

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**SISTEMÁTICA PARA ESTRUTURAÇÃO DE UM SISTEMA DE  
MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO EM EMPRESAS  
COM PARCERIA ENTRE CLIENTE E FORNECEDOR**

**ELIZABETE RIBEIRO SANCHES DA SILVA**

Florianópolis – SC

2006

ELIZABETE RIBEIRO SANCHES DA SILVA

**SISTEMÁTICA PARA ESTRUTURAÇÃO DE UM SISTEMA DE  
MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO EM EMPRESAS  
COM PARCERIA ENTRE CLIENTE E FORNECEDOR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da Universidade Federal de  
Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do  
título de Doutor em Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.

Co-orientador: Prof. Edson de Oliveira Pamplona, Dr.

Florianópolis – SC

2006

ELIZABETE RIBEIRO SANCHES DA SILVA

**SISTEMÁTICA PARA ESTRUTURAÇÃO DE UM SISTEMA DE  
MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO EM EMPRESAS  
COM PARCERIA ENTRE CLIENTE E FORNECEDOR**

Essa tese foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção no Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, SC, 15 de dezembro de 2006.

**Prof. Antônio Sérgio Coelho, Dr.**

Coordenador do Curso

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.**

Orientador

**Prof. Edson de Oliveira Pamplona, Dr.**

Co-orientador

**Profª. Maria Silene Alexandre Leite, Dra.**

Membro externo

**Prof. Antônio Diomário de Queiroz, Dr.**

Membro

**Prof. Carlos Manoel Taboada Rodrigues, Dr.**

Membro

**Prof. José Alonso Borba, Dr.**

Moderador

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais **José Ribeiro Sobrinho** e **Maria Benedita de Jesus**, pelo exemplo de vida que sempre me demonstraram e pelos atos de fé, perseverança e coragem para conseguir os objetivos na vida.

Ao meu esposo **Carlos Eduardo** e minha filha **Lourdes Caroline**, pelo amor incondicional que temos uns pelos outros.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a **DEUS**, por me iluminar em todos os momentos durante esta fase.

Ao prof. orientador Dr. Antonio Cezar Bornia, pela aceitação no programa de doutorado e, principalmente, por confiar no meu trabalho. Agradeço os momentos de orientação, de amizