Joshi e Porth (2007) citam que este se refere à coordenação de esforços entre as diferentes áreas, funções e operações da organização, e que são especialmente relevantes para os níveis hierarquicamente mais baixos da estratégia. Eles acrescentam também que o alinhamento horizontal pode ser conceituado quanto à integração entre as funções (interfuncional), o que denota a coerência das decisões estratégicas e atividades entre as áreas de Marketing, Operações e Recursos Humanos, dentre outras, e como elas se complementam e dão suporte umas às outras, e dentro das funções (intrafuncional).

2.2.3 Modelos de alinhamento estratégico interno

Ao realizar um processo de busca e revisão da literatura para a sua dissertação de mestrado, Prieto (2006) identificou quatro modelos de alinhamento estratégico interno. São eles:

- a) **Labovitz e Rosanski (1997)**: compreendem o alinhamento como um desafio enfrentado pelos gerentes para manter o seu pessoal e a própria empresa alinhada em meio a mudanças. Dessa forma, o alinhamento seria obtido por meio de um processo de integração dos elementos da organização em torno do propósito essencial dos seus negócios;
- b) **Balanced Scorecard - BSC (KAPLAN; NORTON, 1992, 1993, 1996, 2000)**: insere o conceito do conjunto equilibrado de indicadores de desempenho (financeiro, clientes, operacional e aprendizado e crescimento);
- c) **Hambrick e Canella (1989)**: consideram o alinhamento como um processo planejado e conduzido pelo estrategista, com o objetivo de atender a uma necessidade do executivo de ter uma estrutura para a implementação da estratégia;
- d) **Organizational Fitness Profiling - OFP (BEER; EISENSTAT, 1996, 2000)**: apresentam o alinhamento como um processo de mudança que deve ser conduzido levando em consideração os elementos tangíveis e intangíveis do sistema organizacional, e que engloba o aprendizado da própria organização com relação à reformulação da estratégia e do alinhamento constante.

Segundo Prieto (2011), o conceito de alinhamento estratégico vertical e horizontal está presente em dois dos modelos citados anteriormente. No de Labovitz e Rosanski (1997), o alinhamento entre estratégia e pessoas corresponde à dimensão vertical, enquanto o alinhamento entre clientes e processos se refere à dimensão horizontal. Aprofundando o conhecimento sobre a dimensão horizontal, ressalta-se que ela “[...] envolve a compreensão das necessidades do cliente e o alinhamento dos processos (interfuncionais) capazes de entregar o que o cliente necessita. A ideia também é identificar quais são os clientes alvo desse processo – o cliente certo.” (PRIETO, 2011, p. 25).

O segundo modelo corresponde ao *Balanced Scorecard – BSC* (KAPLAN; NORTON, 1992, 1993, 1996, 2000). Por esse modelo, o alinhamento vertical é obtido via desdobramento da estratégia em um conjunto coerente de medidas de desempenho a todas as áreas e níveis hierárquicos da empresa. Já para o alinhamento horizontal, a perspectiva de clientes deve estar apoiada pela perspectiva de processos internos. Ou seja, os processos devem permitir que a empresa ofereça “[...] as propostas de valor capazes de atrair e reter clientes em segmentos-alvo de mercado [...]” e satisfaça “[...] às expectativas que os acionistas têm de excelentes retornos financeiros.” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 27).

É importante ressaltar que em ambos os modelos a perspectiva de clientes corresponde à identificação dos segmentos de mercado que a organização pretende atender e que são a fonte de recursos financeiros do negócio, e a perspectiva de processos consiste na identificação dos processos críticos para a realização dos objetivos dos clientes. (PRIETO, 2011).

Nesta dissertação, o foco dos estudos recai sobre o alinhamento estratégico interno, não sendo, pois, prioridade de investigação o ajuste da empresa aos fatores externos ou de como esses fatores influenciam na seleção/formulação da estratégia.

Isto posto, apresenta-se na sequência a definição de alinhamento estratégico interno, com base nos conceitos apresentados pelos estudiosos sobre o tema, que serve de referencial para o presente estudo: “Alinhamento estratégico interno corresponde ao ciclo contínuo de ajuste entre uma dada estratégia e a estrutura, processos e pessoas de uma organização, visando implementar a estratégia por todos os seus níveis, o mais próximo de como ela foi concebida, e orientando os processos da organização no sentido de serem capazes de entregar o que o cliente necessita.”

O modelo de alinhamento estratégico interno utilizado no presente estudo é o *Balanced Scorecard (BSC)*. A escolha se deveu, principalmente, pelo foco da ferramenta na implementação da estratégia, e não na sua formulação, e ao vasto referencial teórico disponível, inclusive estudos de caso apresentando aplicações com sucesso dessa ferramenta. Dessa forma, o *BSC* é de extrema importância para viabilizar a definição de medidas de desempenho operacionais, relacionadas com a estratégia da empresa, capazes de propiciar o alinhamento entre o nível de serviço desejado pelos clientes e a estratégia corporativa da empresa em estudo.

2.3 Balanced Scorecard

No início da década de 1990, o Instituto Nolan Norton, uma unidade de pesquisa da empresa de consultoria KPMG, patrocinou um estudo em diversas empresas para verificar a validade da crença de que os métodos existentes para avaliação do desempenho empresarial estavam se tornando ultrapassados por se basearem, geralmente, apenas em indicadores contábeis e financeiros. A conclusão do estudo confirmou a validade da crença e, como resultado principal, teve-se a criação de um sistema de medição e gestão estratégica denominado *Balanced Scorecard (BSC)* (KAPLAN; NORTON, 1997; MARINHO, 2006).

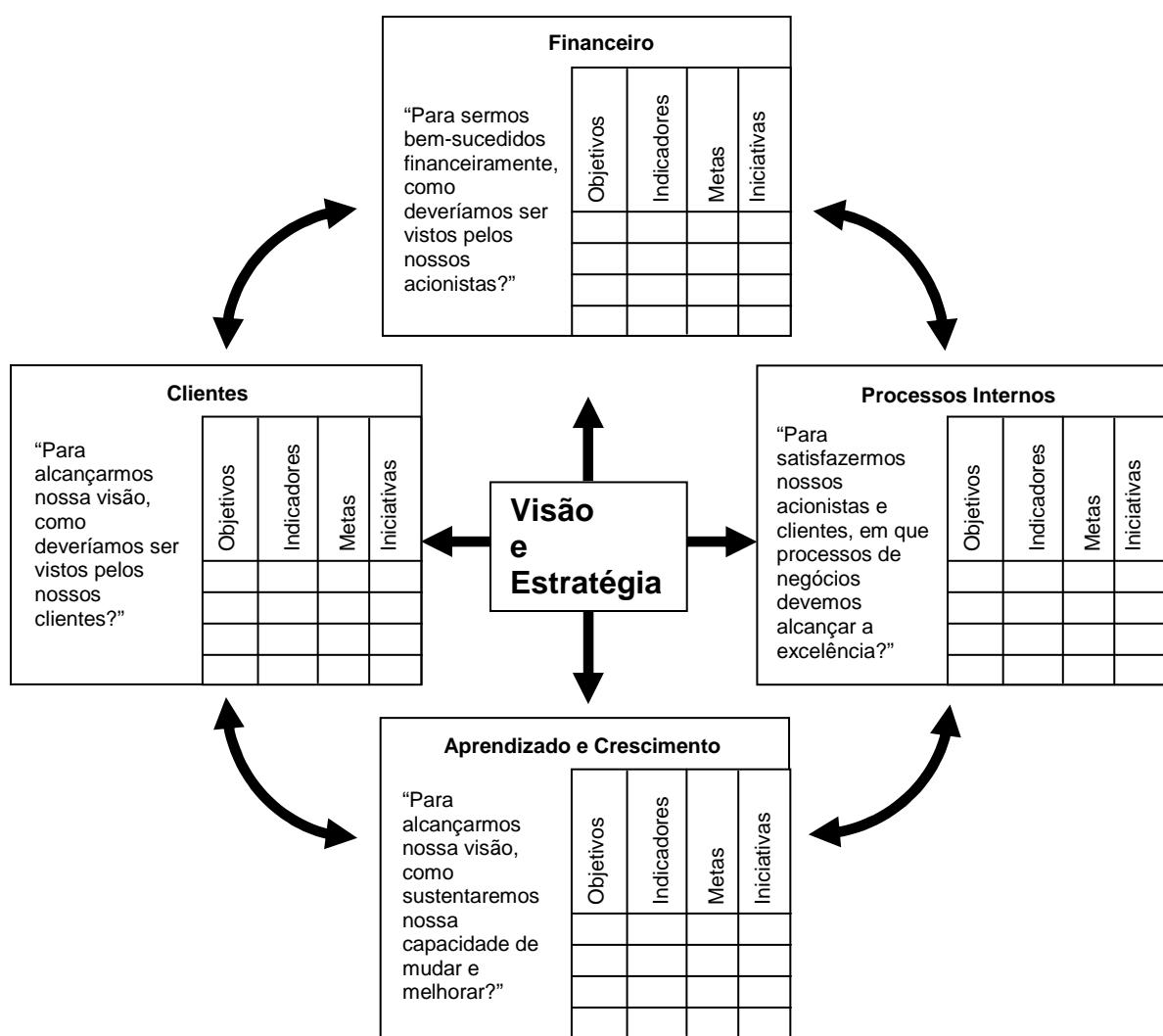
Desde a sua divulgação na *Harvard Business Review* (janeiro-fevereiro de 1992) com o artigo intitulado ‘*The Balanced Scorecard – Measures that drive performance*’, mas principalmente ao longo da última década, observou-se um rápido crescimento no mundo inteiro do número de publicações e adeptos da metodologia do *BSC*. Nesse sentido, Soares Júnior e Prochnik (2005) ressaltam a existência de estudos que demonstram que o *BSC* é um dos sistemas de medição de desempenho mais utilizados pelas organizações. Niven (2005), por sua vez, relata o fato da *Harvard Business Review* ter aclamado o *BSC* como sendo uma das 75 ideias mais influentes do século XX.

2.3.1 Conceitos fundamentais

Segundo Kaplan e Norton (1997, p. 8), o *BSC* tem a sua origem sintetizada pelo “[...] choque entre a força irresistível de construir capacidades competitivas de longo alcance e o objeto estático do modelo tradicional de contabilidade financeira de custos [...].” Nesse sentido, essa ferramenta complementa as medidas financeiras de desempenho passado com medidas de vetores que impulsionam o desempenho futuro. Já para Niven (2005), o fato das empresas poderem enfrentar obstáculos para desenvolver sistemas medidores de desempenho que expressem corretamente o que é necessário, torna importante a criação de um sistema que contrabalanceie a precisão histórica dos números financeiros com os motivadores do desempenho futuro, enquanto auxilia as empresas a implementarem suas estratégias diferenciadoras.

De forma sucinta, o *BSC* representa um sistema de medição e gestão estratégica baseado em objetivos e medidas que focalizam o desempenho organizacional atual e futuro, são derivados da visão e estratégia da empresa e estão organizados sob quatro perspectivas equilibradas e distintas: financeira, de clientes, de processos internos e de aprendizado e crescimento (KAPLAN; NORTON, 1997). No presente trabalho, este é o conceito utilizado para o *BSC*. A Figura 6 apresenta a estrutura básica desse método.

Figura 6 - O *Balanced Scorecard*



Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton (1997, p. 10).

Na perspectiva financeira, faz-se a análise se a implementação e a execução da estratégia da empresa está contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros. Para tal, essa perspectiva deve servir de referencial para os objetivos e medidas definidos nas outras perspectivas, de forma a encadear

hipóteses de causa e efeito e visando com isso a otimização do desempenho financeiro de longo prazo (KAPLAN; NORTON, 1992, 1997). Rentabilidade, crescimento e valor para o acionista são citados por Fernandes (2004) como medidas típicas da perspectiva financeira.

A perspectiva de clientes ressalta a necessidade de traduzir a estratégia da empresa em indicadores específicos que refletem os fatores importantes para os segmentos de clientes e mercados nos quais a unidade de negócios pretende competir, de forma a propiciar maiores lucros financeiros futuros. São indicadores comuns a todas as empresas: participação de mercado, retenção, captação, satisfação e lucratividade de clientes (KAPLAN; NORTON, 1997). Destes indicadores, Clark (2003, p. 28, tradução nossa) destaca a popularidade obtida pela satisfação de clientes, em boa medida pela constatação de que ter “[...] uma base de consumidores satisfeitos é considerado um importante ativo de *marketing* porque estimula o aumento da lealdade, com a sua consequente implicação nas receitas [...] e diminui custos de *marketing*.”

Na perspectiva de processos internos, devem-se focar os processos organizacionais que exercem o maior impacto sobre a satisfação dos clientes e nos quais a empresa deve alcançar a excelência. É importante ressaltar a contribuição feita por Kaplan e Norton (1997) quanto à definição da cadeia de valores dos processos internos, tendo como início o processo de inovação, seguido dos processos de operações e terminando com o processo de serviço pós-venda. O primeiro processo da cadeia de valor visa desenvolver soluções para as necessidades identificadas dos clientes, tanto atuais quanto futuras. O segundo processo corresponde à entrega dos produtos e prestação dos serviços aos clientes existentes. Já o terceiro e último processo cuida da oferta de serviços de pós-venda, complementares ao valor dos produtos ou serviços de uma empresa proporcionados aos clientes. Qualidade, tempo de resposta, custo e lançamento de novos produtos correspondem a medidas genéricas dessa perspectiva.

A quarta perspectiva, de aprendizado e crescimento, “[...] identifica a infraestrutura que a empresa deve construir para gerar crescimento e melhoria a longo prazo [...]”, além de ser responsável por relacionar diretamente o valor da empresa com a capacidade da organização de inovar, melhorar e aprender (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 29). Para isso, gerencia-se essa perspectiva por meio de três categorias principais: capacidade dos funcionários, capacidades dos

sistemas de informação, e motivação, *empowerment* e alinhamento. Exemplos de medidas utilizadas são a satisfação e produtividade dos funcionários, e a disponibilidade dos sistemas de informação (KAPLAN; NORTON, 1997).

Para Kaplan e Norton (1997, 2004), um *BSC* bem elaborado é aquele no qual as medidas apresentadas compõem uma série articulada de objetivos e medidas coerentes que se reforçam mutuamente. Isso é obtido ao se integrar as quatro perspectivas via relações de causa e efeito, com uma direção geral de causalidade partindo da última perspectiva, aprendizado e crescimento, para a primeira, financeira. Nesse sentido, a capacitação dos ativos da empresa permitiria melhorar os seus processos que, por conseguinte, satisfariam mais aos clientes e, por fim, proporcionariam melhores resultados financeiros.

2.3.2 *Balanced Scorecard* como um sistema de gestão estratégica

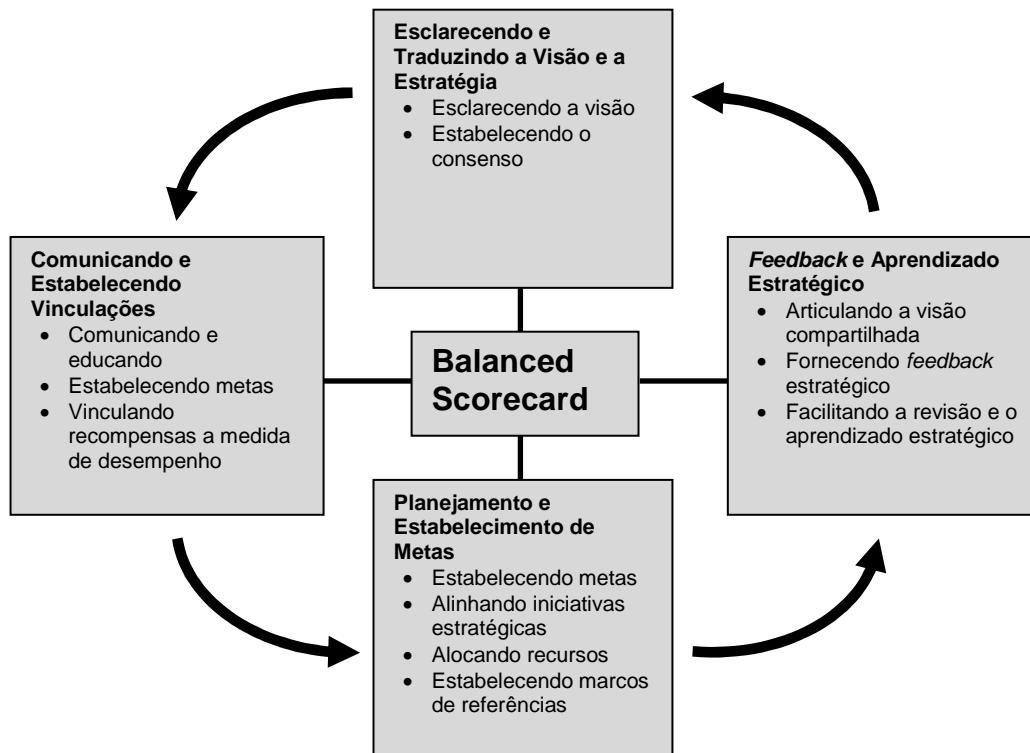
De acordo com Kaplan e Norton (1997, p. 9, grifo do autor), o *BSC* “[...] é mais do que um sistema de medidas táticas ou operacionais. Empresas inovadoras estão utilizando o *scorecard* como um *sistema de gestão estratégica* para administrar a estratégia a longo prazo.” Seguem abaixo os processos gerenciais críticos que devem ser viabilizados para que o *BSC* contribua para o processo de implementação da estratégia (FIGURA 7):

- a) esclarecer e traduzir a visão e a estratégia;
- b) comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas;
- c) planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas;
- d) melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico.

O primeiro processo gerencial tem por objetivo o consenso da visão e da estratégia da organização pelos seus altos executivos, “[...] por meio de um conjunto integrado de objetivos e medidas, visando o entendimento das diretrizes estratégicas para alcance do resultado esperado.” (MARINHO, 2006, p. 75).

O segundo processo gerencial busca informar a todos os indivíduos da organização os objetivos críticos que devem ser alcançados para que estratégia definida para a empresa tenha sucesso. Quando “[...] todos os funcionários compreendem os objetivos e medidas de alto nível, eles se tornam capazes de estabelecer metas locais que apóiem a estratégia global da unidade de negócios.” (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 13).

Figura 7 - O *Balanced Scorecard* como Estrutura para Ação Estratégica



Fonte: Kaplan e Norton (1997, p. 12).

O terceiro processo gerencial consiste no estabelecimento de metas de superação, por parte dos altos executivos da empresa, para os processos de atendimento aos clientes, processos internos e de aprendizado e crescimento, visando o alcance de objetivos estratégicos futuros, normalmente com três a cinco anos de antecedência (KAPLAN; NORTON, 1997). Feito isso, os executivos poderão concentrar a atenção no alinhamento de suas iniciativas para alcançar objetivos no curto prazo, sem prejuízo dos objetivos estratégicos de longo prazo.

Por fim, o quarto processo gerencial, ao incorporar um contexto de aprendizado estratégico, surge como o aspecto mais inovador e importante de todo o *BSC*, pois permite que se faça o monitoramento e ajuste da implementação da estratégia e, caso necessário, sejam realizadas mudanças fundamentais na própria estratégia. Marinho (2006, p. 75) resume bem a essência desse processo:

A organização normalmente foca seus esforços em analisar ou reformular os objetivos projetados e o alcance dos mesmos. Os desvios de trajetória são considerados falhas no processo de planejamento e ações corretivas são detalhadas para recolocar a organização no curso pretendido. No entanto, novas estratégias podem surgir do aproveitamento de oportunidades ou da resposta a ameaças não previstas na formulação do

plano estratégico. Neste caso, a estratégia deve ser ajustada e revalidada de acordo com o desempenho mais recente.

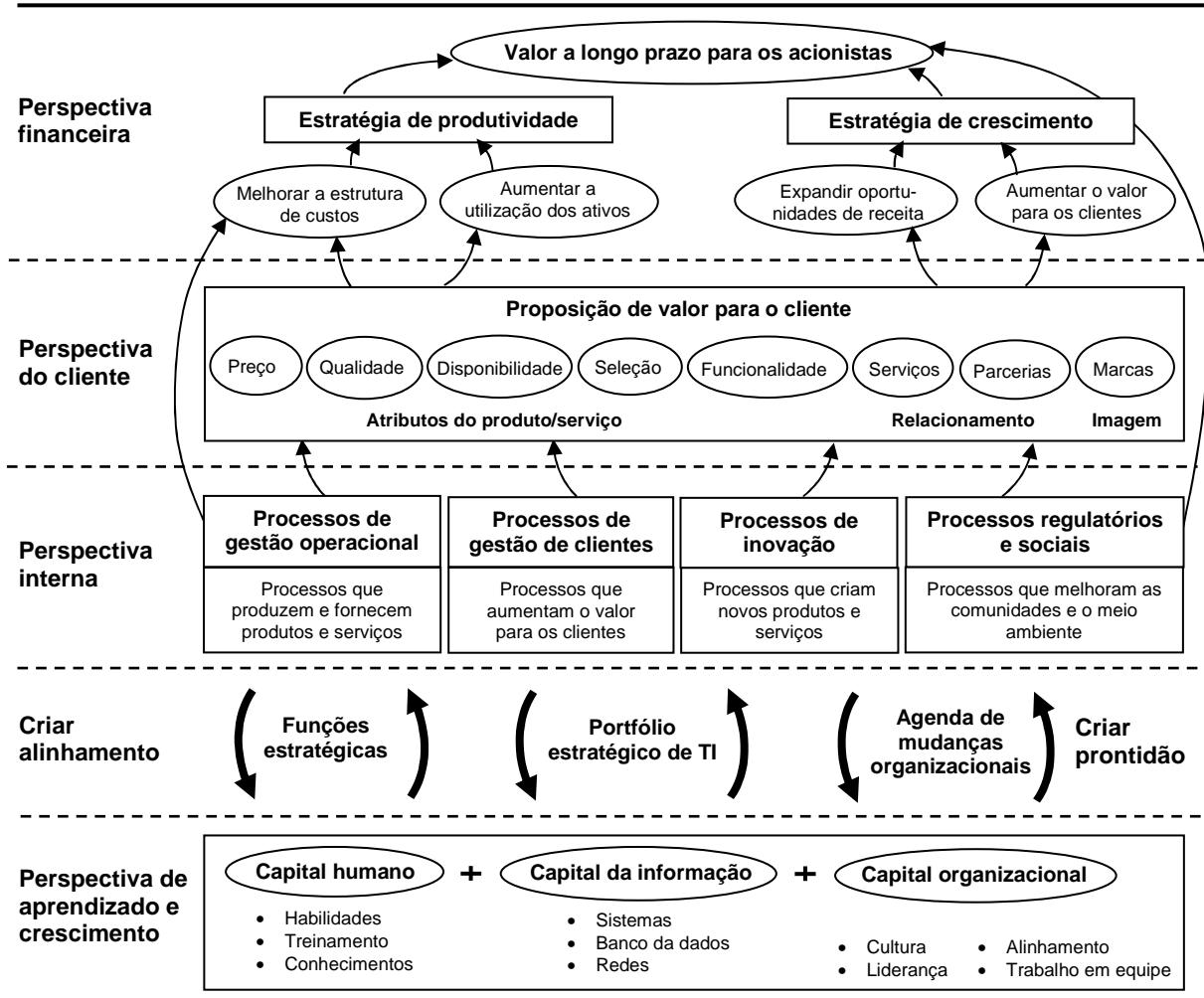
2.3.3 Mapa estratégico

A partir da experiência acumulada em sucessivas aplicações bem sucedidas e cientes do poder do *BSC* para descrever e implementar a estratégia das organizações, Kaplan e Norton (2004) concluíram que as medidas estratégicas deveriam ser vistas, não como indicadores de performance em quatro perspectivas independentes, mas como uma série de relações de causa e efeito entre os objetivos das quatro perspectivas do *BSC*. Como resultado, chegou-se ao desenvolvimento de uma estrutura para a representação gráfica da relação causal entre os objetivos estratégicos, conhecida como Mapa Estratégico (MÂSIH, 2005). Para Kaplan e Norton (2004, p. XI), o “[...] mapa estratégico revelou-se uma inovação tão importante quanto o próprio *Balanced Scorecard* original.”

Partindo do modelo do *BSC* com quatro perspectivas, acrescenta-se no mapa estratégico um senso de hierarquia entre as perspectivas ao dispô-las em camadas com detalhes que ilustram a dinâmica no tempo da estratégia e melhoram a sua clareza e foco (KAPLAN; NORTON, 2004). A Figura 8 apresenta um modelo genérico do mapa estratégico.

Com base nesse modelo, pode-se realizar um *checklist* padrão para verificar se foram identificados todos os componentes necessários da estratégia e seus inter-relacionamentos, evitando assim falhas na execução dessa estratégia.

Figura 8 - O mapa estratégico representa como a organização cria valor



Fonte: Kaplan e Norton (2004, p. 54).

2.3.4 Interação entre o Mapa estratégico e o Balanced Scorecard

O mapa estratégico descreve a lógica da estratégia, mostrando de forma clara os objetivos para os processos internos críticos que criam valor e os ativos intangíveis necessários para apoiá-los. O *BSC* traduz os objetivos apresentados pelo mapa estratégico em indicadores e metas, que para serem atingidas necessitam do lançamento por parte da organização de um conjunto de planos de ação.

Isto posto, a organização precisa fornecer os recursos escassos (pessoas, financiamento e capacidade) para cada uma das ações planejadas, também chamadas de iniciativas estratégicas. Para cada uma das medidas do *BSC*,

os gestores responsáveis precisam identificar as iniciativas estratégicas necessárias para alcançar as metas. São essas iniciativas que criam os resultados. Dessa forma, é possível afirmar que a execução da estratégia é gerida por meio da execução das iniciativas (KAPLAN; NORTON, 2004).

Os planos de ação que definem e fornecem recursos para as iniciativas estratégicas devem ser *alinhados* em torno dos temas estratégicos e visualizados como um pacote *integrado* de investimentos, e não como um grupo de projetos isolados. Para cada tema estratégico deve desenvolver-se um plano de negócio autossuficiente. (KAPLAN; NORTON, 2004, p. 55, grifo do autor).

A Figura 9 ilustra um plano de ação e plano de negócios referente a um tema estratégico de uma companhia aérea de baixo custo, considerado chave para a proposta de baixo custo total de valor ao cliente.

Figura 9 - Exemplo de um plano de ação e plano de negócios referente a um tema estratégico de uma companhia aérea de baixo custo

Mapa estratégico		Balanced Scorecard		Plano de ação	
Processo: Gestão operacional	Objetivos	Perspectiva Financeira	Indicadores	Iniciativa	Investimentos
Perspectiva financeira		<ul style="list-style-type: none"> Rentabilidade Aumento da receita Menos aviões 	<ul style="list-style-type: none"> Valor de mercado Receita por assento Custo do leasing do avião 	<ul style="list-style-type: none"> • 30% crescimento anual • 20% crescimento anual • 5% redução anual 	
Perspectiva do cliente		<ul style="list-style-type: none"> Atrair e reter mais clientes Pontualidade dos vôos Preços mais baixos 	<ul style="list-style-type: none"> Número de clientes habituais Número de clientes Posição no ranking de pontualidade da Agência Federal de Aviação – EUA Avaliação dos clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • 70% • Aumentar 12% ao ano • Nº 1 • Nº 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistema de CRM • Gestão da qualidade • Programa de fidelização dos clientes
Perspectiva interna		<ul style="list-style-type: none"> Reabastecimento rápido no solo 	<ul style="list-style-type: none"> Tempo de permanência no solo Partidas pontuais 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 minutos • 90% 	<ul style="list-style-type: none"> • Otimização do ciclo em solo
Perspectiva de aprendizado e crescimento		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver as habilidades necessárias Desenvolver sistemas de apoio Tripulação de solo alinhada com a estratégia 	<ul style="list-style-type: none"> Prontidão dos cargos estratégicos Disponibilidade de sistemas de informação Conscientização estratégica % de tripulantes de solo que são acionistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ano 1-70% Ano 3-90% Ano 5-100% • 100% • 100% • 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamento da tripulação de solo • Lançamento do sistema de programação da tripulação • Programa de comunicação • Plano de aquisição de ações pelos empregados • Plano
				Investimento total	• \$XXX

Fonte: Kaplan e Norton (2004, p. 56).

Segundo Kaplan e Norton (2000), os executivos das empresas normalmente decompõem as suas estratégias em diversos temas estratégicos, que permitem à organização trabalhar ao mesmo tempo com prioridades conflitantes de

longo e curto prazo. Regra geral, os temas estratégicos refletem o que os gerentes acreditam que deva ser feito para atingir o sucesso. Em adição a isso, esses temas estão tipicamente relacionados com a forma pela qual o valor é criado nos diferentes horizontes de tempo e por meio de diversos processos internos.

Correspondem a categorias genéricas de temas estratégicos (KAPLAN; NORTON, 2000):

- a) **ampliar os negócios:** visa desenvolver novos produtos e serviços e penetrar em novos mercados e segmentos de clientes. Corresponde à criação de valor no longo prazo;
- b) **aumentar o valor para o cliente:** busca ampliar, aprofundar ou redefinir o relacionamento com os clientes atuais por meio de ciclos múltiplos de vendas. Consiste na criação de valor de médio prazo;
- c) **excelência operacional:** representa a criação de valor no curto prazo, pela gestão interna da produtividade e gestão da cadeia de suprimentos que permitem às organizações fornecer aos clientes uma produção e entrega eficiente, sem defeitos e no prazo, de produtos e serviços já existentes;
- d) **cidadania:** consiste na administração dos relacionamentos com os grupos de interesses externos e legitimadores, em especial nos setores sujeitos à regulamentação pública e/ou a riscos ambientais e de segurança.

É importante ressaltar que cada uma dessas quatro categorias genéricas de temas estratégicos corresponde a um pilar da estratégia, e é com base nos mapas estratégicos do *BSC* que se observa como as relações de causa e efeito envolvendo os temas estratégicos propiciam melhores resultados financeiros e de clientes.

Apesar de Kaplan e Norton (1997) não serem claros quanto a temas estratégicos específicos para cada uma das perspectivas do *BSC*, à exceção da perspectiva financeira, entende-se como importante essa definição, no intuito de facilitar a criação de indicadores quando da aplicação desse sistema. Seguem os temas estratégicos identificados para cada uma das perspectivas:

- a) **perspectiva financeira:** crescimento e *mix* de receita; redução de custos/melhoria de produtividade; utilização dos ativos/estratégias de investimentos (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 53);

- b) **perspectiva de clientes:** participação de mercado; gestão de clientes (retenção e captação de clientes); gestão de relacionamento com os clientes (satisfação e lucratividade de clientes) (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 71);
- c) **perspectiva de processos internos:** inovação; operações; serviço pós-venda (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 101);
- d) **perspectiva de aprendizado e crescimento:** capacidade dos funcionários; capacidades dos sistemas de informação; motivação, *empowerment* e alinhamento (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 132).

2.3.5 O Balanced Scorecard e o ‘passe de mágica’

Apesar da grande difusão e uso do *BSC* por diversas organizações ao redor do mundo, esta ferramenta não representa uma unanimidade. Entre as principais críticas encontradas na literatura, está o fato de Kaplan e Norton não terem estruturado de forma clara e precisa o passo-a-passo de desdobramento da estratégia no *BSC*. Muitos compararam a passagem de uma etapa para outra como sendo um ‘passe de mágica’.

Se por um lado essa omissão dos criadores do *BSC* traz algumas dúvidas e dificuldades durante a aplicação da ferramenta, é certo que ela confere maior flexibilidade, por não engessar os caminhos a serem seguidos. Isto posto, pode-se afirmar que é praticamente impossível identificar uma organização na qual o *BSC* não possa ser utilizado.

2.4 Seis Sigma

O pano de fundo para o nascimento do programa Seis Sigma foi a década de 1980. Segundo Eckes (2001, p.18), essa década “[...] foi marcada por rápidas tentativas de mudança no conceito de qualidade nos Estados Unidos, indo desde ideias bem intencionadas mas não sustentáveis, até estilos tecnicamente corretos mas limitados [...]”, como, por exemplo, os esforços iniciais da indústria automobilística com o Controle Estatístico do Processo (CEP).

De acordo com Werkema (2010, p. 13), o “[...] programa Seis Sigma nasceu em 1987, com o objetivo de capacitar a Motorola para enfrentar seus

concorrentes, que fabricavam produtos de qualidade superior a preços menores." Muitos desses concorrentes eram de origem asiática, em especial empresas japonesas. Boa parte do sucesso que vinham apresentando era fruto de décadas de dedicação a conceitos de qualidade, primeiro basicamente sobre estatística, seguidos, por exemplo, da Gestão da Qualidade Total (*Total Quality Management - TQM*) e do *Just in Time (JIT)*, até então pouco conhecidos e difundidos nos países ocidentais (ECKES, 2001).

Para Eckes (2001), a base do programa Seis Sigma, na época do seu surgimento, foram os estudos realizados por um engenheiro da Motorola, Mikel Harry, a respeito do conceito de W. Edwards Deming sobre variação de processo. Com o passar do tempo, as iniciativas de Harry chamaram a atenção do CEO da empresa, Bob Galvin, e com o seu apoio, esta concepção tornou-se a maneira de fazer negócios da Motorola, por se entender o estudo das variações como uma forma de melhorar o desempenho.

Em 1988, apenas um ano após o seu surgimento, o Seis Sigma começou a ganhar destaque no cenário empresarial, ficando conhecido como o programa responsável por levar a Motorola a ser agraciada com o Prêmio Nacional de Qualidade Malcolm Baldrige (WERKEMA, 2010; PYZDEK; KELLER, 2010). Depois, ao longo da década de 1990, empresas como AlliedSignal (atualmente Honeywell) e General Electric (GE) contribuíram para tornar o Seis Sigma o método de melhoria de qualidade mais popular nos dias de hoje (ECKES, 2001; SNEE; HOERL, 2003).

Boa parte dessa contribuição para a popularidade do Seis Sigma foi resultado da divulgação de enormes ganhos financeiros alcançados por essas e por outras empresas que adotaram o programa. Segundo os CEOs dessas organizações, a principal explicação para esses ganhos era a implementação, com sucesso, do programa Seis Sigma. "Ou seja, vem-se falando muito sobre o programa porque o Seis Sigma funciona, produzindo resultados financeiros consideráveis para as empresas." (WERKEMA, 2010, p. 15).

2.4.1 Conceitos fundamentais

Segundo Pande, Neuman e Cavanagh (2000), é comum o questionamento de muitas pessoas, quando expostas pela primeira vez aos conceitos do Seis Sigma, sobre o que há de novo neste método. Em geral, essas

pessoas usam como comparação o *Total Quality Management* (TQM), método bastante difundido ao longo das décadas de 1980 e 1990.

Na realidade, as origens de muitos dos princípios e ferramentas do Seis Sigma estão diretamente relacionados com os ensinamentos de pensadores influentes da qualidade, como W. Edwards Deming e Joseph Juran (PANDE; NEUMAN; CAVANAGH, 2000). São inclusive usadas ferramentas estatísticas conhecidas há anos visando eliminar defeitos em todos os processos da empresa. Para Werkema (2010), o que diferencia este método de tantos outros e explica, em boa parte, o seu sucesso, é a sua abordagem e forma de implementação, únicas e muito poderosas.

Portanto, é verdade que o Seis Sigma representa uma continuação do movimento da qualidade. Entretanto, este método traz uma série de novidades que geram, principalmente, grande impacto na capacidade competitiva dos negócios e nos seus resultados financeiros (PANDE; NEUMAN; CAVANAGH, 2000).

De acordo com Snee e Hoerl (2003), é justamente o foco do programa Seis Sigma no aumento dos ganhos financeiros que tem atraído a atenção e o apoio dos executivos e analistas financeiros das organizações, reforçando a ideia de diferença do Seis Sigma com relação às várias abordagens anteriores de melhoria, para as quais não existe um foco explícito na questão financeira.

Para Rotondaro (2010), o principal diferencial do Seis Sigma é a busca em aperfeiçoar os processos empresariais, e não simplesmente aumentar a qualidade. Dessa forma, ele representa um programa de melhoria de todo o negócio, visando gerar fortes impactos nos resultados financeiros da companhia e aumentar a satisfação de seus clientes e a participação no mercado.

Já na visão de Eckes (2001, p. 81), o que “[...] diferencia o método Seis Sigma de tantos outros programas de melhoria da qualidade é a ênfase na tomada de decisões baseadas em dados e fatos e não nas experiências individuais.” Ou ainda, é o seu foco sobre o envolvimento de todos os níveis de uma organização na gestão.

Quanto à definição do termo Seis Sigma, verifica-se na literatura uma grande quantidade de proposições. Nesse sentido, cita-se o levantamento bibliográfico abrangente realizado por Santos (2006) para a sua tese de doutorado, no qual foram considerados materiais bibliográficos de circulação nacional e

internacional, entre artigos técnicos, *proceedings*, periódicos e livros, no período de 1992 a 2005. Parte desse levantamento é apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Correspondência entre autor(es), ano de publicação e definição para o termo Seis Sigma

Autor	Definição
Mitchell (1992)	"Iniciativa chave que dá suporte a companhia no seu plano de satisfação total do cliente."
McFadden (1993)	"É uma abordagem dirigida ao cliente que fornece uma estrutura para gestão da qualidade."
The Financial Times (1997)	"Um programa que visa a quase eliminação dos defeitos de todos os produtos, processo e transação."
Harry (1998)	"Estratégia que abastece as companhias com uma série de intervenções e ferramentas estatísticas que podem levar a ganhos substanciais em lucratividade e qualidade, tanto para produtos como serviços."
Hoerl (1998)	"É uma abordagem quantitativa disciplinada para melhoria de métricas definidas em processos de manufatura, serviço ou financeiro."
Perez-Wilson (1999)	"É um nível otimizado de performance que se aproxima do zero defeito em um processo de confecção de um produto, serviço ou transação. Ele indica a obtenção e a manutenção de uma performance de alto nível. O Seis Sigma é uma metodologia. É um fim, não um meio."
Harry e Schroeder (2000)	"É um processo de negócio que permite à companhia melhorar drasticamente seus limites inferiores projetando e monitorando diariamente as atividades do negócio de uma maneira que minimize o desperdício e os recursos enquanto aumenta a satisfação do cliente."
Eckes (2001)	"Mensuração técnica do desempenho em relação às exigências dos clientes. A busca da perfeição por uma filosofia cultural de insatisfação constante com o desempenho atual."
Pande, Neuman e Cavanagh (2001)	"Um sistema abrangente e flexível para alcançar, sustentar e maximizar o sucesso empresarial. É singularmente impulsionado por uma estreita compreensão das necessidades dos clientes, pelo uso disciplinado de fatos, dados e análise estatística e a atenção diligente à gestão, melhoria e reinvenção dos processos de negócios."
Rotondaro (2002)	"É um programa de melhoria de todo o negócio, que resultará em forte impacto nos resultados financeiros da companhia, aumentará a satisfação de seus clientes e ampliará a participação no mercado."
Schroeder et al. (2002)	"É uma coleção de ferramentas estatísticas, um processo para melhoria, um linguagem comum e uma filosofia de negócio que se difunde na companhia inteira."
Antony (2004)	"Seis Sigma é uma poderosa estratégia de negócios que emprega uma abordagem disciplinada para capturar variabilidade dos processos, usando a aplicação de ferramentas e técnicas estatísticas e não estatísticas de forma rigorosa."
Arnheiter e Maleyeff (2005)	"Hoje, Seis Sigma é uma estratégia abrangente de longo prazo para tomada de decisão mais do que um programa estritamente focado na gestão da qualidade."

Fonte: Adaptado de Santos (2006, p. 22).

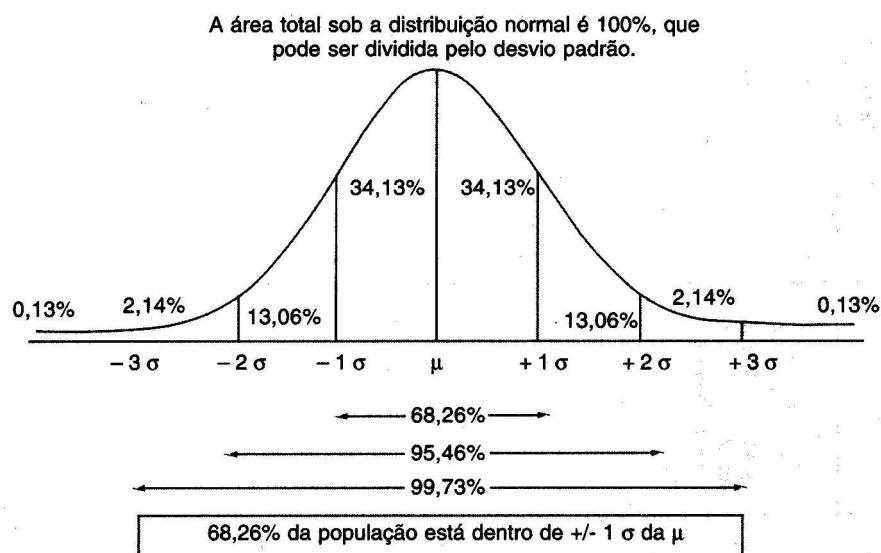
Às definições apresentadas por Santos (2006), acrescenta-se a proposta por Werkema (2010, p. 13), segundo a qual, o Seis Sigma "[...] é uma estratégia gerencial disciplinada e altamente quantitativa, que visa aumentar a lucratividade das empresas através da otimização de produtos e processos, com o consequente incremento da satisfação de clientes e consumidores."

Com base nas definições levantadas por Santos (2006) e naquela apresentada por Werkema (2010), é possível verificar uma evolução da definição do Seis Sigma ao longo dos anos, com o aumento gradual do seu escopo. Nesse sentido, identificam-se duas visões a respeito do programa Seis Sigma: uma mais restrita, utilizando-o como método para solução de problemas e melhoria de processos; e outra mais abrangente, visando a melhoria estratégica e a transformação da organização.

Inicialmente, até pouco mais da metade da década de 1990, “[...] os autores enxergavam o Seis Sigma sob um referencial mais técnico, operacional, voltado para o controle da qualidade e da aplicação de métodos estatísticos.” (SANTOS, 2006, p. 21). Nesse período, o foco principal dos trabalhos sobre Seis Sigma estava voltado para esclarecer o significado estatístico da redução da variação no intuito de atingir a meta de desempenho de 3,4 defeitos (o que não atende à expectativa do cliente) por milhão de oportunidades (DPMO).

O porquê da meta de 3,4 defeitos está relacionado com o conceito estatístico de variação e com a representação gráfica chamada de curva em forma de sino (FIGURA 10). Segundo Eckes (2001, p.104), tudo o que pode ser medido em profundidade é passível de variação. “Partindo do princípio de que isto é verdadeiro, qualquer coisa que possa ser medida em um escala contínua (por exemplo, largura, altura, peso) segue a curva em forma de sino [...].”

Figura 10 - Curva em forma de sino segmentada



Fonte: Eckes (2001, p.106).

De acordo com Eckes (2001), a curva em forma de sino possui as seguintes características:

- a) representa quase 100% daquilo que está sendo medido e suas extremidades seguem infinitamente;
- b) é simétrica.
- c) o seu pico representa o valor de ocorrência mais comum: a média;
- d) pode ser dividida em uma série de segmentos, chamados tecnicamente de desvio padrão da média, ou linha central.

Em estatística, o desvio padrão é representado pela letra grega sigma (σ).

Isto posto, de maneira simples, o conceito do seis sigma equivale a medir o desempenho atual e determinar quantos sigmas existem que possam ser medidos a partir da média corrente até que ocorra a insatisfação do cliente (defeito). Um processo seis sigma é aquele que não gera mais que 3,4 DPMO (ECKES, 2001). A título de ilustração, apresenta-se no Quadro 3 um comparativo entre a taxa de defeituosos e o nível sigma.

Quadro 3 - Comparativo entre a taxa de defeituosos e o nível sigma

Limites de especificação	Porcentagem dentro da especificação	DPMO
± 1 sigma	30,23	697.000
± 2 sigma	69,13	308.700
± 3 sigma	93,32	66.810
± 4 sigma	99,3790	6.210
± 5 sigma	99,97670	233
± 6 sigma	99,999660	3,4

Fonte: Adaptado de Montgomery (2004, p. 16).

A segunda visão a respeito do programa Seis Sigma pode ser identificada a partir do final da década de 1990, quando os trabalhos sobre o tema passaram a incorporar aspectos de gestão, normalmente relacionando essa nova perspectiva ao sucesso ou não da implementação do programa. Na visão de Snee e Hoerl (2003), torna-se cada vez mais comum a compreensão do Seis Sigma como uma estratégia de negócios e uma metodologia para a melhoria da performance de processos, visando com isso aumentar a satisfação dos consumidores e o aumento dos ganhos financeiros.

Apresentadas as duas visões a respeito do programa Seis Sigma, adota-se, pois, no presente trabalho, a definição de Seis Sigma proposta por Pande,

Neuman e Cavanagh (2001), conforme exposto no Quadro 2, por considerá-la a mais completa e atual.

2.4.2 Métodos e ferramentas relacionadas

Segundo Pande, Neuman e Cavanagh (2000), desde o início do movimento da qualidade, vários métodos de melhoria foram aplicados nos processos. Cada um desses métodos apresentava um procedimento definido e utilizava ferramentas clássicas da qualidade.

Ao analisar os procedimentos desses métodos, verifica-se que estes são baseados no método científico clássico proposto por René Descartes, composto pelas seguintes etapas básicas: observar, medir, analisar e sintetizar. Nesse sentido, um dos exemplos mais populares de método para a melhoria de processos é o Ciclo PDCA (*Plan* - Planejar, *Do* – Executar, *Check* – Verificar, *Act* – Agir), proposto por W. Edwards Deming (ROTONDARO, 2010).

De acordo com Eckes (2001), o Seis Sigma também se fundamenta no método científico. Inicialmente, ele foi estruturado como modelo MAIC (*Measure* - Medir, *Analyze* - Analisar, *Improve* - Melhorar, *Control* - Controlar), desenvolvido pela Motorola como uma evolução do ciclo PDCA. A GE, ao adotar o modelo, acrescentou a etapa Definir (*Define*), representada pela letra D, renomeando-o para modelo DMAIC (ROTONDARO, 2010).

Segundo Pyzdek e Keller (2010), além do método DMAIC, voltado para a melhoria da performance de produtos, serviços ou processos já existentes, o Seis Sigma também se utiliza do modelo DMADV (*Define* – Definir, *Measure* - Medir, *Analyze* - Analisar, *Design* - Desenhar, *Verify* - Verificar), destinado a desenvolver novos produtos, serviços ou processos, ou a modificar radicalmente os já existentes.

No presente trabalho, entretanto, como o uso do Seis Sigma no método de alinhamento proposto é voltado apenas para a melhoria do que já existe na empresa em estudo, abordar-se-á em mais detalhes apenas o modelo DMAIC.

De forma resumida, Eckes (2001, p. 48) apresenta a visão de alto nível do modelo DMAIC utilizado pela GE:

- a) **define – definir:** define o cliente, suas exigências, a constituição da equipe e o processo-chave que afeta o cliente;

- b) **measure – medir:** identifica as medidas-chave, o plano para coleta de dados sobre o processo em questão e executa este plano;
- c) **analyze – analisar:** analisa os dados coletados e o próprio processo para determinar as causas de seu desempenho estar abaixo do desejado;
- d) **improve - melhorar:** gera e determina soluções potenciais e as testa em pequena escala para descobrir se elas realmente melhoram o desempenho do processo;
- e) **control - controlar:** desenvolve, documenta e implementa um plano que assegure que a melhoria do desempenho permaneça no nível desejado.

Rotondaro (2010), por sua vez, enumera os seguintes objetivos para cada uma das etapas do modelo DMAIC: identificação dos problemas-base para a seleção dos projetos a serem executados; coleta de dados honesta, visando conhecer o desempenho do processo atual; determinação das causas dos problemas, por meio da análise das causas; formulação de ações de melhoria, voltadas para a melhoria do processo; e consolidação e manutenção das melhorias conseguidas, visando manter o processo sob controle.

Tendo como base principal o exposto por Rotondaro (2010), apresenta-se no Quadro 4 uma visão geral acerca das principais atividades e das ferramentas mais utilizadas em cada uma das etapas do modelo DMAIC.

Apesar da grande utilidade do Seis Sigma na solução de problemas organizacionais por meio da melhoria dos processos, o seu uso não é indicado para todos os tipos de problemas. De acordo com Snee e Hoerl (2003), considerando que os problemas mais comuns podem ser classificados em dois tipos principais de categorias, de solução conhecida e de solução desconhecida, o uso do Seis Sigma é indicado apenas para os problemas de solução desconhecida.

Quadro 4 - Visão geral acerca das etapas do modelo DMAIC

Etapa do modelo DMAIC	Principais atividades	Ferramentas mais utilizadas
D – Definir	<p>Consiste em definir claramente qual o efeito indesejável de um processo que deve ser eliminado ou melhorado. Tem como principais atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) definir quais são os requisitos do cliente (voz do cliente) e traduzir essas necessidades em Características Críticas para a Qualidade (CPQ); b) montar uma equipe preparada para aplicar as ferramentas do Seis Sigma; c) desenhar os processos críticos procurando identificar os que têm relação com os CPQs do cliente e que estão gerando resultados ruins; d) realizar uma análise custo-benefício; e) escrever a proposta do projeto e submeter à aprovação da alta direção da empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • dados internos da empresa, objetivos estratégicos, dados financeiros, metas; • dados do cliente; • análise custo-benefício; • priorização dos processos críticos do negócio; • desenho dos macro-processos prioritários; • <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>.
M – Medir	<p>O processo em estudo é desenhado e são medidas as variáveis principais, conforme as seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) desenhar o processo e os subprocessos envolvidos com o projeto, definindo as entradas e as saídas. Estabelecer as relações $Y = f(X)$; b) analisar o sistema de medição de modo a ajustá-lo às necessidades do processo. Coletar dados do processo por meio de um sistema que produza amostras representativas e aleatórias. 	<ul style="list-style-type: none"> • estatística base; • análise do sistema de medição; • cálculo da capacidade do processo; • ferramentas estatísticas básicas.
A – Analisar	<p>Consiste na análise dos dados coletados, utilizando-se ferramentas da qualidade e ferramentas estatísticas. As causas óbvias e não óbvias que influenciam no resultado do processo devem ser determinadas. Tem como atividades principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) analisar os dados coletados, utilizando-se de ferramentas estatísticas, de modo a identificar as Xs causas óbvias e as Xs causas não óbvias; b) definir a capacidade atual do processo e estabelecer os objetivos de melhoria do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>; • teste de hipóteses; • análise de variância; • testes não paramétricos; • correlação e regressão simples; • teste qui-quadrado.
I – Melhorar	<p>Corresponde a etapa na qual a equipe deve fazer as melhorias no processo existente. Os dados estatísticos devem ser traduzidos em dados do processo e a equipe deve trabalhar, modificando tecnicamente os elementos do processo e atuando sobre as causas raízes.</p> <p>É nessa etapa que as melhorias se materializam no processo, exigindo a interação da equipe com as pessoas que executam as atividades, sendo, portanto, uma fase crítica. Devem-se testar as soluções propostas em menor escala, no intuito de verificar a viabilidade e evitar efeitos colaterais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • planos de ação; • manufatura enxuta; • cálculo da nova capacidade do processo; • DOE – Delineamento de Experimentos.
C – Controlar	<p>Nessa etapa deve ser estabelecido e validado um sistema de medição e controle para medir continuamente o processo, de modo a garantir que a capacidade do processo seja mantida.</p> <p>O monitoramento dos Xs críticos é fundamental, não só para manter a capacidade estabelecida do processo, mas também para indicar melhorias futuras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração dos novos procedimentos; • gráficos de controle por variáveis e atributos; • CEP para pequenos lotes; • padronizando os procedimentos.

Fonte: Adaptado de Rotondaro (2010, p. 24-27).

2.4.3 Implementação do Seis Sigma

Os motivos que conduzem uma organização a implementar o Seis Sigma podem variar muito, haja vista diversos fatores como, por exemplo, o cenário em que a organização se encontra. Tendo como base esses possíveis cenários, Pande, Neuman e Cavanagh (2000) definem três amplos objetivos de implementação do Seis Sigma (QUADRO 5).

Quadro 5 - Três níveis de objetivo do Seis Sigma

Objetivo	Descrição
Transformação do negócio	<p>Uma mudança importante em como a organização funciona, ou seja, envolve “mudança de cultura”.</p> <p>Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • criar uma atitude focalizada no cliente; • desenvolver maior flexibilidade; • abandonar a antiga estrutura ou forma de fazer negócios.
Melhoria estratégica	<p>Objetiva atacar fraquezas ou oportunidades estratégicas fundamentais.</p> <p>Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acelerar o desenvolvimento de produtos; • intensificar eficiências da cadeia de suprimentos; • desenvolver capacidades de e-commerce.
Solução de problemas	<p>Determina áreas específicas de altos custos, retrabalho ou atrasos.</p> <p>Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diminuir o tempo de processamento de aplicações; • reduzir a falta de peças; • diminuir o montante de contas a receber vencidas.

Fonte: Adaptado de Pande, Neuman e Cavanagh (2000, p. 96, tradução nossa).

Segundo Mergulhão (2007), a escolha do objetivo do Seis Sigma é definido pela alta administração da empresa. É importante ressaltar também que cada um dos objetivos apresentados está relacionado a horizontes temporais diferentes. Focar na solução de problemas limita o programa Seis Sigma a resultados no curto prazo, enquanto que o foco na melhoria estratégica proporciona resultados de médio a longo prazo. Por fim, as organizações que buscam a transformação do negócio vislumbram resultados de longo prazo.

De qualquer forma, independente da abordagem escolhida, o uso do Seis Sigma em uma organização “[...] cria uma cultura interna de indivíduos educados em uma metodologia padronizada de caracterização, otimização e controle de processos.” Este fato, por si só, já possibilita a obtenção de resultados positivos com a utilização desse método de melhoria (ROTONDARO, 2010, p.20).

Para o presente trabalho, adota-se a solução de problemas como o objetivo do Seis Sigma. Essa escolha leva em consideração o papel a ser desempenhado por essa metodologia no método de alinhamento proposto.

2.4.4 Projeto Seis Sigma

Segundo Rotondaro (2010, p. 49), ao longo dos últimos anos, haja vista os muitos questionamentos acerca da eficácia dos Programas de Qualidade, tem-se tentado mapear as possíveis causas de fracasso. “O pequeno impacto das melhorias obtidas em face do volume de recursos investidos parece ser um problema frequente.”

Muito do sucesso do programa Seis Sigma advém da harmoniosa integração do gerenciamento por processo e por diretrizes, mantendo o foco nos clientes, nos processos críticos e nos resultados da empresa, e não apenas pela utilização exaustiva de ferramentas estatísticas. Dessa forma, uma importante contribuição do Seis Sigma é o fato dele enxergar a melhoria da qualidade por meio de projetos que tenham impacto no negócio e estejam alinhados às estratégias de negócios das empresas (ROTONDARO, 2010).

Werkema (2010), por sua vez, afirma que a definição de projetos é uma das atividades mais importantes do processo de implementação do programa Seis Sigma. Se bem selecionados, os projetos conduzirão a resultados rápidos e significativos e, por conseguinte, contribuirão para a consolidação da cultura Seis Sigma na empresa. Por outro lado, projetos inadequados acarretarão a ausência ou atraso de resultados e na frustração de todos os envolvidos, fato que poderá determinar o fracasso do programa na organização.

Nesse sentido, um ponto importante está relacionado com o estabelecimento das metas para os projetos Seis Sigma. Elas devem ser ambiciosas, mas atingíveis. Metas extremamente agressivas podem comprometer o sucesso dos projetos, pois “[...] as equipes tenderão a pular etapas do método na tentativa de atingir o resultado no prazo estabelecido [...].” (WERKEMA, 2010, p. 63).

Para Eckes (2001), projetos Seis Sigma inadequados são aqueles criados sem impacto direto sobre os negócios da empresa, mas apenas destinados a manterem o programa em funcionamento. Este tipo de projeto não deve ser criado,

pois demandará investimento de tempo e recursos sem acarretar benefícios para os processos, clientes ou funcionários da empresa.

Segundo Werkema (2010, p. 57), um bom projeto Seis Sigma deve apresentar as seguintes características:

- a) forte contribuição para o alcance das metas estratégicas da empresa;
- b) grande colaboração para o aumento da satisfação dos clientes/consumidores;
- c) chance elevada de conclusão dentro do prazo estabelecido;
- d) grande impacto para a melhoria da performance da organização (ganho mínimo de 50% em qualidade, ganho financeiro mínimo relevante para o porte e tipo de negócio da empresa, desenvolvimento de novos produtos ou processos, por exemplo);
- e) quantificação precisa, por meio do emprego de métricas apropriadas, dos resultados que devem ser alcançados no projeto;
- f) elevado patrocínio por parte da alta administração da empresa e dos demais gestores envolvidos.

A título de exemplificação, Werkema (2010, p. 59, grifo do autor) apresenta algumas fontes para potências projetos Seis Sigma que deverão contribuir para o alcance de um ou mais dos objetivos estratégicos da empresa:

- a) indicadores referentes a desperdícios, como índices de refugo e retrabalho (*hidden factory*), e índices de produtividade;
- b) problemas referentes à qualidade dos produtos;
- c) custos que exercem um alto impacto no orçamento da empresa;
- d) reclamações, sugestões e resultados de pesquisas realizadas junto a clientes/consumidores.
- e) reclamações, sugestões e resultados de pesquisas realizadas junto aos empregados da empresa;
- f) resultados de estudos de *benchmarking*;
- g) extensões de projetos em andamento;
- h) resultados de pesquisas sobre tendências de mercado e estratégias ou habilidades dos concorrentes;
- i) oportunidades para melhoria de produtos ou processos com elevado volume de produção, para os quais pesquisas de melhorias implicam expressivos ganhos financeiros.

Apesar da presença constante na literatura sobre Seis Sigma da importância de se priorizar projetos alinhados à estratégia da empresa e que acarretem impactos não só na melhoria da eficiência, mas, principalmente, na eficácia da empresa, não se identifica claramente uma forma de se realizar essa priorização. Normalmente se identificam requisitos a serem seguidos, mas não um método simples e direto.

Nesse sentido, apresenta-se na sequência o método proposto por Werkema (2010), baseado na Matriz de Prioridade, que visa facilitar a seleção de projetos Seis Sigma, e que será utilizado no presente trabalho.

2.4.4.1 Método para seleção de projetos Seis Sigma

Visando avaliar o impacto dos potenciais projetos Seis Sigma sobre os objetivos estratégicos da empresa, Werkema (2010) sugere a elaboração de uma Matriz de Priorização com esse objetivo. O Quadro 6 apresenta um exemplo para essa matriz.

Quadro 6 - Matriz de priorização para avaliação do impacto dos projetos sobre os objetivos estratégicos da empresa

Objetivos estratégicos	Redução do prazo para atendimento aos consumidores	Redução do índice de chamadas de campo	Redução de custos	Caracterização do projeto	Impacto estratégico	Contribuição para o alcance dos objetivos estratégicos	Prazo (médio ou longo – MP ou LP)	Tipo de projeto (GB ou BB)
					1	2	3	
Número do objetivo					10	7	6	
Peso para cada objetivo (5 a 10)								
Potenciais projetos								
Reducir em 50% as devoluções dos clientes por problemas na embalagem, até 30/10/01.					1	5	3	63
Reducir em 70% o índice de anomalias nos motores importados, até 31/12/01.					3	5	3	83
Reducir em 30% o custo de material comprado, até 31/12/01.					0	0	5	30

Fonte: Adaptado de Werkema (2010, p. 59).

A avaliação da prioridade dos potenciais projetos deve ser realizada pela alta administração, de acordo com as seguintes etapas (WERKEMA, 2010, p. 60, grifo do autor):

- a) para cada potencial projeto avaliado, identificar a intensidade com que cada objetivo é atendido, tendo como base a seguinte escala:
 - 5 = o objetivo é fortemente atendido;
 - 3 = o objetivo é moderadamente atendido;
 - 1 = o objetivo é fracamente atendido;
 - 0 = o objetivo não é atendido.
- b) para cada projeto, multiplicar o número resultante da etapa anterior pelo grau de importância (peso) do objetivo estratégico correspondente e somar os resultados das multiplicações;
- c) registrar o resultado da soma na coluna “Impacto estratégico”, na linha correspondente ao projeto considerado;
- d) transformar cada soma em um número na escala 0 – 1 – 3 – 5 e registrar o resultado na coluna “Contribuição para o alcance dos objetivos estratégicos”;
- e) para cada potencial projeto, identificar a duração – médio prazo (MP) ou longo prazo (LP) e o tipo – *Green Belt (GB)* ou *Black Belt (BB)*.

Segundo Werkema (2010), projeto Seis Sigma de MP é aquele com duração de quatro a seis meses, enquanto o de LP tem uma duração de oito a doze meses. Quanto ao tipo, *GB* ou *BB*, essa classificação está relacionada com o tipo de profissional responsável pela condução do projeto, variando de acordo com a sua complexidade.

Os profissionais *BB* são capacitados para liderar equipes na condução de projetos multifuncionais ou funcionais, com certa complexidade estatística e de longa duração, enquanto os profissionais *GB* estão mais voltados para participarem das equipes lideradas pelos *BB* ou liderarem equipes na condução de projetos funcionais, com menor complexidade estatística e de menor duração.

Concluída a avaliação do impacto dos potenciais projetos sobre os objetivos estratégicos da empresa, parte-se para a elaboração de uma nova Matriz de Priorização, agora voltada para a seleção de projetos Seis Sigma, conforme apresentado no Quadro 7 (WERKEMA, 2010).

Quadro 7 - Matriz de priorização para seleção de projetos Seis Sigma

Legenda O objetivo é : 5 – fortemente atendido. 3 - moderadamente atendido. 1 - fracamente atendido. 0 – não é atendido	Critérios para seleção	Forte contribuição para o alcance dos objetivos estratégicos da empresa.	Forte contribuição para o aumento da satisfação dos clientes/consumidores.	Chance elevada de conclusão dentro do prazo.	Elevado retorno sobre o investimento.	Tendência do problema ou oportunidade (O que acontecerá se nada for feito?).	Disponibilidade de equipe de trabalho motivada.	Conhecimentos importantes gerados para a empresa.	TOTAL
		10	10	9	7	6	6	5	
Potenciais projetos		Grau de importância dos critérios (5 a 10)							
Reducir em 50% as devoluções dos clientes por problemas na embalagem, até 30/10/01.		3	5	3	3	5	1	5	189
Reducir em 70% o índice de anomalias nos motores importados, até 31/12/01.		5	5	1	1	3	3	3	167
Reducir em 30% o custo de material comprado, até 31/12/01.		1	0	5	5	3	3	3	141

Fonte: Adaptado de Werkema (2010, p. 60).

A seleção de bons projetos Seis Sigma começa pela definição de critérios ou filtros nas colunas da Matriz de Priorização, e consequente atribuição dos seus respectivos graus de importância (escalas de 5 a 10), tendo como base, para isso, as estratégias e necessidades da empresa. Definidos os critérios e respectivos graus de importância, aplica-se a matriz aos potenciais projetos Seis Sigma, conforme as seguintes etapas (WERKEMA, 2010, p. 61, grifo do autor):

- para cada projeto listado, identificar a intensidade com que cada critério é atendido, utilizando a seguinte escala:
 - 5 = o objetivo é fortemente atendido;
 - 3 = o objetivo é moderadamente atendido;
 - 1 = o objetivo é fracamente atendido;
 - 0 = o objetivo não é atendido.
- para cada projeto, multiplicar o número resultante da etapa anterior pelo grau de importância do critério correspondente e somar os resultados das multiplicações;
- registrar o resultado da soma na coluna **TOTAL**, na linha correspondente ao projeto considerado;
- quanto maior for o número da coluna **TOTAL**, maior será a prioridade do projeto como um **projeto Seis Sigma**.

No presente trabalho, para a Matriz de Priorização para seleção de projetos Seis Sigma (QUADRO 7), utilizam-se os mesmos critérios para seleção expostos por Werkema (2010), por entendê-los como abrangentes e adequados para a empresa avaliada no estudo de caso.

De acordo com Pande, Neuman e Cavanagh (2000), o esforço para a seleção de projetos Seis Sigma não termina com a sua escolha. Antes de ser colocado em prática, faz-se necessário ainda criar a Justificativa do Projeto (*Project Rationale*), ou, como é mais comumente chamado, o seu *Business Case*. Essa é uma atividade que serve, principalmente, para reforçar o porquê de se trabalhar o projeto e quais os objetivos estratégicos que poderão ser impactados caso esse projeto seja realizado com sucesso.

A seguir, apresenta-se no Quadro 8 o modelo de *Business Case* proposto por Werkema (2010), a ser utilizado no presente trabalho, com os seus principais elementos componentes.

Quadro 8 - Modelo de *Business Case* com os seus principais elementos componentes

PROJETO SEIS SIGMA – BUSINESS CASE		
Título:		Prazo: (<input type="checkbox"/>) Médio (<input type="checkbox"/>) Longo
Departamento:	Champion:	Data:
Declaração do problema:		
<p>É uma descrição do problema a ser solucionado ou do aprimoramento a ser buscado, em vista de alguma oportunidade vislumbrada pela empresa.</p> <p>A declaração do problema deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser escrita de modo claro e livre de ambiguidades. • Descrever a situação atual associada ao problema ou oportunidade e as tendências verificadas (apresentar gráficos anexos, quando possível). • Ser expressa em termos mensuráveis, por meio do uso de métricas apropriadas. • Explicitar o que a empresa vem perdendo e/ou o que poderá ganhar. • Incluir informações sobre o grau de prioridade do projeto para a empresa (posição na Matriz de Priorização para a seleção de projetos Seis Sigma). • Estar livre de expressões que possam indicar causas ou culpados para o problema. 		
Meta:		
<p>É constituída por: objetivo (associado ao problema ou oportunidade), valor e prazo. Deve ser estimulante, mas, ao mesmo tempo, realista.</p> <p>A equipe poderá ajustar a meta posteriormente, com suporte e aprovação do <i>Champion</i> (Campeão) ou <i>Sponsor</i> (Patrocinador, Facilitador) da equipe.</p>		
Ganhos resultantes do projeto:		
<p>Neste campo devem ser descritos os potenciais ganhos financeiros e estratégicos para a empresa, além dos benefícios a serem gerados para os clientes/consumidores.</p>		
Âmbitos e restrições:		
<p>Neste item devem ser estabelecidos os limites dentro dos quais a equipe deverá trabalhar, como os tipos de produtos incluídos no projeto e possíveis atividades que a equipe não poderá mudar, além de restrições de orçamento e outros recursos.</p>		

Fonte: Adaptado de Werkema (2010, p. 65).

É válido ressaltar que os elementos componentes do modelo de *Business Case* proposto por Werkema (2010) não são imutáveis. Dependendo do projeto escolhido, pode-se tanto incluir outros elementos, como retirar alguns daqueles propostos. Deve-se, entretanto, sempre se atentar ao fato de preservar as funções principais dessa ferramenta, citadas anteriormente.

2.5 Logística

A compreensão do conceito da logística é muito importante para o desenvolvimento racional-teórico deste trabalho. Cada autor de livro ou estudo se preocupa em mostrar como entende a logística. As associações que congregam os que trabalham com esta atividade firmam, por sua vez, posição.

Tixier, Mathe e Colin (1996, p. 30, tradução nossa) fazem um levantamento bastante completo da evolução das definições da logística, começando com a mais antiga, formulada em 1948 pelo comitê de definição da *American Marketing Association*: “Movimento e manutenção de mercadorias do ponto de produção ao ponto de consumo ou de utilização.” A partir deste levantamento, os autores sugerem o seu conceito:

A função da logística nas empresas é a de assegurar, ao menor custo, a coordenação entre a oferta e a procura, nos planos estratégico e tático, enquanto propiciam a manutenção, por longo prazo, da qualidade da relação inerente fornecedor-cliente. (TIXIER; MATHE; COLIN, 1996, p. 33, tradução nossa).

Para Christopher (2005, p. 4, tradução nossa), após comentar a existência de diversas definições para o termo, o conceito principal de logística é:

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de *marketing*, de modo a maximizar as lucratividades presente e futura por meio do atendimento dos pedidos a baixo custo.

Na visão de Novaes (2001), Simchi-Levi, Kaminsky e Simchi-Levi (2003), e Ballou (2006), a definição de logística aceita é a fornecida pelo *Council of Logistics Management (CLM)*, organização de profissionais e estudiosos da área de logística, criada em 1962, visando incentivar o ensino nesse campo e o intercâmbio de ideias. Segue a definição:

Logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes. (BALLOU, 2006, p. 27).

Ballou (2006, p. 28), por sua vez, ainda chama atenção para a missão dos que trabalham com logística: “Colocar os produtos ou serviços certos no lugar certo, no momento certo e nas condições desejadas, dando ao mesmo tempo a melhor contribuição possível para a empresa.”

Bowersox, Closs e Cooper (2007) apresentam a logística sob duas perspectivas: dentro da empresa, no intuito de coordenar as competências funcionais em uma operação integrada voltada para o serviço aos clientes; e no contexto mais amplo da cadeia de suprimentos, para viabilizar a sincronização operacional com os clientes e com os fornecedores de materiais e serviços, visando unir as operações internas e externas e, com isso, torná-las um processo integrado.

Independente da perspectiva observada, na visão de Bowersox, Closs e Cooper (2007, p. 24, grifo do autor): “A logística refere-se à responsabilidade de **projetar e administrar sistemas para controlar o transporte e a localização geográfica dos estoques de materiais, produtos inacabados e produtos acabados pelo menor custo total.**”

O conceito mais atual de logística observado é o proposto pelo *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP), denominação contemporânea do antigo *CLM* (2011, tradução nossa):

A gestão logística é a parte da gestão da cadeia de suprimentos que planeja, implanta e controla o eficiente e efetivo fluxo de produção regular e reverso e a estocagem de produtos, serviços e informações correlatas, entre o ponto de origem e o ponto de consumo, com a finalidade de satisfazer as necessidades dos clientes.

Comparando as definições para logística apresentadas pelo CSCMP nos dois períodos distintos, a mais atual de 2011 e aquela reproduzida por Ballou no seu livro de 2006, identifica-se a evolução do conceito no sentido de considerar a logística como parte da chamada gestão da cadeia de suprimentos. Na visão do autor deste trabalho, entretanto, o cerne da atividade logística continua o mesmo: coordenação dos fluxos de produtos e de informações visando satisfazer os clientes.

Neste trabalho é adotada a definição de logística apresentada por Nunes (2001, p. 56), por se acreditar que esta, apesar de formulada há pouco mais de uma década, ainda se mostra atual e completa:

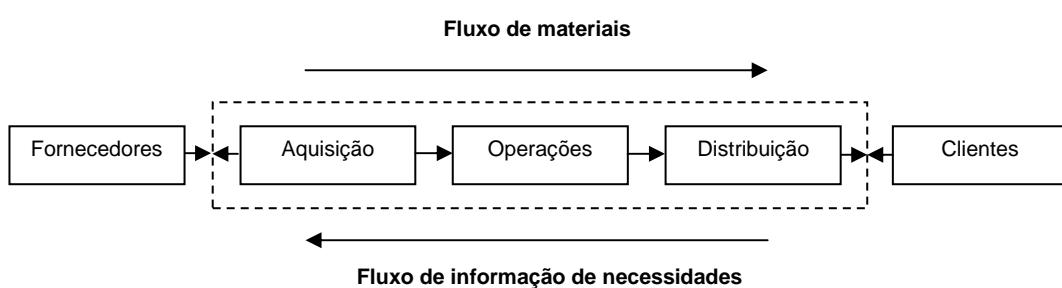
Logística é o processo de planejar, implementar e controlar os fluxos de produtos ou serviços, de informações e financeiro, desde a obtenção das matérias-primas, passando pela fabricação e satisfazendo os clientes em suas necessidades de tipo, tempo e lugar, através da distribuição adequada, com custos, recursos e tempo mínimos.

2.5.1 O papel da logística nas organizações

Cada vez mais, a gestão da logística tem sido identificada como um elemento-chave para a melhoria tanto da lucratividade quanto da performance competitiva das organizações. Christopher (2005), nesse contexto, considera como missão da gestão logística o planejamento e a coordenação de todas as atividades necessárias para atingir os níveis desejados de serviço prestado e qualidade ao menor custo possível.

Ainda segundo Christopher (2005), o escopo da logística abrange toda a organização, desde a gestão das matérias-primas até a entrega dos produtos acabados (FIGURA 11). Com base nessa visão, a gestão logística corresponde ao meio pelo qual as necessidades dos clientes são atendidas, usando para isso a coordenação dos fluxos de materiais e de informações, ao longo da organização, e se estendendo dos clientes até os fornecedores.

Figura 11 - Processo da gestão logística



Fonte: Christopher (2005, p. 15, tradução nossa).

Para que a gestão logística proporcione os benefícios desejados, torna-se, pois, indispensável que as áreas funcionais da organização não atuem independentemente umas das outras. Disputas entre o *marketing* e a produção, por exemplo, vistas com frequência no passado, tornam-se agora claramente prejudiciais ao atendimento das metas globais da organização.

Nesse sentido, Ballou (2006) ressalta o risco que uma organização corre quando se organiza apenas em torno das funções de *marketing* e de produção, sem reconhecer a importância das atividades que precisam ocorrer entre os pontos e tempos de produção ou compra e os pontos e tempos de demanda, correspondentes às atividades logísticas.

A logística, portanto, passa a ter um papel de integração entre essas áreas funcionais da organização, cuidando de atividades que dão ao produto ou serviço valor de tempo e lugar, e deve ser administrada “como um esforço integrado para atingir a satisfação do cliente pelo menor custo possível.” (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007, p. 25). A Figura 12 ilustra essa visão integradora da logística.

Figura 12 - As interfaces da logística com o *marketing* e a produção

		Amostra de atividades logísticas: <ul style="list-style-type: none"> • Transporte • Estoque • Processamento de pedidos • Manipulação de materiais • Aquisição 	Atividades de interface: <ul style="list-style-type: none"> • Serviços padronizados ao cliente • Precificação • Embalagem • Localização do varejo 	<i>Marketing</i> Exemplos de atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Promoção • Pesquisa de mercado • Mix de produtos • Gestão de pessoal de vendas
Produção/operações Exemplos de atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Controle de qualidade • Cronograma detalhado da produção • Manutenção dos equipamentos • Planejamento de capacidade • Mensuração e padrões de atividades 	Atividades de interface: <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma do produto • Localização da fábrica • Aquisição 			

Fonte: Ballou (2006, p. 43).

2.5.2 Atividades logísticas

A logística proporciona valor de tempo e lugar ao produto ou serviço oferecido com base em quanto bem ela desempenha as suas atividades. Apesar de semelhantes em alguns pontos, as visões a respeito de quais atividades compõem a logística variam conforme os autores.

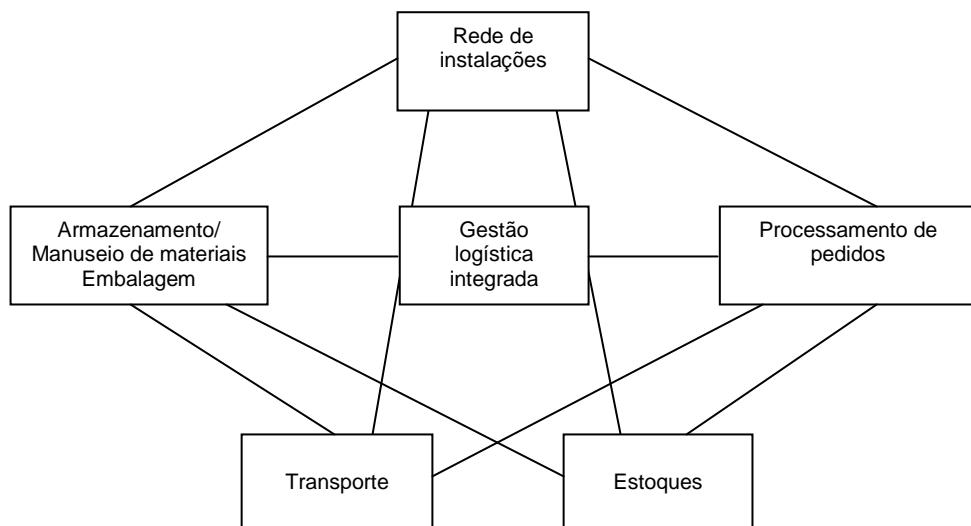
Na visão de Chopra e Meindl (2003), devem-se examinar quatro fatores-chave: estoque, transporte, instalações e informação. Para Ballou (2006), a logística

é composta de atividades-chave e de suporte. Dentre as atividades-chave, identificam-se os serviços ao cliente, transporte, gerência de estoques, e fluxos de informação e processamento de pedidos. São atividades de suporte: armazenagem; manuseio de materiais; compras; embalagem; cooperação com produção/operações; e manutenção de informações. Bowersox, Closs e Cooper (2007) dividem a logística em cinco áreas de trabalho: processamento de pedidos; estoques; transporte; armazenamento, manuseio de materiais e embalagem; e projeto da rede de instalações. Para o CSCMP (2011, tradução nossa):

As atividades de gestão logística incluem tipicamente a gestão de recebimento e expedição, a gestão de frotas, armazenagem, manuseio de materiais, atendimento de pedidos, projeto da rede logística, gerenciamento de estoque, planejamento de oferta/demanda e gestão de prestadores terceirizados de serviços logísticos. Em graus variados, a função logística também inclui compras e desenvolvimento de fornecedores, planejamento e programação da produção, embalagem e montagem, e serviço ao cliente.

Neste trabalho, utiliza-se a visão apresentada por Bowersox, Closs e Cooper (2007). Além de coerente com as demais visões apresentadas, acrescenta o papel integrador da logística, tendo como base as suas cinco áreas de trabalho (FIGURA 13).

Figura 13 - As cinco áreas de trabalho da logística integrada



Fonte: Bowersox, Closs e Cooper (2007, p. 29).

2.5.2.1 *Processamento de pedidos*

Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007), a informação exata, apesar de historicamente subestimada, é muito importante para o alcance de um desempenho logístico superior. Nesse sentido, destaca-se o processamento de pedidos, um dos vários aspectos da informação. Ele consiste na atividade que desencadeia a movimentação dos produtos e o serviço de entrega, e, por isso mesmo, corresponde a um elemento importante na determinação do tempo total da entrega de mercadorias ou serviços a um cliente. O desempenho logístico seria, pois, diretamente influenciado por um processamento de pedidos eficiente.

Com o avanço da tecnologia, cada vez mais as empresas se habilitam a lidar com solicitações mais exigentes de clientes. A comunicação via internet, por exemplo, tem permitido às empresas reduzir e até eliminar os erros de processamento de pedidos, além de aumentar a velocidade da realização dessa tarefa, com custos progressivamente mais baixos. Dessa forma, torna-se possível muitas vezes utilizar sistemas de transporte mais lentos e econômicos, e ainda assim atingir um serviço de entrega mais rápido em geral e por um custo total mais baixo.

Enquanto os pedidos, na maioria das cadeias de suprimentos, representam as solicitações dos clientes, o processamento de pedidos, por sua vez, engloba todos os aspectos de administração das solicitações dos clientes, como o recebimento inicial do pedido, a entrega, o faturamento e a cobrança. Na visão de Bowersox, Closs e Cooper (2007, p. 29), é indiscutível a importância do papel desempenhado por essa atividade logística: “As habilidades logísticas de uma empresa são tão boas quanto sua competência no processamento de pedidos.”

2.5.2.2 *Estoques*

O estoque representa a matéria-prima, os produtos em processamento e os produtos acabados. É possível definir a sua necessidade para uma empresa de acordo com a rede de instalações disponíveis e o nível de serviço desejado pelos clientes, além dos impactos resultantes na eficiência e na responsividade da cadeia de suprimentos na qual a empresa está inserida. Estoques superdimensionados tendem a aumentar a responsividade, ao atender imediatamente à demanda do

cliente, e a diminuir a eficiência, haja vista o aumento dos custos. Por outro lado, estoques subdimensionados acarretam o oposto: redução dos custos e comprometimento da responsividade.

Para Bowersox, Closs e Cooper (2007), uma estratégia de estoques coerente se baseia na combinação de cinco aspectos:

- a) **segmentação dos principais clientes:** visa reduzir a demanda irregular, fruto da venda para diferentes clientes, ao priorizar o atendimento dos clientes mais lucrativos e com maior potencial de crescimento. “A chave para a segmentação logística eficaz está nas prioridades de estoque dedicadas a apoiar os clientes principais.” (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007, p. 30);
- b) **lucratividade do produto:** busca avaliar a lucratividade da linha de produtos, no intuito de desenvolver uma política seletiva de estoques. Dessa forma, torna-se possível fornecer um serviço completo para clientes importantes, por meio da alta disponibilidade e entrega consistente de produtos mais lucrativos, e até mesmo de produtos menos lucrativos que porventura sejam demandados;
- c) **integração dos transportes:** como a definição de colocação de um estoque em uma instalação específica tem impacto direto sobre o desempenho dos transportes, devem-se avaliar conjuntamente esses dois fatores, estoque e transportes, pois o aumento do custo de se manter estoque, por exemplo, pode ser compensado por uma economia correspondente em transportes;
- d) **desempenho baseado no tempo:** representa um importante fator competitivo, pois quanto maior o compromisso de uma empresa com a entrega rápida de produtos para atender as exigências de estoque de um cliente, maiores são as suas chances face aos concorrentes. Entretanto, faz-se necessário um rigoroso controle do custo total logístico resultante, para evitar que tal benefício de velocidade oferecido ao cliente acarrete em problemas para a eficiência operacional da empresa;
- e) **desempenho competitivo:** tendo-se sempre em mente o ambiente competitivo no qual a empresa está exposta, a disposição seletiva de estoques pode ser essencial para que se obtenha uma vantagem de

serviço ao cliente, ou mesmo para se neutralizar um ponto forte de um determinado concorrente.

2.5.2.3 *Transporte*

O transporte corresponde à área operacional da logística que movimenta e posiciona geograficamente os estoques, feito a partir de várias combinações de meios e rotas, cada uma com características particulares de desempenho. Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007), tomando-se como base o sistema logístico, três fatores são fundamentais para o desempenho nos transportes:

- a) **custo:** consiste no pagamento por embarque entre duas localizações geográficas e nas despesas relacionadas ao estoque em trânsito. Deve ser avaliado com base na sua influência no custo total do sistema logístico, pois mesmo sistemas de transporte menos onerosos podem não resultar no menor custo total da logística;
- b) **velocidade:** corresponde ao tempo necessário para completar uma movimentação específica. Apresenta uma relação direta com o fator custo. Normalmente, quanto maior a velocidade do serviço de transporte, maior o seu custo. Observa-se ainda um reflexo dessa velocidade no dimensionamento do estoque, pois quanto maior a velocidade, menor o tempo durante o qual o estoque fica indisponível e em trânsito. Logo, é indispensável o equilíbrio entre a velocidade e o custo do serviço para a seleção do método de transporte mais desejável;
- c) **consistência:** diz respeito às variações no tempo necessárias para se realizar uma movimentação específica em determinado número de embarques, refletindo assim a confiabilidade do transporte. A não consistência do transporte pode acarretar sérios problemas operacionais para a cadeia de suprimentos, uma vez que acaba por interferir na definição dos estoques tanto dos clientes quanto das empresas vendedoras.

Combinando-se a consistência com a velocidade, gera-se o aspecto da qualidade do transporte. De acordo com Bowersox, Closs e Cooper (2007, p. 32),

quando da definição do projeto de um sistema logístico, “[...] deve-se obter um equilíbrio delicado entre o custo do transporte e a qualidade do serviço.”

2.5.2.4 Armazenamento, manuseio de materiais e embalagem

Enquanto as atividades logísticas abordadas anteriormente podem ser organizadas em uma variedade de arranjos operacionais diferentes e independentes, cada qual gerando uma solução do sistema para a logística integrada, a atividade de armazenamento, manuseio de materiais e embalagem é uma parte integrante destas atividades. Isto posto, é com base nas três primeiras atividades logísticas abordadas que se definem o armazenamento, manuseio de materiais e embalagem necessários.

O armazenamento corresponde aos processos no qual os estoques são manuseados/movimentados em instalações de distribuição de um sistema logístico. Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007), deve-se dedicar atenção especial à seleção da instalação para armazenar o estoque, haja vista a quantidade de atividades agregadoras de valor que podem ser realizadas durante o tempo em que os produtos estão armazenados. São exemplos de tais atividades: classificação, sequenciamento, seleção do pedido, consolidação do transporte, modificação e montagem do produto.

O manuseio de materiais representa uma das atividades mais importantes dentro de um armazém, pois contribui com parte significativa do custo logístico total devido à mão de obra direta envolvida e o capital investido em equipamentos. Se realizada de modo inferior, pode acarretar dano substancial ao produto. Nesse sentido, Bowersox, Closs e Cooper (2007, p. 32) ressaltam que “[...] quanto menos um produto é manuseado, menor o potencial de dano ao produto.”

A embalagem é o elemento que contém o produto e deve ser movimentada pelo sistema de manuseio de materiais de uma empresa. Quando combinada em unidades maiores, melhora a eficiência no manuseio. Dentro de um armazém, ela serve para identificar e proteger os produtos. Ressalta-se, pois, o forte impacto exercido pela embalagem sobre a produtividade e a eficiência logística.

2.5.2.5 Projeto da rede de instalações

Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007), o projeto da rede de instalações se preocupa em determinar a quantidade e a localização de todos os tipos de instalações necessárias, como fábricas, armazéns e operações de *cross-docking*, além do que será estocado e a quantidade em cada instalação, bem como especificar os clientes, para assim tornar possível a realização do trabalho logístico.

Identifica-se que o problema do projeto de rede tem aspectos tanto de espaço quanto de tempo. Para Ballou (2006), o aspecto espacial trata da localização das instalações num plano geográfico. Decisões quanto a número, tamanho e localização dessas instalações dependem das exigências em matéria de serviço ao cliente. Já o aspecto temporal envolve a manutenção da disponibilidade de produtos em quantidades suficientes para suprir as metas do serviço ao cliente, podendo ser concretizada por meio do tempo de resposta pedido/produção ou pela manutenção de um estoque próximo do cliente.

Dadas as exigências cada vez maiores relacionadas à variedade de produtos, aos clientes, aos fornecedores e à produção, no atual ambiente competitivo dinâmico, a escolha adequada de uma rede de instalações pode proporcionar uma clara vantagem competitiva para uma empresa.

2.5.3 Nível de serviço ao cliente

O processo de prestação de serviço aos clientes deve adicionar valor ao produto. O nível de serviço representa a medida da quantidade de utilidade de tempo e lugar que está sendo adicionada ao produto ou serviço pelo sistema logístico.

Lambert, Stock e Ellram (1998, p. 2, grifo do autor, tradução nossa) dizem que:

A definição de **serviço ao cliente** varia de acordo com as organizações. Fornecedores e seus clientes podem ver o conceito de serviço ao cliente de forma bem diferente. Em sentido amplo, serviço ao cliente é a medida de quão bem o sistema logístico está atuando em fornecer utilidade de tempo e lugar para um produto ou serviço.

Para LaLonde, Cooper e Noordewier (1988 apud NUNES, 2001, p. 106), em publicação do Conselho de Gestão Logística, serviço ao cliente é definido como:

[...] um processo que acontece entre comprador, vendedor e uma terceira pessoa. O processo resulta em uma adição de valor ao produto ou serviço trocado. Este valor adicionado no processo de troca pode ser de curta duração como em uma transação simples, ou de longa duração como em uma relação contratual. O valor adicionado é compartilhado, de forma que cada parte na transação ou contrato fica melhor após a transação que antes de fazê-la. Então, em uma visão de processo: serviço ao cliente é o processo de prover significantes benefícios que adicionam valor à cadeia de suprimentos a custos efetivos.

Na visão de Christopher (2005) e de Ballou (2006), o serviço ao cliente representa a parte intangível do valor proporcionado pelo produto ou serviço oferecido. A Figura 14 ilustra esse conceito. A parte tangível do produto ou serviço, representada pelo núcleo, pode ser avaliada com base na qualidade percebida, nas suas especificações, durabilidade, entre outros. A isso, agraga-se uma parte intangível do produto ou serviço, representada pelo complemento ao núcleo, avaliada por itens como *lead time*, flexibilidade e consistência de entregas, entre outros.

Figura 14 - Usando o serviço para aumentar a essência do produto



Fonte: Adaptado de Christopher (2005, p. 53).

Segundo Ballou (2006), inúmeras pesquisas têm sido desenvolvidas nos últimos anos no intuito de definir os elementos que compõem o serviço ao cliente e como eles direcionam o comportamento do comprador. A mais relevante destas pesquisas, citada por Stock e Lambert (2001), Christopher (2005) e Ballou (2006), foi

a realizada por Bernard J. LaLonde e Paul H. Zinzser via patrocínio do *National Council of Physical Distribution Management*.

A pesquisa desenvolvida identificou os elementos do serviço ao cliente de acordo com o momento em que ocorre a transação fornecedor-cliente. Feito isso, em seguida, agruparam-se esses elementos nas categorias de: pré-transação, correspondente aos elementos que proporcionam um ambiente para um bom serviço ao cliente; transação, aqueles que resultam diretamente na entrega do produto ao cliente; e pós-transação, que representam os serviços necessários para dar suporte pós-venda ao produto.

Bowersox, Closs e Cooper (2007), de forma distinta, identificam três dimensões fundamentais de serviço ao cliente. A seguir, apresenta-se cada uma destas dimensões:

a) **disponibilidade:** é a capacidade de ter estoque quando ele é desejado pelo cliente. Usam-se três medidas para verificar a performance deste item:

- **frequência da falta de estoque:** é a probabilidade de que ocorra uma falta de estoque para atender a um pedido do cliente;
- **taxa de atendimento:** é a magnitude ou impacto da falta de estoque ao longo do tempo; é uma medida do percentual entre a quantidade pedida de um item e a quantidade entregue;
- **pedidos enviados de forma completa:** representa uma medida das vezes em que uma empresa tem todo o estoque pedido por um cliente.

b) **desempenho operacional:** é a medida da eficiência na prestação do serviço. As medidas operacionais especificam a performance esperada em termos de:

- **velocidade:** é o tempo decorrido entre a colocação do pedido pelo cliente e o recebimento do embarque;
- **consistência:** é a capacidade de uma empresa realizar entregas no tempo de ciclo previsto em um grande número de entregas;
- **flexibilidade:** envolve a habilidade de uma empresa em atender a situações especiais e solicitações de serviços extraordinários dos clientes;

– **recuperação de falhas:** é a capacidade de antecipar medidas que evitem o mau funcionamento dos produtos ou serviços; se, porventura, estes últimos ainda ocorrerem, os seus efeitos são combatidos pela existência de planos contingenciais para lidar com a situação.

c) **confiabilidade do serviço:** é a habilidade de manter a disponibilidade de estoques e a performance operacional, tendo um sistema logístico capaz de fornecer informações precisas aos clientes sobre a situação dos seus pedidos, comunicando-lhes, com a devida antecedência, as situações de falta ou os atrasos nas entregas pedidas.

2.5.3.1 Satisfação do cliente

Stock e Lambert (2001) identificam pelo menos quatro razões pelas quais as empresas deveriam focar no serviço ao cliente. Primeiro, porque clientes satisfeitos são tipicamente mais leais e fazem mais de uma compra. Segundo, porque pode ser até cinco vezes mais caro atrair novos clientes do que manter os atuais. Terceiro, porque clientes insatisfeitos tendem a compartilhar as suas más experiências com outros. E quarto, porque é mais rentável vender mais para os atuais clientes do que desenvolver novos clientes para atingir o mesmo nível de incremento de vendas.

Na visão de Bowersox, Closs e Cooper (2007), a satisfação do cliente tem sido há muito tempo um conceito fundamental de *marketing* e estratégia de negócios. Para definí-la, o método mais simples e mais amplamente aceito é conhecido como ‘avaliação de expectativas’. De acordo com este método, se as expectativas de um cliente em relação ao desempenho de um fornecedor forem atendidas ou superadas, o cliente estará satisfeito. Em contrapartida, se o desempenho observado for pior do que o cliente esperava, ele estará insatisfeito.

E como saber quais são as expectativas dos clientes? Além de como tais expectativas influenciam na construção de uma plataforma de serviço ao cliente? No intuito de compreender como os clientes avaliam a qualidade de um serviço, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) desenvolveram um estudo pioneiro no qual identificaram, entre outras coisas, dez critérios-chave utilizados pelos clientes. O

Quadro 9 apresenta esses dez critérios-chave, adaptados por Bowersox, Closs e Cooper (2007) ao desempenho logístico.

Quadro 9 - Expectativas dos clientes em relação ao desempenho logístico

Confiabilidade: A confiabilidade é um dos aspectos da plataforma de serviços básicos da empresa. Neste contexto, no entanto, a confiabilidade refere-se ao desempenho em todas as atividades conforme prometido pelo fornecedor. Portanto, o cliente tem expectativas em relação a danos, exatidão dos documentos, etc.
Capacidade de Resposta: A capacidade de resposta refere-se às expectativas dos clientes em relação à disposição e à capacidade de os funcionários dos fornecedores fornecerem um serviço imediato. A capacidade de resposta é claramente um conceito orientado pelo tempo e os clientes têm expectativas relacionadas à administração oportuna de todas as interações.
Acesso: O acesso envolve as expectativas dos clientes relacionadas à facilidade de contato e de aproximação com o fornecedor.
Comunicação: Comunicação significa manter os clientes informados de modo proativo. Em vez de aguardar os questionamentos do cliente em relação ao status do pedido, os clientes têm expectativas relacionadas à notificação do status pelo fornecedor, especialmente quando surgem problemas com a entrega ou a disponibilidade.
Credibilidade: A credibilidade refere-se às expectativas do cliente de que as comunicações do fornecedor são, de fato, confiáveis e honestas.
Segurança: A segurança lida com os sentimentos de risco ou dúvida do cliente ao negociar com um fornecedor. Os clientes fazem planos com base em sua previsão do desempenho do fornecedor. Se os pedidos atrasam ou chegam incompletos, seus planos têm de ser alterados. Outro aspecto da segurança lida com as expectativas do cliente de que suas negociações com um fornecedor serão confidenciais.
Cortesia: A cortesia envolve a educação, a amizade e o respeito do pessoal que tem contato com os clientes. Isso pode ser um problema especialmente incômodo, haja vista que a falha de um único indivíduo pode destruir os maiores esforços de todos os outros.
Competência: A competência é julgada pelos clientes em cada interação com um fornecedor e, assim como a cortesia, pode ser problemática porque é percebida em todas as interações. Novamente, a falha de um único indivíduo em demonstrar competência afeta a percepção do cliente em relação à organização como um todo.
Bens Tangíveis: Os clientes têm expectativas acerca da aparência física de instalações, equipamentos e pessoal. Considere, por exemplo, um caminhão de entregas que está velho, danificado ou em condições ruins. Tais características tangíveis constituem pistas adicionais usadas pelos clientes como indicadores do desempenho total de uma empresa.
Conhecer o Cliente: Embora os fornecedores possam pensar em termos de grupos de clientes e segmentos de mercado, os clientes pensam em si mesmos como únicos. Eles têm expectativas em relação aos fornecedores entenderem essa exclusividade e estarem dispostos a atender a suas exigências específicas.

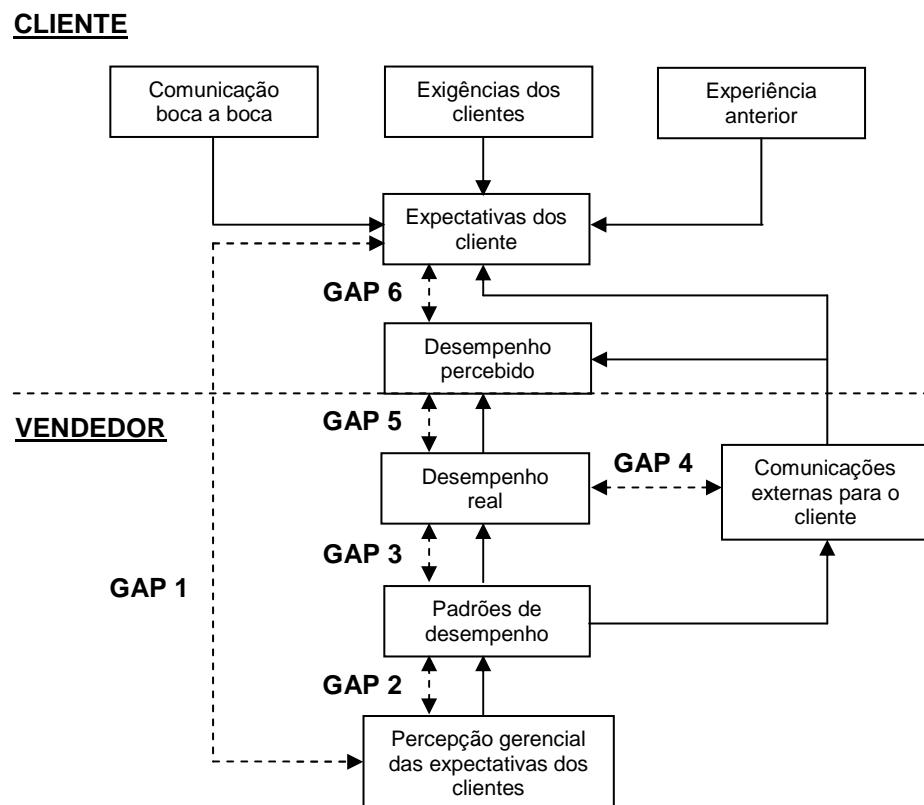
Fonte: Adaptado de Bowersox, Closs e Cooper (2007, p. 61).

Ainda com base no estudo desenvolvido, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) criaram um modelo com o objetivo de entender o processo pelo qual os clientes realmente baseiam suas expectativas em relação ao desempenho do fornecedor. Bowersox, Closs e Cooper (2007), por sua vez, ao analisarem o modelo, propuseram uma versão adaptada pelo ponto de vista logístico (FIGURA 15).

A partir da versão adaptada do modelo, identificam-se quatro principais fatores que influenciam as expectativas dos clientes, seja em termos de uma priorização dos critérios-chave discutidos anteriormente, ou mesmo do nível de expectativa quanto a cada um desses critérios. O primeiro desses fatores é

representado pelas necessidades ou exigências dos clientes. No intuito de viabilizar as suas estratégias de negócios, os clientes possuem exigências que dependem do desempenho dos seus fornecedores e, em grande parte, esperam que essas necessidades possam e sejam atendidas por esses fornecedores.

Figura 15 - Modelo de Satisfação e Qualidade



Fonte: Adaptado de Bowersox, Closs e Cooper (2007, p. 62).

O segundo fator consiste no desempenho anterior do fornecedor. É interessante notar que as expectativas dos clientes costumeiramente não são iguais às suas exigências ou necessidades reais. E parte da explicação reside no fato do desempenho anterior do fornecedor ser um grande fator influenciador das expectativas dos clientes. Por exemplo, espera-se que um fornecedor que sempre entrega pontualmente continue realizando entregas com pontualidade.

O terceiro fator que influencia as expectativas dos clientes corresponde à comunicação boca-a-boca. Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007), é frequente a comunicação dos clientes uns com os outros sobre suas experiências com fornecedores específicos. Seja em reuniões de associações comerciais ou de profissionais, grande parte das discussões giram em torno das habilidades de

desempenho dos fornecedores. Essas discussões acabam ajudando na formação das expectativas dos clientes.

O quarto e último fator, talvez o mais importante para influenciar as expectativas dos clientes, é a comunicação que parte do próprio fornecedor. É comum os clientes confiarem em promessas e compromissos feitos por vendedores ou representantes do serviço ao cliente, ou mesmo em declarações presentes em mensagens promocionais e de *marketing*. Pode-se afirmar que essas comunicações acabam se tornando uma base crítica sobre a qual os clientes formam as suas expectativas.

Ressalta-se também no modelo a quantidade de possíveis *gaps* (lacunas) observados entre o que é percebido e aquilo que é esperado, e que podem acarretar o fracasso de muitas empresas em relação à satisfação de seus clientes. Segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), estes *gaps*, quando não identificados, representam grandes obstáculos à tentativa das empresas em fornecerem serviços percebidos pelos clientes como sendo de alta qualidade. Para estes autores, a identificação desses *gaps*, talvez, representa a principal descoberta obtida pelo estudo realizado.

Segue abaixo a visão de Bowersox, Closs e Cooper (2007) acerca de cada um dos *gaps* apresentados pelo modelo:

- a) **gap 1 (conhecimento):** consiste na lacuna mais importante apresentada pelo modelo. Pode existir entre as expectativas reais dos clientes e a percepção dos administradores em relação a essas expectativas. Ressalta a necessidade de um entendimento preciso das expectativas do cliente, a maneira como elas são priorizadas e como são formadas;
- b) **gap 2 (padrões):** indica que a busca de um entendimento total das expectativas dos clientes deve ser acompanhada do estabelecimento de padrões de desempenho para a organização. A lacuna existe quando os padrões não refletem de modo adequado ou exato as expectativas do cliente;
- c) **gap 3 (desempenho):** consiste na diferença entre o desempenho padrão e o real. É muito comum empresas concentrarem os seus esforços em eliminar ou reduzir essa lacuna. Entretanto, é possível que

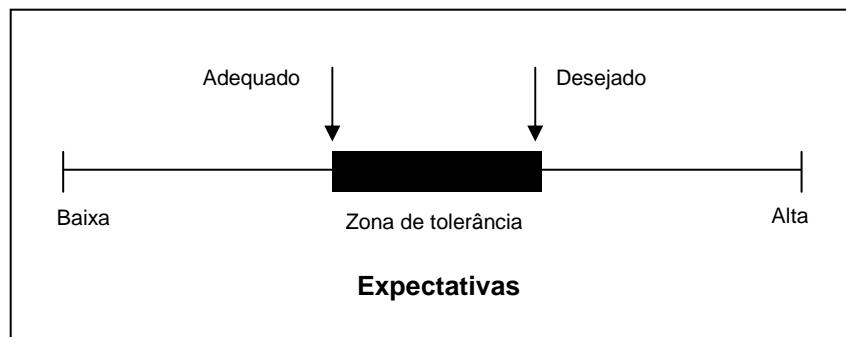
a insatisfação do cliente seja resultado do mau entendimento das expectativas do cliente desde o início;

- d) **gap 4 (comunicação):** contempla a diferença entre o que a empresa é capaz de fazer e o que se informa os clientes em relação a essa habilidade. É sabido que a promessa de níveis de desempenho mais elevados do que realmente pode ser realizado é uma forte causa de insatisfação do cliente;
- e) **gap 5 (percepção):** representa a divergência entre o desempenho real da empresa e como ele é percebido pelo cliente. Essa lacuna, fruto da adaptação no modelo original feita por Bowersox, Closs e Cooper (2007), expõe ainda que não basta ter um desempenho satisfatório em um longo período de tempo, haja vista que um único desempenho abaixo do aceitável pode deixar o cliente extremamente insatisfeito;
- f) **gap 6 (satisfação/qualidade):** corresponde ao efeito acumulado que uma ou mais das lacunas anteriores gera na percepção do cliente de que o desempenho não corresponde ao que era esperado. Isto posto, na busca de proporcionar a satisfação do cliente, uma empresa deve assegurar a não existência das lacunas.

Dando continuidade aos seus estudos, Parasuraman, Berry e Zeithaml (1991) acrescentaram a ideia de a expectativa de serviço ao cliente possuir dois níveis distintos, o desejado e o adequado, e ser dinâmica. O nível de serviço desejado é aquele que o cliente gostaria de receber, baseado na mistura do que ele acredita que o serviço 'pode ser' e 'deveria ser'. Já o nível de serviço adequado corresponde ao mínimo que o cliente está disposto a aceitar, haja vista as suas avaliações anteriores sobre como 'será' o serviço. Em outras palavras, é o 'serviço previsto' pelo cliente.

A Figura 16 ilustra o que Parasuraman, Berry e Zeithaml (1991) chamaram de zona de tolerância, correspondente à diferença entre o nível de serviço desejado e o adequado. É importante ressaltar que essa zona de tolerância pode mudar conforme o cliente, ou mesmo em momentos diferentes de um cliente. Além disso, fatores como experiências anteriores do cliente, expectativas compartilhadas em reuniões de associações comerciais e profissionais, número percebido de serviços alternativos e situações de emergência ou de recuperação de falhas, podem influenciar na posição e no tamanho da zona de tolerância.

Figura 16 - Expectativas de serviço ao cliente



Fonte: Adaptado de Parasuraman, Berry e Zeithaml (1991. p. 42).

Na visão de Parasuraman, Berry e Zeithaml (1991), o reconhecimento da natureza dinâmica e em dois níveis das expectativas dos clientes, e a compreensão dos fatores que os direcionam, deve ajudar os gestores a fechar o *gap* entre as expectativas e percepções – ou até mesmo exceder as expectativas.

3 MÉTODO PROPOSTO: ALINHAMENTO DA ESTRATÉGIA CORPORATIVA AO NÍVEL DE SERVIÇO DESEJADO PELOS CLIENTES

Com base na revisão bibliográfica apresentada no capítulo anterior, propõe-se um método de alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes.

3.1 Metodologia da pesquisa

Para Cervo e Bervian (2002), não é possível fazer um trabalho científico sem conhecer os instrumentos, haja vista que o homem não age diretamente sobre as coisas. Ele sempre o faz por meio de um intermédio, um instrumento entre ele e seus atos. Nesse sentido, é importante entender o significado de alguns termos utilizados, em especial, as seguintes palavras-chave: método, metodologia, ciência, método científico e pesquisa.

Segundo Rampazzo (2005), a palavra método, na antiga Grécia, significava caminho para chegar a um fim. Com o decorrer dos séculos, este termo evoluiu e passou a expressar outras coisas também, como maneira de agir e processo de ensino. Apesar da evolução observada, a definição original da palavra continua válida e atual. Rampazzo (2005, p. 13) a define como “[...] um conjunto de etapas, ordenadamente dispostas, a serem vencidas na investigação da verdade, no estudo de uma ciência, ou para alcançar determinado fim.” A palavra metodologia, por sua vez, significa o estudo do método.

Quanto ao termo ciência, Marconi e Lakatos (2009, p. 80) o definem como “[...] uma sistematização de conhecimentos, um conjunto de proposições logicamente correlacionadas sobre o comportamento de certos fenômenos que se deseja estudar.” Já na visão de Rampazzo (2005, p. 13), ciência, em sentido restrito, corresponde ao “[...] conjunto de conhecimentos precisos e metodicamente ordenados em relação a determinado domínio do saber”.

Com relação ao termo método científico, Gil (2006, p. 26) o conceitua como o “[...] conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.” Para tal, serve-se de fases, como a observação, a formulação de hipóteses e a experimentação, e aproveita os processos mentais da

dedução e da indução, a análise e a síntese, todos aplicados em investigação experimental ou racional.

Segundo Ribas (2004), são quatro os métodos de raciocínio que fornecem as bases lógicas à investigação científica: indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo e dialético. Nesta pesquisa, utilizou-se o método hipotético-dedutivo. Conforme Lakatos e Marconi (1992, p. 106), este método começa pela identificação “[...] de uma lacuna nos conhecimentos acerca da qual formula hipóteses e, pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.”

Fazendo-se um paralelo ao que foi realizado na pesquisa, a partir do problema identificado de alinhamento, formulou-se a hipótese sob a forma do questionamento apresentado na abordagem da problemática. O questionamento consiste em verificar se o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes é apontado pelos indicadores do *BSC*, e pode ser melhorado por meio da aplicação da metodologia Seis Sigma pela empresa. Em seguida, buscou-se a resposta para esse questionamento através de uma situação real.

Por último, analisa-se a palavra pesquisa. Cervo e Bervian (2002) a definem como uma atividade voltada para a solução de dúvidas ou problemas através de processos científicos. Na visão de Rampazzo (2005, p. 14, grifo do autor), pesquisa “[...] é uma atividade de investigação capaz de oferecer (e, portanto, produzir) um *conhecimento novo* a respeito de uma área ou de um fenômeno, sistematizando-o em relação ao que já se sabe a respeito da área ou fenômeno.”

Acrescenta-se ainda o entendimento de Ribas (2004) para pesquisa científica, no qual o termo representa a realização efetiva de uma investigação planejada, seguindo rigorosamente as normas de metodologia propostas pela ciência.

Dando continuidade ao capítulo, com vistas a explicitar as várias atividades e etapas seguidas pela pesquisa, apresenta-se, na sequência, a metodologia utilizada para o alcance dos objetivos propostos.

3.1.1 *Tipo de pesquisa*

Diversos autores têm se dedicado à tarefa de classificar as formas de se fazer pesquisa. Identificam-se, entretanto, pequenas variações quanto às terminologias dos tipos, procedimentos e categorias nos quais as pesquisas geralmente se apresentam. Dadas as versões observadas, decidiu-se utilizar neste trabalho as formas clássicas de classificação apresentadas por Silva e Menezes (2001): quanto à natureza, quanto à forma de abordagem do problema, quanto aos objetivos e quanto aos procedimentos técnicos.

Quanto à natureza, a pesquisa é classificada como aplicada. Segundo Ander-Egg (1978 apud MARCONI; LAKATOS, 2002, p. 20), pesquisa aplicada, “[...] como o próprio nome indica, caracteriza-se pelo seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade.”

Quanto à forma de abordagem do problema, classifica-se a pesquisa como qualitativa. De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2006), esse enfoque busca compreender os fenômenos no ambiente em que usualmente acontecem, e os dados utilizados são geralmente coletados através de medições não numéricas, como entrevistas, observações do cotidiano, pesquisas documentais e interações. Acrescenta-se ainda o fato de a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados serem básicas no processo de pesquisa qualitativa.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória. Para Gil (2009, p. 41), a pesquisa exploratória tem “[...] como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses [...]”, além de buscar o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Em geral, assume as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de caso.

Sampieri, Collado e Lucio (2006), por sua vez, afirmam que o estudo exploratório deve ser utilizado quando o tema ou problema de investigação for pouco estudado, existirem muitas dúvidas a seu respeito ou não tiver sido abordado antes. Ou ainda, quando se desejar pesquisar sobre algum tema a partir de novas perspectivas, ou mesmo, ampliar os estudos já existentes. Esta pesquisa é exploratória em virtude de buscar estabelecer um método que relate o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes.

Por fim, quanto aos procedimentos técnicos, classifica-se a pesquisa como bibliográfica, documental e estudo de caso. Segundo Marconi e Lakatos (2009), pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações, como livros, revistas, pesquisas e trabalhos científicos, até meios de comunicação orais e audiovisuais. Para Gil (2009, p. 45), “[...] a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.”

A pesquisa também é classificada como documental, pois, conforme Rampazzo (2005, p. 51, grifo do autor), “[...] procura os documentos de fonte primária, a saber, os ‘dados primários’ provenientes de órgãos que realizaram as observações. Esses ‘dados primários’ podem ser encontrados em arquivos, fontes estatísticas e fontes não escritas.” Gil (2009) faz uma observação interessante sobre esse tipo de pesquisa: ela utiliza essencialmente materiais sem tratamento analítico prévio, ou que ainda podem ser retrabalhados conforme os objetivos da pesquisa.

Neste trabalho, utilizaram-se como fonte de pesquisa bibliográfica e documental, principalmente, livros, artigos científicos, dissertações, teses, documentos oficiais, normas técnicas, dados disponibilizados na internet e documentos internos da própria empresa pesquisada.

A classificação da pesquisa como um estudo de caso está coerente com o exposto por Ribas (2004, p. 24) acerca desse tipo de procedimento técnico, pois se caracteriza “[...] pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, permitindo um amplo e detalhado conhecimento a respeito [...]”, a partir de situações reais da problemática pesquisada. Para Sampieri, Collado e Lucio (2006), o estudo de caso pode ser inclusive útil para provar hipóteses ou mesmo desenvolver alguma teoria.

Neste trabalho, o estudo de caso utilizado foi único e consistiu na aplicação do método proposto de alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes, em uma lavanderia hospitalar.

3.1.2 *Sujeitos da pesquisa*

De acordo com Gil (2009, p. 145), tão “[...] logo tenha sido delimitado o universo da pesquisa, surge o problema de determinar os elementos que serão

pesquisados.” Nesse sentido, realiza-se a escolha dos sujeitos a partir de suas semelhanças, criando grupos de acordo com a atividade desenvolvida. Isto posto, os sujeitos desta pesquisa foram: o diretor técnico da lavanderia hospitalar, responsável pela definição das estratégias corporativa, competitiva e funcional, gestão do *BSC*, da metodologia Seis Sigma e relacionamento com os clientes; e os gerentes de produção e administrativo financeiro, responsáveis pela operacionalização da estratégia, do *BSC* e da metodologia Seis Sigma.

3.1.3 Coleta de dados

Para Sampieri, Collado e Lucio (2006), a coleta de dados serve para se obter dados, que serão convertidos em informação, acerca de pessoas, seres vivos, comunidades, contextos ou situações em profundidade, na forma como acontecem. Acrescenta-se o fato que esses dados são coletados no intuito de serem analisados e compreendidos para, com isso, responder às perguntas de investigação e gerar conhecimento. Nesta pesquisa, os dados foram coletados por meio de observações e entrevistas.

Utilizou-se a técnica de observação não estruturada, haja vista a maior flexibilidade de ação dada ao pesquisador. De acordo com Marconi e Lakatos (2009, p. 194), esse tipo de observação, “[...] também denominada espontânea, informal, ordinária, simples, livre, ocasional e accidental, consiste em recolher e registrar os fatos da realidade sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas.”

A técnica de entrevista utilizada foi a semiestruturada. Essa técnica se baseia em “[...] um roteiro de assuntos ou perguntas específicas e o entrevistador tem a liberdade de introduzir perguntas adicionais para esclarecer conceitos ou obter maior informação sobre os temas desejados.” (SAMPieri; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 597, tradução nossa). Ou seja, nem todas as perguntas estão predeterminadas. Esse tipo de entrevista é realizado, de preferência, com pessoas selecionadas de acordo com um plano. Para esta entrevista, foram selecionados todos os sujeitos da pesquisa e se utilizou um único modelo de roteiro de entrevista.

Tanto para o diretor técnico, como para os gerentes de produção e administrativo financeiro, o roteiro de entrevista foi dividido em três partes (APÊNDICE A). A primeira parte consiste na introdução da entrevista e tem por

objetivo explicar a proposta do trabalho de pesquisa e conhecer a empresa, sua estrutura, produtos e principais processos. A segunda parte corresponde ao conjunto de assuntos ou perguntas específicas.

O primeiro item teve o intuito de verificar a existência ou não de questões relacionadas à definição da estratégia e o conhecimento disso por parte do gestor. Os três itens seguintes visaram identificar os três níveis hierárquicos da estratégia da empresa, com base em classificações informadas. O quinto item da segunda parte do roteiro buscou avaliar a existência de alguma sistematização de controle de indicadores. O sexto e último item serviu para avaliar os controles existentes na empresa, independentemente de quais fossem, e o grau de importância dado a eles pelo entrevistado. Buscou-se, assim, verificar quais controles eram tidos como importantes. Dessa forma, na posterior avaliação da estratégia e montagem do *BSC*, poder-se-ia verificar se aquilo que se estava controlando propiciava o alinhamento estratégico ou era apenas um dado sem grande utilidade.

Por fim, a terceira parte do roteiro consiste na conclusão da entrevista e tem por objetivo principal informar o entrevistado que, com os dados obtidos pelos itens do roteiro e posterior cruzamento desses dados com aqueles fornecidos pelos outros sujeitos da pesquisa, seria possível aplicar o método proposto para avaliar o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes.

3.1.4 Tratamento de dados

Entende-se o tratamento de dados como a organização e sumarização dos dados obtidos na pesquisa, responsáveis por fornecer as respostas ao problema investigado. Para Ribas (2004, p. 33), o tratamento de dados é muito importante porque: “[...] relaciona causas e efeitos; aumenta o conhecimento do pesquisador; proporciona prognoses mais apropriadas; estabelece pontos de vista normativos; prescreve metas e diagnostica fenômenos.”

Neste trabalho, utilizou-se a abordagem qualitativa para o tratamento de dados. Esse tipo de abordagem, de acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 27), mostra-se “[...] flexível e se move entre os eventos e sua interpretação [...]” Os dados da pesquisa foram analisados com o objetivo de identificar a existência ou não de alinhamento entre os três níveis hierárquicos da estratégia, desses níveis hierárquicos com os controles utilizados e considerados prioritários, e, por

consequente, do impacto dessa existência ou não de alinhamento com o nível de serviço desejado pelos clientes da empresa pesquisada.

Na visão de Marconi e Lakatos (2009, p. 168), antes “da análise e interpretação, os dados devem seguir os seguintes passos [...]:

- a) **seleção:** corresponde ao exame minucioso dos dados. Nela, realiza-se uma verificação crítica dos dados, visando detectar falhas ou erros, e, com isso, evitar informações que possam prejudicar o resultado da pesquisa;
- b) **codificação:** é utilizada para categorizar os dados que se relacionam. Nesse passo, primeiro se classificam os dados, agrupando-os sob determinadas categorias, e depois se atribuem códigos, tendo cada um deles um significado, para facilitar não só a tabulação dos dados, mas também sua comunicação;
- c) **tabulação:** consiste na disposição dos dados em tabelas, possibilitando maior facilidade na verificação das inter-relações entre eles. Estes dados são classificados pela divisão em subgrupos e reunidos de modo que as hipóteses possam ser comprovadas ou refutadas.

Atendidos os três passos citados acima, parte-se para a análise e interpretação dos dados. Para Marconi e Lakatos (2009, p. 169), na análise, tenta-se “[...] evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores.” A interpretação, por sua vez, consiste na “exposição do verdadeiro significado do material apresentado, em relação aos objetivos propostos e ao tema.”

Focando na interpretação da pesquisa realizada, pode-se afirmar que ela foi apresentada de forma sintética, por meio do cruzamento entre as respostas das entrevistas realizadas com os sujeitos da pesquisa, além das observações acerca desses sujeitos e do universo que norteou a pesquisa.

Com relação à apresentação dos dados, tendo como base Marconi e Lakatos (2002), utilizou-se nesta pesquisa: a representação escrita, para expor os dados através de textos; tabelas e quadros, para concentrar a massa de dados e facilitar a sua compreensão; e figuras, para apresentar de maneira clara e atrativa os dados da pesquisa.

3.2 Apresentação do método proposto

O método proposto, representado na Figura 17, encontra-se dividido em quatro etapas sequenciais, identificadas como necessárias e suficientes para a obtenção do referido alinhamento.

A seguir, apresentam-se cada uma das etapas, explicitando os seus objetivos, elementos componentes, entradas e saídas, além de explicações a respeito dos seus escopos de ação e de como favorecem a obtenção do alinhamento pretendido.

3.2.1 *Etapa 1 – Desdobramento da estratégia*

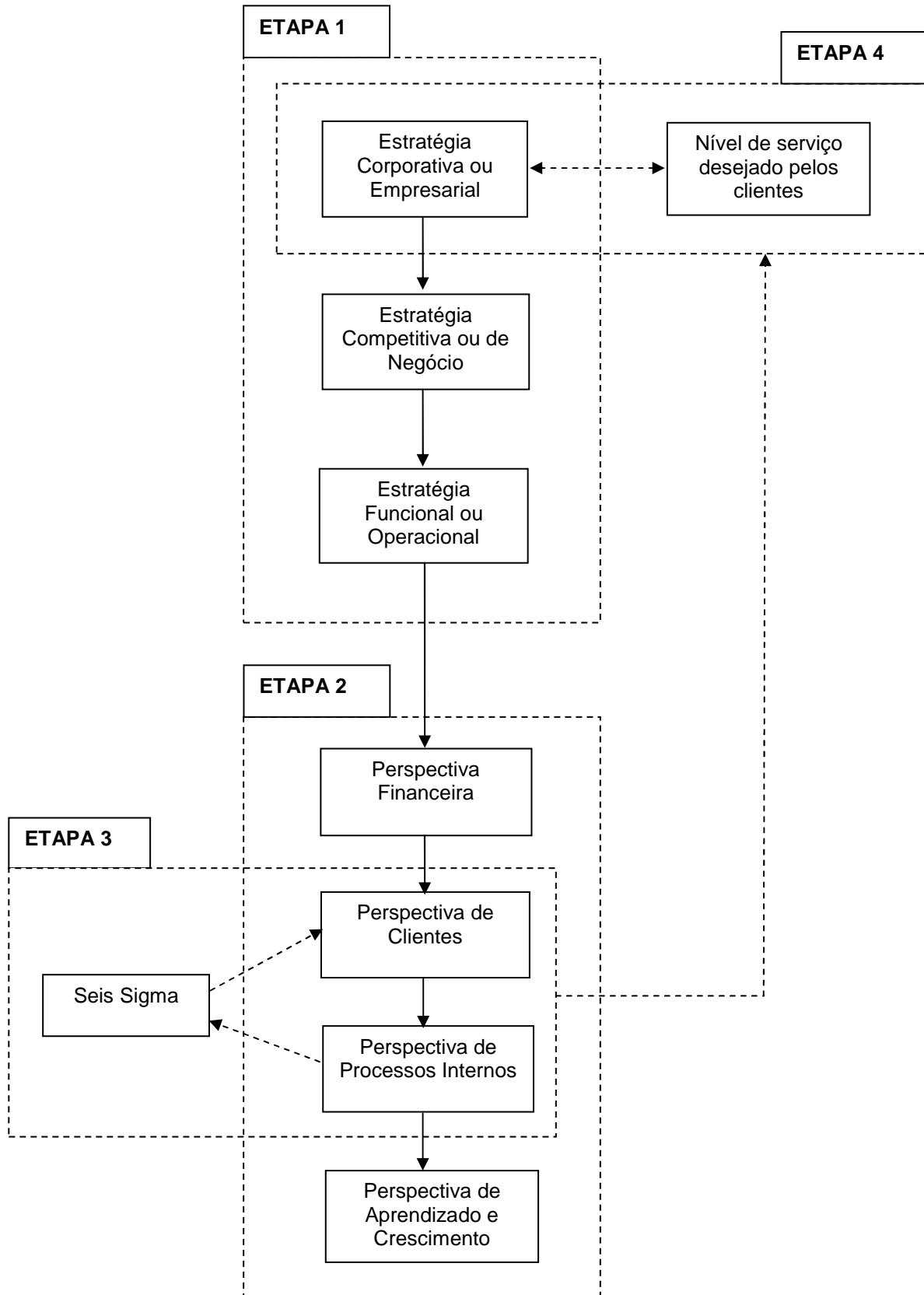
Esta etapa contempla a análise do desdobramento da estratégia, partindo-se do nível corporativo em direção ao nível funcional. Deve existir coerência nesse desdobramento, visando, assim, permitir que a estratégia planejada pela alta direção seja efetivamente implementada. Nesse sentido, fundamentando-se no desenvolvimento teórico estudado, definiram-se os relacionamentos que se consideram os mais racionais.

Dentre os diferentes tipos de estratégia corporativa apresentados anteriormente na compilação feita por Camargos e Dias (2003), opta-se no método proposto pela de crescimento interno, visando assim simplificar o entendimento dos relacionamentos possíveis desse nível hierárquico da estratégia com os outros dois níveis hierárquicos.

Entende-se, para fins deste trabalho, que essa estratégia corporativa pode ocorrer de duas formas: crescimento interno pelo aumento do volume de vendas; crescimento interno pelo aumento da lucratividade.

O passo seguinte consiste em selecionar uma estratégia competitiva que atenda à estratégia corporativa definida. Para isso, utiliza-se como base neste trabalho as estratégias competitivas de Porter (1986), analisadas no item 2.1.2.2. Isto posto, apresentam-se como escolhas possíveis: liderança no custo total, diferenciação e enfoque.

Figura 17 - Método de alinhamento



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesse momento, é válido detalhar as seguintes premissas adotadas:

- a) se a estratégia corporativa escolhida for crescimento interno pelo aumento do volume de vendas, a estratégia competitiva terá que ser liderança em custo total, vez que maior quantidade implica em economia de escala, e sua absorção, em geral, dá-se com a adesão de clientes de faixas de renda inferiores;
- b) se a estratégia corporativa escolhida for crescimento interno pelo aumento da lucratividade, a estratégia competitiva passará a ser diferenciação. A escolha dessa estratégia pela empresa é no intuito de poder praticar preços superiores aos dos concorrentes, possibilitando assim gerar maiores ganhos financeiros.

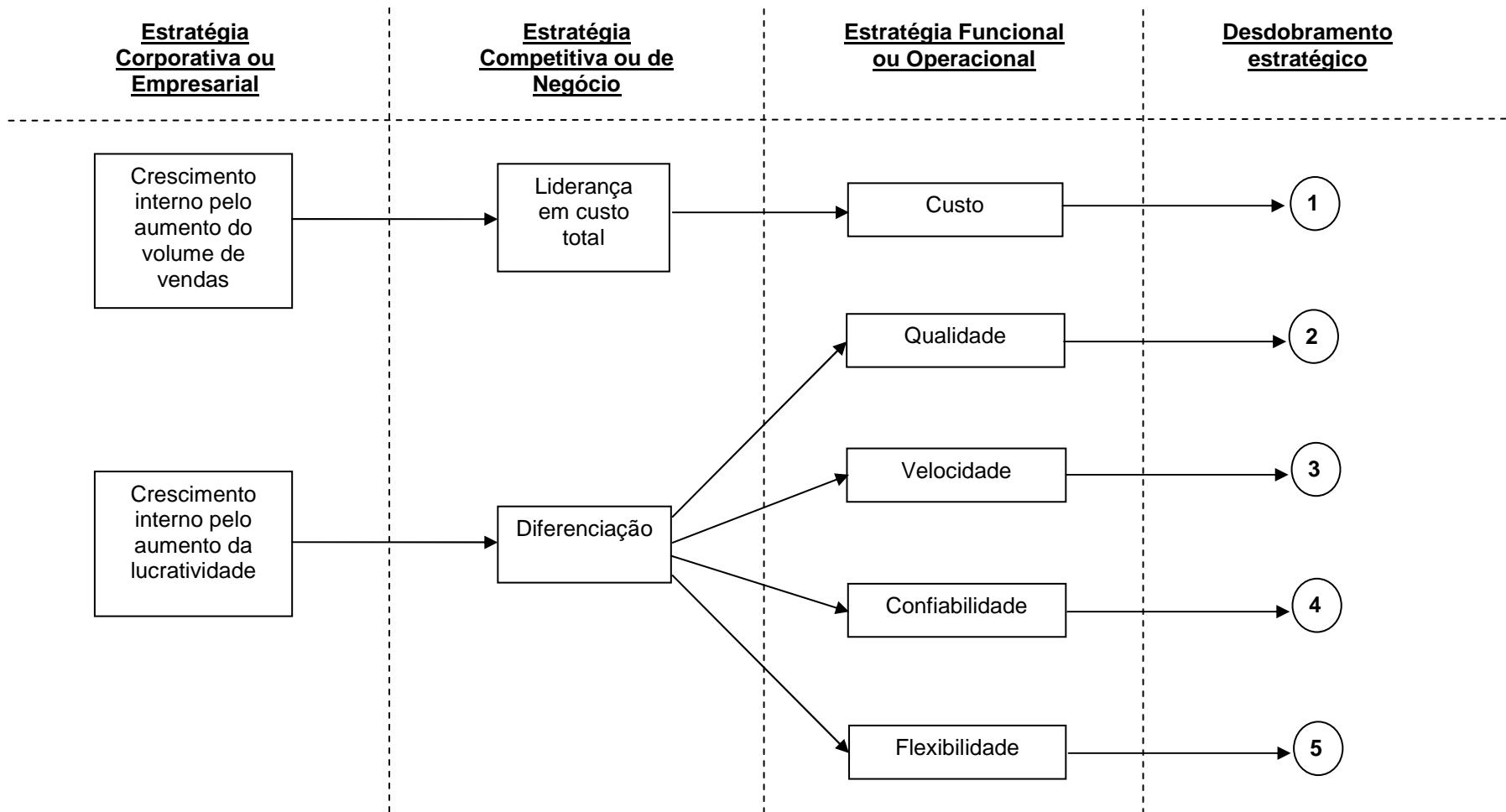
O terceiro passo corresponde à identificação das estratégias funcionais que se adéquam e são coerentes à estratégia competitiva adotada. Na definição da estratégia funcional, utilizam-se os cinco objetivos de desempenho genéricos propostos por Slack e Lewis (2009), apresentados no item 2.1.2.3, como sendo os tipos de estratégias funcionais possíveis: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo.

É possível estabelecer cinco tipos de desdobramentos estratégicos entre as estratégias competitivas e as estratégias funcionais (FIGURA 18):

- a) **desdobramento estratégico 1:** liderança em custo total por meio do custo;
- b) **desdobramento estratégico 2:** diferenciação por meio da qualidade;
- c) **desdobramento estratégico 3:** diferenciação por meio da velocidade;
- d) **desdobramento estratégico 4:** diferenciação por meio da confiabilidade;
- e) **desdobramento estratégico 5:** diferenciação por meio da flexibilidade.

A relação direta do custo com liderança em custo total é facilmente percebida e depende claramente da logística, por meio das consequências de qualquer uma das suas atividades. As relações diretas presentes no segundo grupo, entretanto, merecem mais esclarecimentos.

Figura 18 - Árvore dos desdobramentos estratégicos (Etapa 1)



Fonte: Elaborado pelo autor.

A relação da qualidade com a diferenciação está associada à adequação ao propósito apresentada por Slack e Lewis (2009), exposto no item 2.1.2.3, pressupondo o nível de especificação dos serviços ou do produto que são esperados pelos clientes e se a operação atinge a conformidade para essa especificação. Isto posto, a dependência da logística também pode ser percebida para essa relação.

Acrescenta-se também para a relação da qualidade com a diferenciação, a necessidade do desenvolvimento de produtos e serviços que tenham características que satisfaçam o cliente e que sejam facilmente percebidas por ele, garantindo dessa forma uma constante diferenciação do que se está oferecendo.

As relações da velocidade e confiabilidade com a diferenciação também dependem claramente das atividades logísticas. Ao se considerar velocidade como o tempo decorrido entre o início de um processo e o seu fim, e confiabilidade como o objetivo de honrar o tempo de entrega dado ao cliente para o serviço ou produto oferecido, fica fácil perceber o poder dessas estratégias na diferenciação proporcionada por uma empresa.

Por fim, tem-se a relação da flexibilidade com a diferenciação. Mais uma vez, pode-se identificar uma relação direta entre essas estratégias e estabelecer uma dependência dessa relação com a logística, pois, para proporcionar a habilidade de adotar diferentes estados operacionais (flexibilidade de variedade) ou mudar rapidamente entre esses possíveis estados (flexibilidade de resposta), faz-se necessário o correto planejamento e execução das atividades logísticas.

3.2.2 *Etapa 2 - BSC*

Nesta etapa é feita a operacionalização do *BSC* utilizando os resultados da etapa anterior. É válido ressaltar que, no presente método, o alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes é avaliado por meio dos indicadores das perspectivas de clientes e de processos internos.

Esses indicadores estão relacionados à parte intangível do valor proporcionado pelo produto ou serviço oferecido, e estão baseados, principalmente, nos indicadores propostos por Bowersox, Closs e Cooper (2007), no item 2.5.3. Apesar de se compreender a dificuldade em avaliar o serviço e as expectativas dos clientes, conforme apresentado por Parasuraman, Berry e Zeithaml (1991), no item

2.5.3.1, entende-se o uso desses indicadores como satisfatório para a avaliação do nível de serviço desejado pelos clientes e, consequentemente, do alinhamento ou não da estratégia corporativa com esse nível de serviço.

Entretanto, isso não significa que os indicadores das demais perspectivas do *BSC* não precisam ser acompanhados, afinal, para a correta utilização dessa ferramenta, todas as suas perspectivas devem estar em equilíbrio por meio de uma série articulada de objetivos e indicadores coerentes que se reforçam mutuamente, conforme apresentado por Kaplan e Norton (1996, 2004), no item 2.3.1.

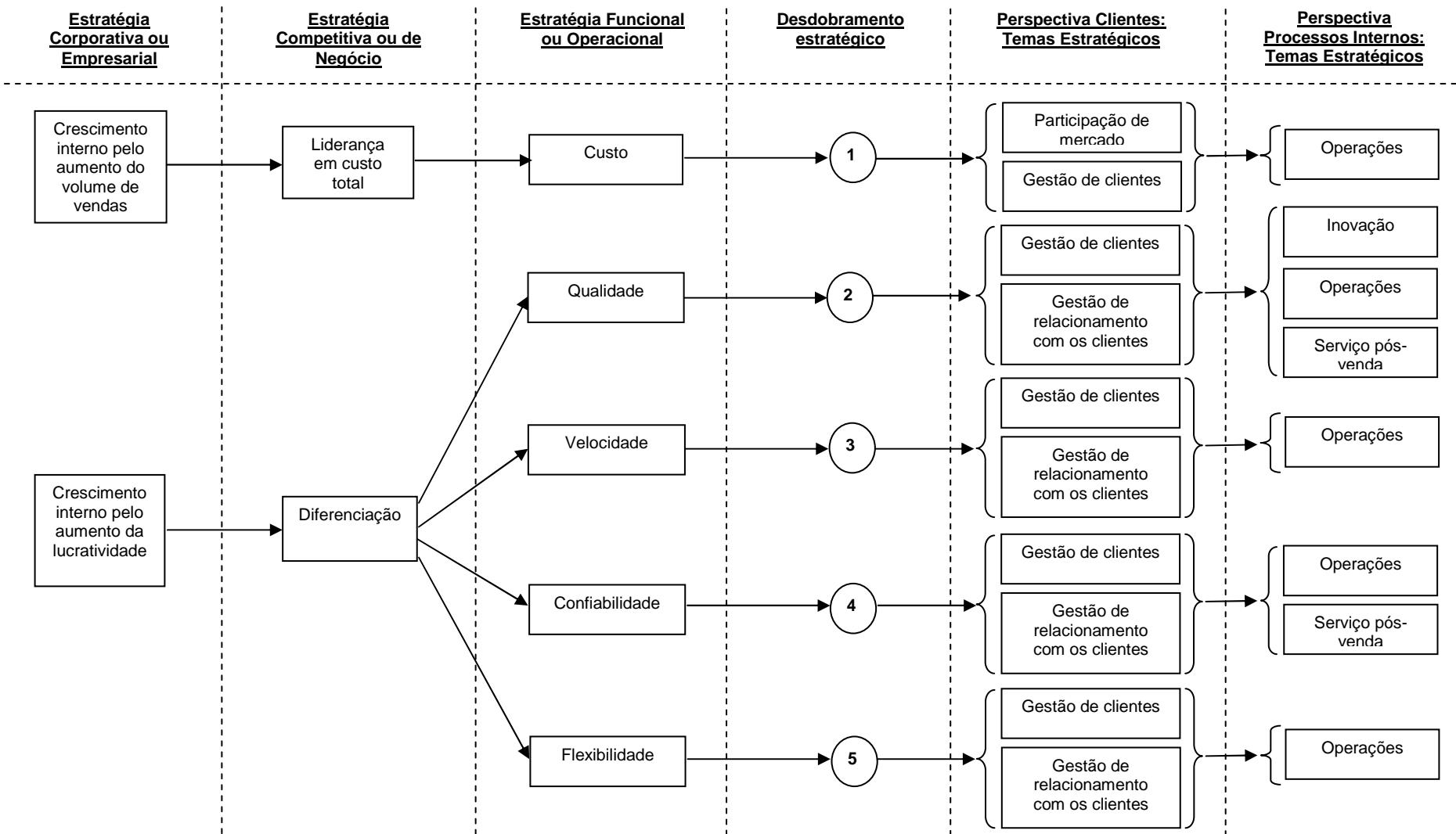
Tendo em vista proporcionar flexibilidade de uso do método proposto para diferentes tipos de empresa, definem-se para as perspectivas do *BSC*, não os indicadores, mas os temas estratégicos relacionados, seguindo o exposto por Kaplan e Norton (1997; 2000), no item 2.3.4. Esses temas devem estar em acordo com a estratégia corporativa, dado o desdobramento da estratégia realizado na Etapa 1.

A perspectiva financeira, a primeira a ser estabelecida, deve estar em acordo com a estratégia corporativa. Se essa estratégia for de crescimento interno pelo aumento do volume de vendas, identifica-se como tema estratégico da perspectiva financeira a redução de custos ou a melhoria de produtividade. Se for crescimento interno pelo aumento da lucratividade, o tema estratégico escolhido será crescimento da margem de contribuição e *mix* de receita.

Para as perspectivas clientes e processos internos, no intuito de que o *BSC* esteja coerente com as estratégias corporativa, competitiva e funcional, os temas estratégicos dessas perspectivas devem ser definidos conforme os desdobramentos estratégicos utilizados (FIGURA 19):

- a) **desdobramento estratégico 1:** estratégia corporativa de crescimento interno pelo aumento do volume de vendas, com estratégia competitiva de liderança em custo total e uma estratégia funcional de custo:
 - **perspectiva de clientes:** deve ter como temas estratégicos a participação de mercado e a gestão de clientes. Como indicador representativo, sugere-se a quantidade vendida, no intuito de verificar se os custos competitivos estão se traduzindo em maiores vendas e, consequentemente, maior participação de mercado;

Figura 19 - Árvore dos desdobramentos estratégicos (Etapa 1 e Etapa 2)



Fonte: Elaborado pelo autor.

– **perspectiva de processos internos:** deve ter como tema estratégico as operações. Como indicadores representativos sugeridos, a produtividade e a disponibilidade. A produtividade, pois conduz a baixo custo dos produtos acabados, enquanto a disponibilidade, com frequência, implica a existência de estoques, o que geralmente aumenta o custo logístico. Entretanto, por meio de uma rede de distribuição adequada, pode-se melhorar a disponibilidade, face ao melhor acesso aos produtos, e ainda gerar uma possível redução dos custos de transporte e aumento do nível de serviço, o que no total pode melhorar os resultados.

b) **desdobramento estratégico 2:** estratégia corporativa de crescimento interno pelo aumento da lucratividade, com estratégia competitiva de diferenciação e uma estratégia funcional de qualidade:

– **perspectiva de clientes:** deve ter como temas estratégicos a gestão de clientes e a gestão de relacionamento com os clientes. Como indicador representativo, tem-se a relação entre o preço de venda e a quantidade vendida. Para garantir um melhor preço de venda e uma maior margem de contribuição é necessário promoção, que apresente as diferenças do produto ou serviço em relação aos concorrentes, e prazo, no intuito de chegar primeiro que os concorrentes;

– **perspectiva de processos internos:** deve ter como temas estratégicos a inovação, as operações e o serviço pós-venda. Sugerem-se como indicadores representativos: o tempo para desenvolver novos produtos, produzi-los e entregá-los; e o tempo para promover mudanças nos padrões em atendimento aos novos desejos dos clientes. É importante observar que essas ações normalmente acarretam custos de desenvolvimento de produto, baixa produtividade e altos custos de frete, devido às pequenas quantidades entregues de forma rápida.

c) **desdobramento estratégico 3:** estratégia corporativa de crescimento interno pelo aumento da lucratividade, com estratégia competitiva de diferenciação e uma estratégia funcional de velocidade:

- **perspectiva de clientes:** deve ter como temas estratégicos a gestão de clientes e a gestão de relacionamento com os clientes. Como indicador representativo, assim como no desdobramento 2, tem-se a relação entre o preço de venda e a quantidade vendida. Visando garantir o preço de venda com maior margem de contribuição, faz-se necessário, mais uma vez, promoção, que apresente as diferenças do produto ou serviço em relação aos oferecidos pela concorrência;
- **perspectiva de processos internos:** deve ter como tema estratégico as operações. Tem-se como indicadores representativos: a frequência de falta de estoque, representando a probabilidade de que ocorra uma falta de estoque para atender a um pedido do cliente; e a velocidade, relacionada com o tempo decorrido entre a colocação do pedido pelo cliente e o recebimento do embarque. É válido ressaltar que essas ações podem acarretar o aumento dos custos das atividades logísticas, desde o processamento de pedidos até o projeto da rede de instalações.

d) **desdobramento estratégico 4:** estratégia corporativa de crescimento interno pelo aumento da lucratividade, com estratégia competitiva de diferenciação e uma estratégia funcional de confiabilidade:

- **perspectiva de clientes:** deve ter como temas estratégicos a gestão de clientes e a gestão de relacionamento com os clientes. Tem-se como indicador representativo, novamente, a relação entre o preço de venda e a quantidade vendida. Para que seja possível praticar um preço de venda com maior margem de contribuição, a promoção é necessária. É com ela que se apresenta as diferenças do produto ou serviço em relação aos oferecidos pela concorrência;
- **perspectiva de processos internos:** deve ter como temas estratégicos as operações e o pós-venda. Os indicadores representativos sugeridos são: a taxa de atendimento, que corresponde à magnitude ou impacto da falta de estoque ao longo do tempo; a consistência, relacionada com a capacidade de uma empresa realizar entregas no tempo de ciclo previsto em um grande número de entregas; e a recuperação de falhas, que indica a capacidade de antecipar medidas que evitem o mau funcionamento

dos produtos ou serviços e, se porventura esse mau funcionamento ocorrer, o solucione. Mais uma vez, deve-se destacar que essas ações podem acarretar o aumento dos custos das atividades logísticas, desde o processamento de pedidos até o projeto da rede de instalações.

e) **desdobramento estratégico 5:** estratégia corporativa de crescimento interno pelo aumento da lucratividade, com estratégia competitiva de diferenciação e uma estratégia funcional de flexibilidade:

- **perspectiva de clientes:** deve ter como temas estratégicos a gestão de clientes e a gestão de relacionamento com os clientes. Identifica-se a relação entre o preço de venda e a quantidade vendida como o indicador representativo. A garantia de um preço de venda com maior margem de contribuição é, de novo, viabilizada pela promoção. Dessa forma, expõem-se as diferenças do produto ou serviço em relação aos oferecidos pela concorrência;
- **perspectiva de processos internos:** deve ter como tema estratégico as operações. Tem-se como indicador representativo a flexibilidade, que corresponde à habilidade de uma empresa em atender a situações especiais e solicitações de serviços extraordinários dos clientes. Essas ações, assim como nos desdobramentos estratégicos 2, 3 e 4, podem acarretar o aumento dos custos das atividades logísticas.

A perspectiva final do *BSC*, de aprendizado e crescimento, é essencial no apoio aos resultados das perspectivas de clientes e de processos internos, apesar de, pelo método proposto, não participar da avaliação do alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes. Nessa perspectiva, observam-se como temas estratégicos: a capacidade dos funcionários, a capacidade dos sistemas de informação, a motivação, o *empowerment* e o alinhamento desses funcionários com a estratégia da empresa.

3.2.3 *Etapa 3 – Seis Sigma*

Nesta etapa, com base nos resultados apresentados pelos indicadores do *BSC*, utiliza-se a metodologia Seis Sigma para realizar as melhorias necessárias.

Para tal, devem-se priorizar iniciativas na perspectiva de processos internos, de acordo com os seus prováveis impactos positivos na perspectiva de clientes.

Conforme apresentado anteriormente, se o *BSC* estiver montado de forma coerente com as estratégias corporativa, competitiva e funcional (Etapa 1), é possível afirmar que os indicadores estabelecidos com base nos temas estratégicos das perspectivas de clientes e de processos internos serão capazes de mostrar se a estratégia corporativa está alinhada com o nível de serviço desejado pelos clientes (Etapa 2).

Tendo como base as relações de causa e efeito entre as diferentes perspectivas do *BSC*, além de uma relativa hierarquia entre elas, como apresentado no item 2.3.1, caso o resultado de um ou mais indicadores da perspectiva de clientes esteja abaixo da sua meta, enquanto os resultados dos indicadores da perspectiva de processos internos estão atingindo ou superando as suas, pode-se sim pressupor um problema de alinhamento.

Nesse ponto, caberá à metodologia Seis Sigma definir qual o problema que deve ser atacado prioritariamente, levando em consideração, para isso, as informações da perspectiva de clientes, e analisando qual indicador da perspectiva de processos internos é o principal responsável pelo desalinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes.

É importante notar o caráter de melhoria contínua atribuído a essa etapa do método proposto. Ou seja, ciente da condição dinâmica do alinhamento, sofrendo mudanças constantes ao sabor dos novos níveis de serviço desejados pelos clientes, a metodologia Seis Sigma deve ser utilizada incessantemente na busca de sanar as lacunas entre as metas esperadas para os diferentes indicadores avaliados e os seus resultados reais. Dessa forma, estar-se-á cada vez mais próximo do objetivo principal do método proposto: o alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes.

3.2.4 Etapa 4 – Validação do alinhamento

Esta etapa, a última do método proposto, consiste apenas na validação do alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes. A sua principal função é ressaltar o objetivo principal do método proposto, deixando claro que todo o trabalho desenvolvido no intuito de garantir que a

estratégia corporativa seja compreendida e coerentemente praticada por todos na organização, acontece por uma simples razão: atender o nível de serviço desejado pelos clientes.

Pelo método proposto, espera-se verificar a existência ou não de desalinhamento já na Etapa 1, com a análise da coerência entre os três níveis hierárquicos da estratégia, ou na Etapa 2, durante a montagem e análise do *BSC*. A Etapa 3, com o auxílio da metodologia Seis Sigma, serve para, caso sejam identificadas lacunas entre as metas de indicadores do *BSC* e os seus valores reais, promover as correções necessárias com foco nos processos internos da empresa.

Existe ainda a possibilidade de, mesmo após seguidas tentativas de melhoria nos processos internos da empresa, não se observar os resultados esperados nos indicadores das perspectivas de clientes e financeira. Nessa situação, pode-se inferir que houve falha na aplicação da metodologia Seis Sigma, em qualquer uma de suas cinco etapas (DMAIC), ou mesmo, que o objetivo estratégico para o qual foram direcionados projetos Seis Sigma, não está bem relacionado à estratégia que o deu origem.

Pode-se também pressupor que as estratégias corporativa, competitiva ou funcional é que são inadequadas para o cliente que a empresa está se propondo em atender. Sendo assim, por melhor que seja o desdobramento da estratégia, o *BSC* montado e a priorização e implementação dos projetos Seis Sigma no intuito de melhorar os resultados dos indicadores deficientes, não se estará caminhando no sentido do que é desejado pelo cliente da empresa.

4 ESTUDO DE CASO

Conforme mencionado no capítulo 3, o estudo de caso utilizado neste trabalho foi único e consistiu na aplicação, em uma lavanderia hospitalar, do método proposto de alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes.

Isto posto, neste capítulo, são descritos e analisados os resultados obtidos com base no tratamento dos dados coletados para esse estudo. A seguir, faz-se uma breve caracterização da empresa utilizada para o estudo de caso, seguido da aplicação do método proposto conforme cada uma das suas quatro etapas.

4.1 Caracterização da empresa

A empresa 'T' é uma lavanderia hospitalar situada na região metropolitana de Fortaleza-CE. Ela foi inaugurada em 2005, após um estudo de mercado envolvendo os órgãos governamentais da área de saúde. As suas principais atividades produtivas são a lavagem e a higienização de enxovals hospitalares.

Segundo Von Haydin (2010), a atividade de cuidados hospitalares necessita de vários serviços de apoio para realizar com sucesso a recuperação da saúde dos pacientes, foco principal dessa atividade. Dentre esses serviços, um dos mais importantes é o de lavagem e higienização de roupas hospitalares, responsável por oferecer enxoval limpo, livre de organismos patogênicos (aqueles que causam doenças), confortável e com boa aparência, aos diversos setores das unidades hospitalares.

Essa é uma condição imprescindível para o funcionamento com segurança das unidades hospitalares, visto que a falta de enxoval ou o seu fornecimento fora das condições descritas pode trazer riscos de contaminação aos profissionais de saúde e aos pacientes.

Em 2005, ano de inauguração da empresa 'T', a rede hospitalar da região metropolitana de Fortaleza disponibilizava 10.252 (dez mil, duzentos e cinquenta e dois) leitos para a população, entre conveniados e não conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Em dezembro de 2011, a quantidade total de leitos já somava 10.928 (dez mil, novecentos e vinte e oito), entre conveniados e não

conveniados ao SUS, representando um aumento de 6,6% em seis anos. (BRASIL, 2012).

Para Von Haydin (2010), elementos como o acentuado crescimento econômico do país, o aumento da expectativa de vida da população e maiores cobranças por serviços de saúde de melhor qualidade, influenciarão o ritmo de crescimento do número de leitos nos próximos anos.

Em conjunto com esse crescimento, observa-se também a tendência pela terceirização dos serviços de apoio dos hospitais, tanto públicos como privados, dado que, cada vez mais, os hospitais têm buscado focar a sua atividade principal. Dessa forma, poder-se-ia esperar para os próximos anos um aumento das atividades de empresas que prestam os serviços de apoio, como as lavanderias hospitalares (VON HAYDIN, 2010).

A estrutura organizacional da empresa 'T' é composta, em ordem hierárquica decrescente, pelas seguintes divisões: diretoria reunida, diretorias, gerências, setores e seções. Ela é controlada por três sócios, sendo um deles o majoritário. Este é o atual Diretor Técnico da empresa, sendo os outros dois, respectivamente, Diretor Comercial e Gerente de Manutenção. Subordinados ao Diretor Técnico aparecem hierarquicamente os gerentes, os supervisores, os chefes, os líderes e os demais funcionários administrativos e operacionais (ANEXO A).

A empresa 'T' terminou o ano de 2011 com um total de 359 funcionários. Os funcionários dos setores de manutenção, produção e logística estão distribuídos em quatro turnos de trabalho, sete dias por semana, enquanto os demais funcionários desenvolvem as suas atividades em horário comercial.

A cada ano, a empresa 'T' vem ampliando tanto a sua capacidade de produção quanto o seu volume de serviço prestado. Como exemplo, cita-se o fato dela ter triplicado o volume de serviço prestado apenas nos últimos três anos. Esses avanços conquistados são fruto do aumento da produtividade observada na empresa, por meio de investimentos em tecnologia da informação, automação dos processos produtivos e treinamento dos funcionários, e da conquista de novos clientes.

4.2 Aplicação do método proposto

Para a aplicação do método, utilizaram-se as informações obtidas com base nas entrevistas semiestruturadas realizadas com o Diretor Técnico, o Gerente de Produção e o Gerente Administrativo Financeiro, por meio do roteiro de entrevista proposto (APÊNDICE A), além da observação não estruturada e dos documentos coletados na empresa 'T'. O Quadro 10 apresenta uma síntese dessas informações.

Quadro 10 - Síntese das informações coletadas para a aplicação do método proposto

Perguntas	Respostas		
	Diretor Técnico	Gerente de Produção	Gerente Administrativo Financeiro
1. Verificar se a missão, visão, política da qualidade, valores, objetivos e metas da empresa estão definidos, e se o gestor os conhece.	Sim, estão definidos no Manual da Qualidade e o gestor os conhece. Entretanto, admite que o Manual não tem sido utilizado no dia-a-dia da empresa, apesar de estar atualizado.	Sim, estão definidos no Manual da Qualidade e o gestor os conhece. Inclusive, trabalhou em conjunto com a consultoria responsável pela sua implantação na empresa. Entretanto, admite que o Manual não tem sido utilizado no dia-a-dia da empresa, apesar de estar atualizado.	Sim, estão definidos no Manual da Qualidade e o gestor os conhece. Entretanto, admite que o Manual não tem sido utilizado no dia-a-dia da empresa, apesar de estar atualizado.
2. Expor as estratégias corporativas (aumento do volume de vendas ou aumento da lucratividade) e indagar qual a adotada pela organização.	A estratégia corporativa atualmente adotada pela organização é a de crescimento pelo aumento da lucratividade. Após cinco anos de forte crescimento no volume de vendas, passou-se a focar recentemente no aumento da lucratividade, visando manter o mercado conquistado e fortalecer a empresa para futuros crescimentos.	A estratégia corporativa atualmente adotada pela organização é a de crescimento pelo aumento da lucratividade. Apesar dessa estratégia não estar claramente definida pela alta direção, o entrevistado identifica alguns indícios de que essa seja a nova estratégia adotada. Anteriormente, o foco na produção estava muito voltado para o aumento da capacidade produtiva, enquanto hoje esse foco está mais direcionado para o aumento acentuado da produtividade. Como exemplo, citou a meta de aumentar a	A estratégia corporativa atualmente adotada pela organização é a de crescimento pelo aumento da lucratividade. Apesar dessa estratégia não estar claramente definida pela alta direção, é possível verificar a mudança de foco ao longo dos últimos dois anos, em direção ao crescimento pelo aumento da lucratividade. Entre as possíveis razões identificadas para essa mudança estão a necessidade de consolidar o rápido crescimento da empresa ao longo dos seus cinco primeiros anos de existência, a inexistência no curto

Perguntas	Respostas		
	Diretor Técnico	Gerente de Produção	Gerente Administrativo Financeiro
		produtividade em 60% nos próximos dois anos.	prazo de novos clientes de grande porte, e a renovação de contratos em termos mais favoráveis para a empresa.
3. Expor as estratégias competitivas de Porter (liderança em custo total, diferenciação e enfoque) e indagar qual a adotada pela organização.	A estratégia competitiva adotada pela organização é a de diferenciação, com enfoque no setor de hospitais públicos da região metropolitana de Fortaleza. Durante o período de estudo de mercado, ficou clara a oportunidade de oferecer um serviço de lavanderia confiável para os hospitais públicos, habituados a más experiências com lavanderias próprias ou de empresas terceirizadas. Outro diferencial identificado, que agregaria bastante valor ao serviço prestado, era o fornecimento do enxoval. Dessa forma, os hospitais diminuiriam os impactos gerados pelos processos licitatórios e contariam sempre com enxoval adequado ao uso.	A estratégia competitiva adotada pela organização é a de diferenciação, com enfoque no setor de hospitais públicos da região metropolitana de Fortaleza. O foco no setor público se deu pela oportunidade gerada pela decisão dos hospitais de acabar com as lavanderias próprias. A diferenciação se deu pelo fato de oferecer serviço de roupa lavada e higienizada, com enxoval próprio, o que livraria estes hospitais das demoradas licitações. A capacidade produtiva superior a dos concorrentes, e ainda com possibilidade de crescimento, completa a diferenciação.	A estratégia competitiva adotada pela organização é a de diferenciação, com enfoque no setor de hospitais públicos da região metropolitana de Fortaleza. Essa escolha encontra respaldo no parque industrial da empresa, com equipamentos modernos e de grande capacidade, quando comparados aos dos concorrentes, além do serviço de fornecimento do enxoval, caso único no mercado em que atua.
4. Expor as estratégias funcionais (qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo) e indagar qual a adotada pela organização.	A estratégia funcional adotada pela organização é a de confiabilidade. Segundo o entrevistado, focar na confiabilidade do serviço prestado também representa um diferencial para a empresa, em especial por atuar fortemente no mercado de hospitais públicos. Nesse mercado, é comum a falta de comprometimento dos fornecedores e, por	A estratégia funcional adotada pela organização é a de confiabilidade. Para o entrevistado, o foco no atendimento dos clientes está na quantidade e no horário certo em que eles precisam receber os enxovals. Para o entrevistado, é verdade que a velocidade e a flexibilidade também ajudam no sucesso dessa estratégia, por mais que onerem o	A estratégia funcional adotada pela organização é a de confiabilidade. Para o entrevistado, é muito clara a visão disseminada pela alta direção da empresa de que o atendimento ao cliente está em primeiro lugar. Para isso, busca-se garantir que as coletas e entregas de enxoval sejam realizadas no prazo e nas quantidades acordadas, visando

Perguntas	Respostas		
	Diretor Técnico	Gerente de Produção	Gerente Administrativo Financeiro
	conseguinte, os baixos níveis de serviço.	custo e possam prejudicar a qualidade.	manter o bom funcionamento dos hospitais clientes. Quando da ocorrência de atraso ou falha na prestação do serviço, deve-se sempre buscar resolver o problema do cliente para só depois tentar identificar as causas das falhas.
5. Perguntar se a empresa possui algum sistema de indicadores de desempenho, como, por exemplo, o <i>BSC</i> .	Sim, existe um sistema de controle de indicadores proposto no Manual da Qualidade, baseado nos conceitos do <i>BSC</i> , mas que não vem sendo utilizado pela empresa. No seu lugar, utilizam-se indicadores que não correspondem, necessariamente, aos expostos no Manual, por não se ter pessoal capacitado para gerar os dados e analisar as informações correspondentes.	Sim, existe um sistema de controle de indicadores proposto no Manual da Qualidade, baseado nos conceitos do <i>BSC</i> , mas que não vem sendo utilizado pela empresa. Esses indicadores ainda não foram operacionalizados. Uma vez por ano, entretanto, na reunião de planejamento estratégico, são definidos os indicadores que serão acompanhados por área da empresa.	Não tem certeza se existe um sistema de controle de indicadores proposto no Manual da Qualidade. Acredita que existe, mas que, com certeza, não está sendo utilizado. O que existe atualmente são alguns indicadores conforme a área da empresa. Em especial, nas áreas de produção e de recursos humanos.
6. Indagar quais os indicadores que o entrevistado acompanha e qual a hierarquia de prioridade entre eles.	O entrevistado acompanha os seguintes indicadores, ordenados de forma decrescente de acordo com a hierarquia de prioridade: <ol style="list-style-type: none"> 1. Produtividade mensal (kg/hora-homem); 2. Custo mensal do enxoval (R\$)/ Quantidade de roupa lavada por mês (kg); 3. Custos e despesas mensais com pessoal (R\$)/ Quantidade de roupa lavada por mês (kg); 4. Custo mensal do combustível de veículos (R\$)/ 	O entrevistado acompanha os seguintes indicadores, ordenados de forma decrescente de acordo com a hierarquia de prioridade: <ol style="list-style-type: none"> 1. Quantidade de enxoval coletada por mês (kg); 2. Quantidade de enxoval entregue por mês (kg); 3. Retorno mensal (relavagem do processo normal) (%); 4. Retorno do retorno mensal (relavagem do processo de retorno) (%); 5. Produtividade mensal (kg/hora-homem); 	O entrevistado acompanha os seguintes indicadores, ordenados de forma decrescente de acordo com a hierarquia de prioridade: <ol style="list-style-type: none"> 1. Quantidade de enxoval entregue por mês (kg); 2. Faturamento mensal (R\$); 3. Despesas mensais (R\$); 4. Investimentos mensais (R\$); 5. Nível de endividamento (%); 6. Absenteísmo mensal (%); 7. Turn over mensal (%); 8. Resultado da pesquisa trimestral

Perguntas	Respostas		
	Diretor Técnico	Gerente de Produção	Gerente Administrativo Financeiro
	Quantidade de roupa lavada por mês (kg); 5. Custo mensal da energia elétrica (R\$)/Quantidade de roupa lavada por mês (kg); 6. Custo mensal da energia térmica (R\$)/Quantidade de roupa lavada por mês (kg); 7. Custo mensal de manutenção (R\$)/Quantidade de roupa lavada por mês (kg);	6. Absenteísmo mensal (%); 7. Quantidade de reclamações dos clientes por mês (em unidades); 8. Quantidade de entregas e coletas realizadas por mês (em unidades); 9. Quantidade de entregas extras por mês (em unidades); 10. 10% de entregas atrasadas; 11. Total de horas de máquina parada por mês; 12. Quantidade de peças de enxoval danificadas por mês (em unidades).	de satisfação dos clientes.

Fonte: Pesquisa.

Em uma primeira análise das informações coletadas, percebeu-se logo um foco acentuado na avaliação de desempenho baseada em indicadores de resultado, sem metas claras. Sabendo-se da existência de um *BSC* proposto no Manual da Qualidade, procurou-se então conhecê-lo, e lá se encontraram indicadores de crescimento com metas estabelecidas, nos moldes dos vetores de desempenho propostos por Kaplan e Norton (1997).

Diante desse fato, retornou-se ao Diretor Técnico para colher esclarecimentos, sendo por ele informado que a observação acerca do *BSC* proposto no Manual da Qualidade era procedente. Entretanto, como ele havia citado na entrevista, os indicadores lá propostos não eram utilizados por não se dispor de funcionários que os operacionalizassem. Dessa forma, quem o faz é o próprio Diretor Técnico, quando dispõe de tempo, por saber aonde quer chegar.

Outro aspecto interessante observado nessa primeira análise das informações coletadas está relacionado com a percepção da qualidade do serviço pelo cliente. Pelas entrevistas, foi possível identificar dois tipos de clientes: a organização que contrata a prestação do serviço, em sua grande maioria composta pelos hospitais públicos; e os profissionais dessas organizações contratantes que, diariamente, relacionam-se com o serviço prestado.

A grande dificuldade para a prestadora de serviço, no caso a lavanderia hospitalar, está em conseguir satisfazer esses dois tipos de clientes. Para a organização que contratou a prestação do serviço, os diferenciais apresentados pela empresa 'T' foram decisivos para que ela ganhasse a concorrência. Caso ela mantenha esse diferencial durante a vigência do contrato, a probabilidade desse cliente ficar satisfeito é grande.

Para o outro tipo de cliente identificado, o profissional dessa organização, pouco importa quem presta o serviço. Para esse cliente, o importante é ter o enxoal lavado e higienizado no momento em que ele precisar. Assim, percebe-se que é o segundo tipo de cliente o que mais informações pode oferecer à lavanderia hospitalar, no intuito de verificar as falhas existentes no serviço prestado e, com isso, realizar as melhorias necessárias. Quando esse cliente identifica uma falha, principalmente falta de enxoal lavado e higienizado, algo grave para o funcionamento de um hospital, ele não hesita em reclamar.

A seguir, com base nas informações coletadas, parte-se para a aplicação do método proposto, no intuito de verificar possíveis falhas de alinhamento estratégico e de avaliar os itens a serem melhorados visando propiciar o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelo cliente.

4.2.1 *Etapa 1 - Desdobramento da estratégia*

Com base no exposto no capítulo 4 e nas informações sintetizadas no Quadro 9, verificou-se uma concordância por parte dos entrevistados quanto ao tipo de desdobramento estratégico observado na empresa. O desdobramento estratégico 4 (FIGURA 18) foi a opção unânime, denotando uma escolha da empresa pela estratégia corporativa de crescimento interno pelo aumento da lucratividade, pela estratégia competitiva de diferenciação e pela estratégia funcional de confiabilidade.

Enquanto a escolha da estratégia competitiva ficou clara com as informações coletadas, as outras duas estratégias escolhidas poderiam suscitar alguma dúvida. Quanto à estratégia corporativa de crescimento interno pelo aumento da lucratividade, a dúvida surgiu ao se observar o crescimento acentuado que a empresa vem apresentando desde a sua inauguração. Não seria então mais coerente escolher a opção do crescimento interno pelo aumento do volume de vendas, fato visível com base nos números apresentados pela empresa?

A resposta é não. Pelas entrevistas realizadas com os três gestores da empresa ficou evidente uma mudança de direção estratégica ao longo dos últimos dois anos. A priorização do indicador ‘Produtividade mensal’ e dos diversos indicadores de custo por quantidade de roupa lavada, feita pelo Diretor Técnico da empresa, reforça, em boa medida, essa mudança de direção estratégica. Entretanto, ficou claro também que a empresa pretende continuar crescendo, apesar de agora buscar fazê-lo de uma forma mais equilibrada e com uma atenção maior no impacto disso na sua lucratividade, e não apenas no volume maior de serviço prestado.

Quanto à escolha da estratégia funcional de confiabilidade, a dúvida estaria relacionada com a dificuldade dos entrevistados em escolher apenas uma estratégia como a mais evidente entre os cinco tipos apresentados. Ao se fazer a pergunta 4 proposta no roteiro de entrevista, a tendência natural dos entrevistados foi responder que todas as estratégias eram importantes. Esse comportamento está de acordo com a noção da existência de possíveis *trade-offs* entre essas estratégias, conforme apresentado no item 2.1.2.3.

Entretanto, haja vista a simplificação proposta de desconsiderar os possíveis *trade-offs* entre as estratégias funcionais, opção adotada pelo autor e explicitada no 2.1.2.3, solicitou-se a cada um dos entrevistados que fizesse a escolha de apenas uma estratégia funcional. Nesse sentido, eles deveriam escolher aquela que entendessem como a mais importante. Dada essa restrição de escolha, tornou-se unânime para os três entrevistados a opção pela estratégia funcional de confiabilidade.

Como conclusão da Etapa 1, é possível verificar a existência de alinhamento entre os três níveis de estratégia da empresa, tanto em escolha dos tipos de estratégia quanto da sua percepção por parte dos principais envolvidos.

4.2.2 Etapa 2 - BSC

Nesta etapa, realiza-se a operacionalização do BSC no intuito de propiciar, por meio dos indicadores das perspectivas de clientes e de processos internos, o alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes. Com base no Manual da Qualidade da empresa ‘T’, apresentam-se no Quadro 11 as informações disponíveis: missão, visão, política da qualidade, valores, objetivos e metas da empresa.

Quadro 11 - Propósitos básicos definidos pela alta administração para a empresa 'T'

Propósitos básicos	Empresa 'T'
Missão	Gestão e higienização de materiais têxteis.
Visão	Ser referência nacional em serviços de gestão e higienização de materiais têxteis.
Política da qualidade	Satisfazer as necessidades dos clientes externos e internos oferecendo um nível de serviço adequado, e buscar a melhoria contínua por meio de investimentos em tecnologia de processos produtivos, equipamentos e materiais, na formação do pessoal e no respeito ao meio ambiente.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação; • Confiabilidade; • Reatividade; • Respeito ao ser humano; • Trabalho em ambiente acolhedor; • Convivência saudável; • Respeito ao meio ambiente.
Objetivos e metas	<p>Referentes à tecnologia de processos produtivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ter todos os processos mapeados e controlados: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Montar equipe de processos e qualidade. • Desenvolver o sistema de gestão externa de enxoval: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contratar enfermeira; ✓ Instalação de controle de rastreamento de enxoval por RFID; ✓ Implantar hotelaria hospitalar. • Desenvolver sistema de logística interna e externa mais eficiente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efetuar alterações no <i>layout</i> interno; ✓ Utilizar caminhões baú com plataforma de carregamento e descarregamento; ✓ Enviar gaiolas prontas para os clientes. • Eliminar o turno da noite: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir prédio anexo ao atual; ✓ Aumentar a capacidade produtiva (instalar novos equipamentos e melhorar os processos). <p>Referentes à tecnologia de equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver processos de lavagem e acabamento mais eficientes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Substituir os equipamentos defasados tecnologicamente; ✓ Investir em equipamentos de última geração. • Melhorar o sistema de manutenção de máquinas e equipamentos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver <i>software</i> específico; ✓ Aprimorar o sistema de manutenção preventiva; ✓ Implantar sistema de manutenção preditiva. <p>Referentes à tecnologia de materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver novos materiais têxteis para aplicação em enxoval cirúrgico; • Desenvolver novos processos químicos de lavagem, adequados aos materiais têxteis e menos agressivos à natureza. <p>Referentes à formação de pessoal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a qualidade e a retenção do corpo de funcionários da empresa: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Melhorar o sistema de seleção e recrutamento; ✓ Investir em treinamentos de mecânica, eletricidade e inglês; ✓ Melhorar o sistema de avaliação dos colaboradores; ✓ Aumentar a remuneração dos colaboradores, principalmente a das chefias e dos que mais se destacam; ✓ Investir em equipamentos que diminuem o risco ocupacional e o esforço físico na execução das tarefas; ✓ Construir um novo refeitório, mais confortável que o atual; ✓ Construir uma área de recreação para os funcionários. <p>Referente ao respeito ao meio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuir o consumo de recursos naturais:

Propósitos básicos	Empresa 'T'
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver o sistema de reaproveitamento de efluentes; ✓ Instalar equipamentos de última geração, com consequente menor consumo de recursos (água, eletricidade e vapor); ✓ Diminuir o retrabalho; ✓ Desenvolver processos mais eficientes. <p>Referente à satisfação dos clientes externos e o nível de serviço:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferecer novos serviços: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Montagem de <i>laps</i> cirúrgicos; ✓ Esterilização de enxoal cirúrgico. • Desenvolver o departamento de confecção de enxoal; • Aumentar a participação no mercado privado; • Implantar área hoteleira; • Implantar área industrial e de uniformes.

Fonte: Pesquisa.

Apesar da missão, visão, política da qualidade e valores, apresentados no Quadro 10, estarem coerentes, o mesmo não se pode dizer a respeito dos objetivos e metas. Tendo como base as quatro perspectivas propostas pelo *BSC* (financeira, de clientes, de processos internos e de aprendizado e crescimento), o que se observa é uma grande concentração de objetivos estratégicos relacionados às perspectivas de processos internos e de aprendizado e crescimento.

Identifica-se apenas um objetivo estratégico relacionado à perspectiva de clientes ('Aumentar a participação no mercado privado'), e nenhum relacionado à perspectiva financeira. Dessa maneira, fica clara a necessidade de criar novos objetivos estratégicos que venham a equilibrar as quatro perspectivas do *BSC*. Para isso, utilizar-se-á as informações avaliadas no item 4.2.1.

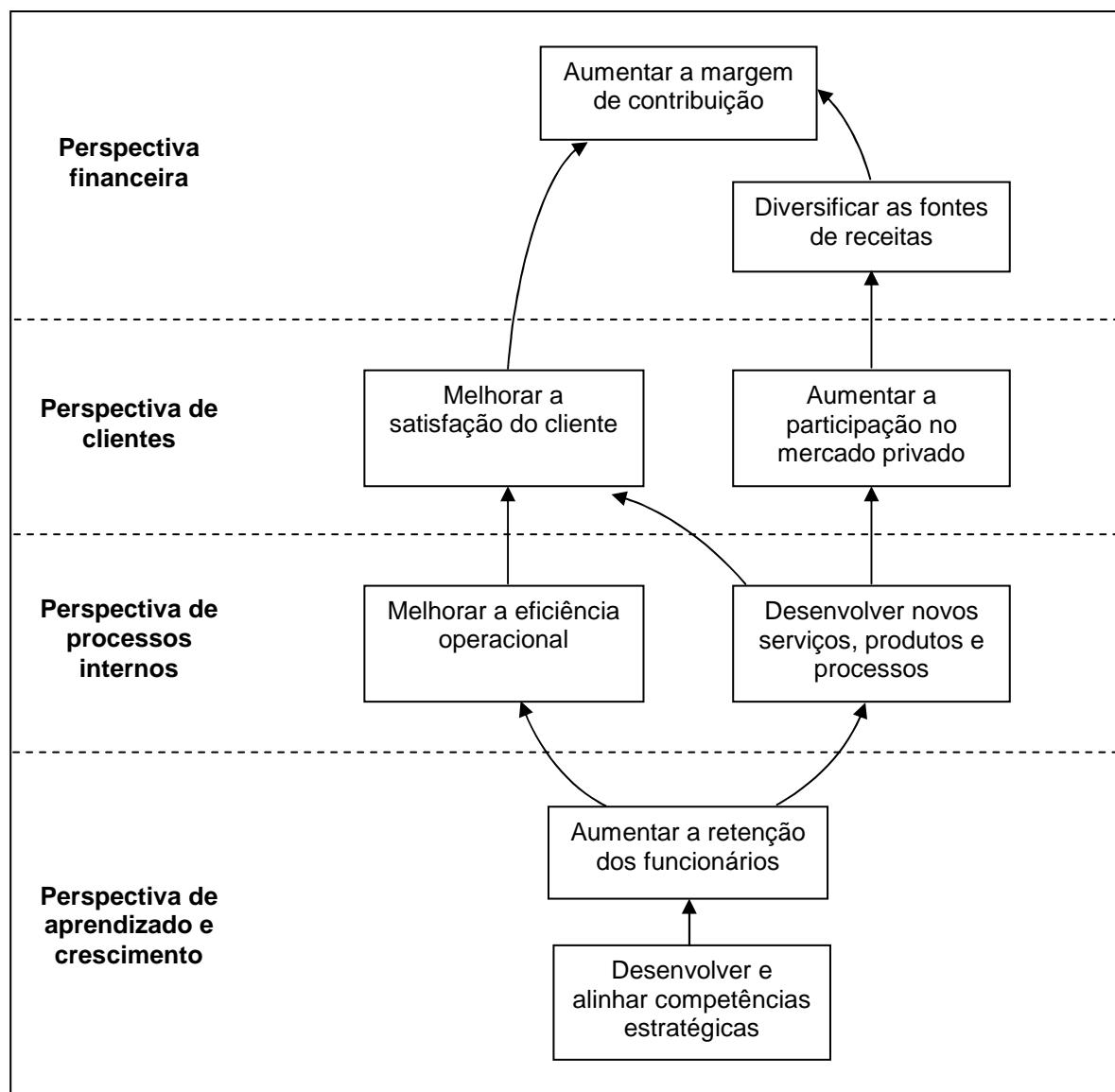
Com relação às metas apresentadas no Quadro 10, observa-se que, na realidade, elas representam iniciativas a serem postas em prática, e não propriamente metas, pois não indicam, entre outras coisas, valor numérico a ser alcançado ou mesmo uma referência de tempo para comparação. Assim, para a montagem do *BSC* da empresa, será necessário definir metas de acordo com os indicadores utilizados.

Às informações obtidas a partir do Quadro 11, somam-se aquelas apresentadas no Quadro 10, em especial os indicadores expostos pelos três entrevistados. A princípio, de acordo com o método de alinhamento proposto, o ideal seria conseguir montar o *BSC* com base apenas nas informações já existentes na empresa. Entretanto, como já avaliado no item 4.2 deste trabalho, isso não será possível se utilizados somente os indicadores apresentados pelos três entrevistados.

Será necessário então criar alguns indicadores novos, ou mesmo adaptar alguns dos presentes no *BSC* proposto no Manual da Qualidade da empresa.

Ciente da utilidade do mapa estratégico em descrever a lógica da estratégia, facilitando assim a visualização das relações de causa e efeito entre os objetivos estratégicos escolhidos, apresenta-se na Figura 20 o mapa estratégico resultante para a empresa 'T'.

Figura 20 - Mapa estratégico resultante da aplicação do método de alinhamento na empresa 'T'



Fonte: Elaborado pelo autor.

A escolha dos objetivos estratégicos expostos na Figura 20 está diretamente relacionada com o tipo de desdobramento estratégico observado na empresa, o desdobramento estratégico 4, e com a necessidade de equilibrar as

quatro perspectivas do *BSC*, utilizando-se, para isso, uma composição de objetivos estratégicos, entre já existentes e outros novos.

Nesse sentido, buscou-se criar uma série articulada de objetivos estratégicos que se reforçassem mutuamente. Inicialmente, definiu-se como objetivo estratégico maior da empresa 'T' o aumento da margem de contribuição. Dessa forma, estar-se-ia criando condições de incrementar o aumento da lucratividade da empresa. É verdade que existiriam outros caminhos possíveis para viabilizar esse aumento, como, por exemplo, o aumento do preço de venda. Entretanto, a escolha feita pela margem de contribuição é justificada pelo fato de se compreendê-la como mais informativa. Especialmente no caso de empresas cujo mercado principal é o de órgãos públicos, como o da empresa 'T', no qual a flexibilidade para a alteração de preços é pequena.

Dando seguimento à análise do mapa estratégico, verifica-se a inclusão do objetivo de diversificar as fontes de receitas. Entende-se esse objetivo como importante para a perspectiva financeira, dada a necessidade da empresa 'T' em reduzir os riscos inerentes à exposição excessiva a apenas um tipo de setor e nicho de mercado, o de hospitais públicos. Nesse mercado, a flexibilidade de negociação é pequena, haja vista contratos firmados após processos rígidos de licitação. Assim, tem-se pouca flexibilidade quanto aos preços, produtos e tipos de serviços prestados, ou mesmo incentivos para a melhoria do desempenho.

Para suportar os objetivos estratégicos expostos, utilizam-se na perspectiva de clientes os seguintes objetivos: melhorar a satisfação do cliente e aumentar a participação no mercado privado. A melhoria da satisfação do cliente visa propiciar a sua fidelização e, como resultado final, maiores vendas. Já o aumento da participação no mercado privado deixa clara a intenção da empresa 'T' em diversificar os seus riscos de mercado e aproveitar novas oportunidades de crescimento em atividades relacionadas à lavagem de materiais têxteis.

Para que os objetivos estratégicos da perspectiva de clientes possam ser atingidos, faz-se uso, na perspectiva de processos internos, de dois objetivos: melhorar a eficiência operacional; e desenvolver novos serviços, produtos e processos. Enquanto a melhoria da eficiência operacional dá suporte a uma satisfação superior do cliente e possibilita a redução de custos, podendo também melhorar as margens de contribuição da empresa, o desenvolvimento de novos

serviços, produtos e processos é essencial para que a empresa conquiste novos mercados e mantenha uma diferenciação em relação à concorrência.

Por fim, tem-se os dois objetivos estratégicos da perspectiva de aprendizado e crescimento: aumentar a retenção dos funcionários; e desenvolver e alinhar competências estratégicas. Dadas as informações disponibilizadas pela empresa 'T', busca-se com esses objetivos permitir que a sua mão de obra, vista pelos três gestores entrevistados como um dos principais problemas da empresa, possa se adequar às necessidades de crescimento, diferenciação e eficiência na confiabilidade do serviço prestado, resultantes do desdobramento da estratégia escolhida. Assim, espera-se que funcionários mais capacitados e valorizados pela empresa permaneçam por mais tempo, se comprometam mais com o seu trabalho e com o resultado disso para a empresa.

Tendo como base o exposto até o momento, apresenta-se no Quadro 12 o *BSC* proposto para a empresa 'T', a partir da compilação dos objetivos estratégicos, indicadores e metas propostas, e dos resultados históricos coletados segundo os indicadores. Ressalta-se que boa parte dessas informações já se encontrava disponibilizada na empresa, seja de forma direta ou indireta, e que o período histórico considerado correspondeu apenas aos meses de agosto a dezembro de 2011, devido à sua maior robustez.

Quadro 12 - Objetivos estratégicos, indicadores e metas utilizados no *BSC* da empresa 'T'

BSC	Objetivo estratégico	Indicador	Como se mede?	Meta (2011)	Média histórica (2011)
Perspectiva financeira	Aumentar a margem de contribuição.	Proporção dos custos e despesas variáveis operacionais sobre o faturamento (%);	Razão entre a soma dos custos e despesas operacionais (pessoal, energia elétrica e térmica, combustível de veículo, serviços de manutenção e confecção dos enxovals) e o faturamento no mês.	45,00%/ mês	52,62%/ mês
		Custos e despesas variáveis totais (R\$) / Quantidade de enxoval lavado (kg);	Razão entre a soma dos custos e despesas operacionais (pessoal, energia elétrica e térmica, combustível de veículo, serviços de manutenção e confecção dos enxovals) e a quantidade de enxoval lavado no mês.	R\$1,36/kg/ mês	R\$1,46/kg/ mês

BSC	Objetivo estratégico	Indicador	Como se mede?	Meta (2011)	Média histórica (2011)
	Diversificar as fontes de receitas.	Proporção das receitas de novos serviços sobre o faturamento (%).	Razão entre a soma das receitas dos serviços criados no ano anterior e o faturamento no mês.	5,00%/mês	3,00%/mês
Perspectiva de clientes	Melhorar a satisfação dos clientes.	Quantidade de reclamações dos clientes (em unidades).	Soma das reclamações dos clientes recebidas no mês.	< 30/mês	70/mês
		Proporção de reclamações sanadas dos clientes (%).	Razão entre a soma das reclamações sanadas dos clientes e o total de reclamações dos clientes no mês.	100%	100%
		Resultado da pesquisa trimestral de satisfação dos clientes.	Valor médio calculado das notas dadas pelos clientes na pesquisa trimestral de satisfação.	9,0/ pesquisa	8,1/ pesquisa
	Aumentar a participação no mercado privado.	Proporção do faturamento originado de clientes privados (%).	Razão entre o faturamento originado de clientes privados e o faturamento total no mês.	10,00%	3,00%
Perspectiva de processos internos	Melhorar a eficiência operacional.	Produtividade média dos funcionários das áreas operacionais (kg/hora-homem).	Razão entre a quantidade de enxoal lavado no mês e o produto das horas disponíveis para trabalho pela quantidade de funcionários das áreas operacionais no mês.	22,00kg/ hora-homem/ mês	19,66kg/ hora-homem/ mês
		Proporção de retrabalho do processo de lavagem (%).	Razão entre a quantidade de enxoal lavado que retorna para o início do processo de lavagem e a quantidade de enxoal lavado no mês.	< 3,00%	3,62%
		Proporção de entregas atrasadas (%).	Razão entre a quantidade de entregas fora do prazo e o total de entregas planejadas realizadas no mês.	< 30,00%	60,84%
		Proporção de entregas extras (%).	Razão entre a quantidade de entregas extras e o total de entregas planejadas realizadas no mês.	< 5,00%	12,37%
		Cobertura de estoque (em dias de estoque)	Estoque total de enxoal dividido pela necessidade diária.	6	10
	Desenvolver novos serviços, produtos e processos.	Quantidade de novos serviços, produtos e processos desenvolvidos (em unidades).	Total de novos serviços, produtos e processos desenvolvidos por ano.	5/ano	3/ano

BSC	Objetivo estratégico	Indicador	Como se mede?	Meta (2011)	Média histórica (2011)
Perspectiva de aprendizado e crescimento	Aumentar a retenção dos funcionários.	Absenteísmo (%).	Razão entre a quantidade de faltas no mês e o produto da quantidade de funcionários aptos a trabalhar pela quantidade de dias úteis no mês.	< 3,90%	4,35%
		Turn over (%).	Razão entre a quantidade de funcionários desligados da empresa no mês e o total de funcionários.	3,00%/mês	3,45%/mês
		Quantidade de acidentes de trabalho (em unidades).	Total de acidentes de trabalho com afastamento por ano.	< 6/ano	8/ano
	Desenvolver e alinhar competências estratégicas.	Horas de treinamento por funcionário.	Total de horas de treinamento dado no ano dividido pelo total de funcionários.	10 horas/ano/funcionário	6 horas/ano/funcionário

Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir, com base nos resultados apresentados pelos indicadores do BSC e nas informações coletadas por meio das observações não estruturadas e das entrevistas com os três gestores da empresa 'T', parte-se para a utilização do Seis Sigma no intuito de realizar as melhorias necessárias.

4.2.3 Etapa 3 – Seis Sigma

Para a priorização dos projetos Seis Sigma, seguiu-se o exposto no item 2.4.4.1, que trata do método para seleção de projetos Seis Sigma com o auxílio de dois modelos de Matriz de Priorização, proposto por Werkema (2010). Os projetos a serem priorizados são aqueles relacionados a processos internos, de acordo com os seus prováveis impactos positivos na perspectiva de clientes.

Para a montagem da Matriz de priorização para avaliação do impacto dos projetos sobre os objetivos estratégicos da empresa 'T' (QUADRO 13), utilizaram-se todos os indicadores das perspectivas de clientes e de processos internos, apresentados no Quadro 12, que não atingiram as metas propostas para o ano de 2011. Destaca-se que somente o indicador 'Proporção de reclamações sanadas dos clientes (%)' atingiu a meta no período em análise.

Na elaboração de cada potencial projeto foram definidos dois parâmetros: a meta de melhoria e o prazo para conclusão. O primeiro está relacionado com o

gap entre a média histórica registrada e a meta para o período avaliado, transformado em percentual. O segundo parâmetro guarda relação com a complexidade do problema analisado e a frequência de medição disponível para os dados. O referencial adotado como data de início para a contagem do prazo para conclusão dos projetos foi 01/01/2012.

Quadro 13 - Matriz de priorização para avaliação do impacto dos projetos sobre os objetivos estratégicos da empresa 'T'

Objetivos estratégicos	Melhorar a satisfação dos clientes	Aumentar a participação no mercado privado	Melhorar a eficiência operacional	Desenvolver novos serviços, produtos e processos	Caracterização do projeto	Impacto estratégico	Contribuição para o alcance dos objetivos estratégicos	Prazo (médio ou longo – MP ou LP)	Tipo de projeto (GB ou BB)
	1	2	3	4					
Número do objetivo	1	2	3	4					
Peso para cada objetivo (5 a 10)	10	5	10	6					
Potenciais projetos									
Reducir em 58% a quantidade de reclamações dos clientes, até 30/06/2012.	5	0	5	0		100	5	MP	BB
Melhorar em 12% o resultado da pesquisa trimestral de satisfação dos clientes, até 30/12/2012.	5	0	0	0		50	3	LP	BB
Aumentar em 233% a proporção do faturamento originado de clientes privados, até 31/12/2012.	0	5	0	0		25	1	LP	BB
Aumentar em 12% a produtividade média dos funcionários das áreas operacionais, até 30/12/2012.	0	0	5	0		50	3	LP	BB
Reducir em 18% a proporção de retrabalho do processo de lavagem, até 30/06/2012.	0	0	5	0		50	3	MP	GB
Reducir em 51% a proporção de entregas atrasadas, até 30/06/2012.	3	0	5	0		80	5	MP	GB
Reducir em 60% a proporção de entregas extras, até 30/06/2012.	3	0	5	0		80	5	MP	GB
Reducir em 40% a cobertura de estoque, até 30/06/2012.	0	0	5	0		50	3	MP	GB
Aumentar em 67% a quantidade de novos serviços, produtos e processos desenvolvidos, até 30/12/2012.	1	1	0	5		43	3	LP	BB

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma vez definidos os potenciais projetos, partiu-se para a determinação dos pesos utilizados para hierarquizar cada projeto em relação aos objetivos estratégicos das perspectivas de clientes e de processos internos. Depois de definidos os pesos, foi verificada a intensidade com que cada objetivo estratégico

era atendido pelos potenciais projetos. Tanto o peso quanto a intensidade, ambos foram estabelecidos com base em verificação realizada junto ao Diretor Técnico da empresa 'T'. Já as informações referentes à 'Caracterização do projeto', estas foram avaliadas e definidas pelo autor.

Haja vista o método de alinhamento proposto neste trabalho, entende-se a contribuição para o alcance dos objetivos estratégicos como a principal característica dos potenciais projetos Seis Sigma avaliados para a empresa 'T'. Foi com base nessa informação que, para a Matriz de Priorização para seleção de projetos Seis Sigma na empresa 'T' (QUADRO 14), utilizaram-se apenas os potenciais projetos Seis Sigma que apresentaram contribuição para o alcance dos objetivos estratégicos igual a 5.

A definição do peso de cada critério para seleção e a intensidade com que cada um dos critérios utilizados é atendido pelos potenciais projetos foram estabelecidos com base em verificação realizada junto ao Diretor Técnico da empresa 'T', de forma semelhante ao que havia sido feito no preenchimento da Matriz de Prioridade do Quadro 13.

Quadro 14 - Matriz de priorização para seleção de projetos Seis Sigma na empresa 'T'

Legenda O objetivo é : 5 – fortemente atendido. 3 - moderadamente atendido. 1 - fracamente atendido. 0 – não é atendido	Critérios para seleção	Grau de importância dos critérios (5 a 10)							TOTAL
		10	10	5	7	7	5	5	
Potenciais projetos									
Reducir em 58% a quantidade de reclamações dos clientes, até 30/06/2012.		5	5	3	5	3	1	3	191
Reducir em 51% a proporção de entregas atrasadas, até 30/06/2012.		5	3	3	3	3	1	3	157
Reducir em 60% a proporção de entregas extras, até 30/06/2012.		5	3	3	5	3	1	3	171

Fonte: Elaborado pelo autor.

Feita a ponderação de cada um dos potenciais projetos Seis Sigma em relação aos critérios para seleção utilizados, definiu-se o projeto 'Reducir em 58% a

quantidade de reclamações dos clientes, até 30/06/2012', como aquele a ser trabalhado, por ele apresentar, conforme exposto no Quadro 14, o maior valor total.

Definido o projeto Seis Sigma, seguiu-se para a confecção do seu *Business Case*, apresentado no Quadro 15, visando assim reforçar o porquê de se trabalhar o projeto e quais os objetivos estratégicos da empresa 'T' que deverão ser impactados com a sua realização.

Quadro 15 - *Business Case* do projeto 'Reducir em 58% a quantidade de reclamações dos clientes, até 30/06/2012'

PROJETO SEIS SIGMA – BUSINESS CASE		
Título: Reduzir a quantidade de reclamações dos clientes.		Prazo: (<input checked="" type="checkbox"/>) Médio (<input type="checkbox"/>) Longo
Departamento: XXX	Champion: Diretor Técnico	Data: 01/01/2012
Declaração do problema:		
<p>A empresa tem como foco principal, inclusive reforçado pela estratégia funcional adotada de confiabilidade, o atendimento dos clientes na quantidade e no horário certo em que eles precisam receber os enxovals, por se entender a existência de enxovals aptos para o uso como uma condição imprescindível para o funcionamento com segurança das unidades hospitalares. Entretanto, para o período avaliado de agosto a dezembro de 2011, a quantidade insuficiente de enxovals entregues representou 92,8% do total de reclamações dos clientes, e a proporção de entregas atrasadas foi equivalente a 60,8% do total de entregas. Observou-se, como provável resposta a essas duas deficiências no atendimento dos clientes, visando assim manter a confiabilidade do serviço prestado, uma proporção de 12,37% de entregas extras em relação ao total de entregas no período avaliado, além da manutenção de um estoque médio de enxoval lavado 66,7% superior ao planejado. Os custos inerentes às entregas extras e à manutenção de estoques acima do planejado têm impactado negativamente a lucratividade da empresa, algo incoerente dada a estratégia corporativa adotada de crescimento interno pelo aumento da lucratividade.</p>		
Com base em verificação realizada junto ao Diretor Técnico da empresa 'T', o projeto foi classificado, a partir da Matriz de Priorização para seleção de projetos Seis Sigma, como o primeiro mais importante para a empresa.		
Meta:		
Reducir em 58% a quantidade de reclamações dos clientes, até 30/06/2012.		
Ganhos resultantes do projeto:		
<p>A empresa deixará de ter prejuízos decorrentes dos custos adicionais de entregas extras e da manutenção de estoques acima do planejado, gerando assim um aumento da sua lucratividade, em linha com a sua estratégia corporativa. Mas ela o fará sem deixar de perseguir o nível de serviço desejado pelos seus clientes, visando, com isso, o aumento da sua satisfação. Os objetivos estratégicos da empresa que serão diretamente impactados são: 'melhorar a eficiência operacional'; 'melhorar a satisfação do cliente'; e 'aumentar a margem de contribuição'.</p>		
Âmbitos e restrições:		
Deverão ser considerados no projeto todos os tipos de reclamações dos clientes, do total de clientes ativos no período de análise.		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na sequência, tem-se a última etapa do método proposto, voltada para a validação do alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos clientes, utilizando, para isso, todas as informações avaliadas ao longo das três etapas anteriores do método.

4.2.4 *Etapa 4 - Validação do alinhamento*

No item 4.2.1, ao se avaliar a Etapa 1 do método proposto, quanto ao desdobramento da estratégia, verificou-se a existência de alinhamento entre os três níveis de estratégia da empresa, tanto em escolha dos tipos de estratégia quanto da sua percepção por parte dos principais envolvidos. O alinhamento identificado consistiu no desdobramento estratégico 4, representado pela escolha de uma estratégia corporativa de crescimento interno pelo aumento da lucratividade, uma estratégia competitiva de diferenciação e uma estratégia funcional de confiabilidade.

No item 4.2.2, ao se avaliar a Etapa 2 do método proposto, quanto à operacionalização do *BSC*, observou-se a montagem de um *BSC* equilibrado nas suas quatro perspectivas, compostas por uma série articulada de objetivos estratégicos que se reforçam mutuamente e cujas relações de causa e efeito foram validadas por um Mapa Estratégico. É importante ressaltar o direcionamento das relações de causa e efeito no sentido da estratégia corporativa da empresa de aumento da lucratividade, o que denota uma preocupação em alinhar a empresa em prol de um objetivo comum. Como resultado final dessa etapa, apresentou-se no *BSC* uma série de indicadores relacionados diretamente aos objetivos estratégicos escolhidos.

No item 4.2.3, ao se avaliar a Etapa 3 do método proposto, quanto à utilização da metodologia Seis Sigma, buscou-se criar projetos que atendessem às necessidades de melhoria em processos internos, priorizados segundo a contribuição para o alcance dos objetivos estratégicos da empresa 'T'. Como resultado, definiu-se o projeto 'Reducir em 58% a quantidade de reclamações dos clientes, até 30/06/2012', como aquele a ser trabalhado. À definição do projeto, acrescentou-se a confecção de um *Business Case*. Com isso, mostrou-se a relação entre os resultados esperados para o projeto e os impactos positivos na estratégia corporativa da empresa e na melhoria do nível de serviço desejado pelos clientes.

Por fim, entende-se como validado o alinhamento da estratégia corporativa com o nível de serviço desejado pelos cliente, para o estudo de caso realizado. Esta constatação é dada pela seleção de um projeto Seis Sigma relacionado a um indicador de um objetivo estratégico alinhado com as estratégias funcional, competitiva e corporativa da empresa 'T', respectivamente, e com provável impacto positivo demonstrado na estratégia corporativa e no nível de serviço desejado pelos clientes.

5 CONCLUSÃO

O aumento da competitividade no mundo, cada vez mais globalizado e conectado, tem exigido das empresas o equilíbrio preciso de dois objetivos muitas vezes conflitantes: atender os clientes da melhor forma possível, em função das suas necessidades de lugar, tempo e custo; e gerar benefícios para a organização, pelo atendimento dos seus objetivos estratégicos, como forma de viabilizar a sua existência no mercado.

Assim, entende-se como importante as empresas estarem atentas às necessidades dos clientes, ao mesmo tempo em que se preocupam em atender os seus objetivos estratégicos, por meio de um alinhamento coerente das suas estratégias corporativa, competitiva e funcional, ao longo da empresa, que sejam compreendidas e praticadas por todos os seus membros e que guardem relação com os níveis de serviço desejados pelos clientes.

O estudo das áreas de conhecimento envolvidas na problemática apresentada tornou possível o desenvolvimento desta dissertação e o atendimento de todos os objetivos estabelecidos inicialmente. Apresentam-se, a seguir, comentários acerca de cada um dos objetivos específicos alcançados:

- a) desdobrar a estratégia corporativa nas estratégias competitiva e funcional: este objetivo foi abordado no item 3.2.1, referente à Etapa 1 do método proposto, no qual foram estabelecidos cinco tipos de desdobramentos estratégicos entre as estratégias corporativa, competitiva e funcional;
- b) utilizar os objetivos estratégicos da organização no estabelecimento de um *BSC* em sintonia com os seus três níveis estratégicos: no item 4.2.2 do capítulo 4 (Estudo de caso), a partir de informações coletadas e disponibilizadas pela empresa 'T', montou-se um *BSC* equilibrado em suas quatro perspectivas para o tipo de desdobramento estratégico identificado na empresa, reforçado por um Mapa Estratégico apresentando as relações de causa e efeito entre os objetivos estratégicos escolhidos;
- c) determinar como os indicadores das perspectivas de clientes e de processo internos do *BSC* são capazes de revelar se há alinhamento entre a estratégia corporativa e o nível de serviço desejado pelos

clientes: no item 3.2.2, relativo à operacionalização do *BSC*, mostra-se que a perspectiva de clientes é montada alinhada com a estratégia corporativa. É na perspectiva de processos internos que se mede o nível de serviço. Logo, se os indicadores de clientes não atingem as metas desejadas e eles representam a estratégia corporativa, conclui-se que o nível de serviço desejado pelos clientes não está sendo atingido;

d) elaborar um método para o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes com a utilização do *BSC* e do Seis Sigma: no item 3.2 do capítulo 3 (Método proposto: alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes), foi feita a apresentação do método proposto, dividido em quatro etapas sequenciais, identificadas como necessárias e suficientes para a obtenção do referido alinhamento.

Tendo sido alcançados todos os objetivos específicos, é possível afirmar que o objetivo geral de propor um método que avalia o alinhamento da estratégia corporativa ao nível de serviço desejado pelos clientes e apresenta possíveis soluções para a sua melhoria, foi atingido.

Por último, recomendam-se alguns temas para estudos futuros a serem desenvolvidos, visando amplificar a análise iniciada pelo presente trabalho:

- a) propor métodos que utilizem os demais modelos de alinhamento estratégico interno, apresentados no item 2.2.3, no lugar do *BSC*;
- b) desenvolver métodos de alinhamento para os quais a ferramenta de melhoria seja distinta do Seis Sigma;
- c) criar aplicativo informatizado para auxiliar o uso do método proposto.

REFERÊNCIAS

- ANDREWS, K.R. *The concept of corporate strategy*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1971.
- ANSOFF, H.I. *Corporate strategy: An analytical approach to business policy for growth and expansion*. New York, NY: McGraw-Hill, 1965.
- _____. *Stratégie du développement de l'entreprise*. Paris: Éd. Hommes et techniques, 1970.
- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/ Logística empresarial*. Trad. Raul Rubenich. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BARROS, L. A. M. *Alinhamento estratégico*. 2007. 162 p. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de São Paulo, 2007.
- BEAUD, M. *Arte da tese: Como redigir uma tese de mestrado ou de doutorado, uma monografia ou qualquer outro trabalho universitário*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. *Gestão da cadeia de suprimentos e logística*. Trad. Cláudia Mello Belhassof. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Informações de saúde – Rede assistencial*. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=11670&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/recurg>> Acesso em: 02 fev. 2012.
- CAMARGOS, M. A.; DIAS, A. T. *Estratégia, administração estratégica e estratégia corporativa: Uma síntese teórica*. Caderno de Pesquisas em Administração da Revista de Gestão USP, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 27-39, jan.-mar. 2003. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/v10n1art3.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2011.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CHAKRAVARTHY, B. S. *On tailoring a strategic planning system to its context: Some empirical evidence*. *Strategic Management Journal*, v. 8, n. 6, p. 517-534, 1987.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações*. Trad. Cláudia Freire. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CHRISTOPHER, M. *Logistics and supply chain management: Creating value-adding networks*. 3. ed. Harlow: Prentice Hall, 2005.

CLARK, B. Measuring performance: The marketing perspective. In: NEELY, A. (Ed.). Business performance measurement: Theory and practice. Cambridge: Cambridge University Press, 2003, p. 22-40.

CORDEIRO, J. V. B. M. Alinhamento estratégico: estudos multicasos em empresas paranaenses de médio porte. 2005. 301 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2. ed. 3. reim. São Paulo: Atlas, 2008.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS. Disponível em: <<http://www.cscmp.org>>. Acesso em: 19 mai. 2011.

ECKES, G. A revolução Seis Sigma: o método que levou a GE e outras empresas a transformar processos em lucros. Trad. Reynaldo Cavalheiro Marcondes. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

FERNANDES, B. H. R. Competências e performance organizacional: um estudo empírico. 2004. 232 p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Universidade de São Paulo, 2004.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. 12. reim. São Paulo: Atlas, 2009.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. In: IBM Systems Journal. Armonk: IBM Co., v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *The Balanced Scorecard – Measures that drive performance*. Harvard Business Review, Boston, v. 70, n. 1, p. 71-79, jan.-feb. 1992.

_____. A estratégia em ação: Balanced Scorecard. 29. reim. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

_____. The strategy-focused organization: how Balanced Scorecard companies thrive in the new business environment. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

_____. Mapas estratégicos – Balanced Scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. 4. reim. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KATHURIA, R.; JOSHI, M. P.; PORTH, S. J. Organizational alignment and performance: past, present and future. *Management Decision*, v. 45, n. 3, p. 503-517, 2007.

LAKATOS, E. V.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R.; ELLRAM, L. M. *Fundamentals of logistics management – abridged edition*. New York: McGraw-Hill, 1998.

MAIA, J. L. Alinhamento entre a estratégia de operações e a gestão estratégica da logística: estudos de caso no setor automotivo brasileiro. 2006. 230 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos. 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas; amostragem e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. 7. reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

MARINHO, S. V. Uma proposta de sistematização para operacionalização da estratégia utilizando o *Balanced Scorecard*. 2006. 242 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

MARTIN, J. W. *Lean Six Sigma for supply chain management: The 10-step solution process*. New York: McGraw-Hill, 2007.

MARTINET, A. C. *Stratégie*. Paris: Éd. Vuibert, 1983.

MÂSIH, R. T. Um método para modelagem das competências individuais vinculadas à estratégia empresarial por meio do *Balanced Scorecard*. 2005. 172 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

MERGULHÃO, R. C. Influência da medição de desempenho nos projetos seis sigma: estudos de caso. 2007. 233 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2007.

MILES, R. E.; SNOW, C. C. Fit, Failure and the hall of fame. *California Management Review*, v. 26, n. 3, p. 10-28, 1984.

MINTZBERG, H. Crafting strategy. In: *The state of strategy*. Harvard Business Review Paperback. Boston: Harvard University, p. 109-118, 1993.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre, Bookman, 2000.

- MINTZBERG, H. et al. O Processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- NAMAN, J. N.; SLEVIN, D. Entrepreneurship and the concept of fit: a model and empirical tests. *Strategic Management Journal*. v. 14, n. 2, p. 137-153, 1993.
- NIVEN, P. R. Balanced Scorecard passo-a-passo: elevando o desempenho e mantendo resultados. Trad. Nilza Freire. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- NOVAES, A. G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- NUNES, F. R. M. N. A influência dos fluxos logísticos sobre o tamanho e a idade das empresas fabricantes de jeans femininos para adolescentes e jovens. 2001. 336 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- PANDE, P. S.; NEUMAN, R. P.; CAVANAGH, R. R. *The Six Sigma way: how GE, Motorola and other top companies are honing their performance*. New York: McGraw-Hill, 2000.
- PAPALEXANDRIS, A. et al. An integrated methodology for putting the Balanced Scorecard into action. *European Management Journal*, v. 23 n. 2, p. 214-227, 2005.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *The Journal of Marketing*, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.
- PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L; ZEITHAML, V. A. Understanding customer expectations of service. *Sloan Management Review*, v. 32, n. 3, p. 39-48, 1991.
- PORTR, M. E. Estratégia competitiva: Técnicas para a análise de indústrias e da concorrência. 7.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- _____. Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- _____. Competição = On Competition: Estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PRIETO, V. C. Análise de modelos de alinhamento estratégico interno. 2006. 145 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, 2006.
- _____. Impacto do alinhamento da estratégia de negócios sobre o desempenho. 2011. 191 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, 2011.

- PRIETO, V. C.; CARVALHO, M. M.; FISCHMANN, A. A. Análise comparativa de modelos de alinhamento estratégico. *Revista Produção*, v. 19, n. 2, maio/ago. 2009, p. 317-331.
- PYZDEK, T.; KELLER, A. *The Six Sigma handbook: a complete guide for green belts, black belts, and managers at all levels*. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 2010.
- RAMPAZZO, L. *Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação*. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2005.
- RIBAS, S. A. *Metodologia científica aplicada*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004.
- ROTONDARO, R. G. (Coord.). *Seis Sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços*. 1. ed. 7. reimp. São Paulo: Atlas, 2010.
- SAMPIERI, R. H; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. *Metodología de la investigación*. 4. ed. México, D.F.: McGraw Hill, 2006.
- SANTOS, A. B. *Modelo de referência para estruturar o programa de qualidade Seis Sigma*. 2006. 334 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2006.
- SEMLER, S. W. *Systematic agreement: A theory of organizational alignment*. *Human Resource Development Quarterly*, v. 8, n. 1, p. 23-40, 1997.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. Disponível em: <<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edicao.pdf>>. Acesso em: 06 mai 2011.
- SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. *Cadeia de suprimentos: projeto e gestão*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- SLACK, N.; LEWIS, M. *Estratégia de operações*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- SNEE, R. D.; HOERL, R. W. *Leading Six Sigma: A step-by-step guide based on experience with GE and other sig sigma companies*. Upper Saddle River: Financial Times Prentice Hall, 2003.
- SOARES JÚNIOR, H.; PROCHNIK, V. *Experiências comparadas de implantação do Balanced Scorecard no Brasil*. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/cadeias/produtivas/pdfs/implantacao_do_balanced_scorecard_no_brasil.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2011.
- STOCK, J. R; LAMBERT, D. M. *Strategic logistics management*. 4. ed. New York: Irwin McGraw-Hill, 2001.

TIXIER, D.; MATHE, H.; COLIN, J. La logistique d'entreprise vers un management plus compétitif. 2. ed. Paris: Dunod, 1996.

VENKATRAMAN, N.; CAMILLUS, J. C. Exploring the concept of 'fit' in strategic management. *Academy of Management Review*. v. 9, n. 3, p. 513-525, 1984.

VON HAYDIN, J. A. Implantação de gestão da qualidade em lavanderia hospitalar. 2010. 54 p. Monografia (Especialização em Gestão Hospitalar e Organizações de Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Gestão Hospitalar e Organizações de Saúde, Universidade Federal do Ceará, 2010.

WERKEMA, M. C. C. Criando a cultura Seis Sigma. 1. ed. 4. reimp. Belo Horizonte: Werkema Editora, 2010.

WHEELWRIGHT, S.C. Manufacturing strategy: Defining the missing link. *Strategic Management Journal*, v. 5., n. 1, p. 77-91, 1984.

WRIGHT, P.; KROLL, M.; PARNELL, L. Administração estratégica: conceitos. São Paulo: Atlas, 2000

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista para a coleta de dados para a aplicação do método de alinhamento

Data: _____

Hora: _____

Local da entrevista: _____

Entrevistador(a): _____

Entrevistado(a): _____

Cargo do entrevistado(a): _____

Introdução

Apresentar a proposta do trabalho de pesquisa: tema, hipótese, objetivos e método proposto.

Explicar que a primeira etapa do trabalho consiste em conhecer a empresa, sua estrutura organizacional e física, seus produtos e processos.

Perguntas

1. Verificar se a missão, visão, política da qualidade, valores, objetivos e metas da empresa estão definidos, e se o gestor os conhece.
2. Expor as estratégias corporativas (aumento do volume de vendas ou aumento da lucratividade) e indagar qual a adotada pela organização.
3. Expor as estratégias competitivas de Porter (liderança em custo total, diferenciação e enfoque) e indagar qual a adotada pela organização.
4. Expor as estratégias funcionais (qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo) e indagar qual a adotada pela organização.
5. Perguntar se a empresa possui algum sistema de indicadores de desempenho, como, por exemplo, o *BSC*.
6. Indagar quais os controles que o entrevistado utiliza e qual a hierarquia de prioridade entre eles.

Conclusão

Explicar que por meio dos dados coletados e das entrevistas com os gestores da empresa, é possível aplicar o método proposto.

ANEXOS

ANEXO A - Estrutura organizacional da empresa 'T', com descrição até o nível de setores

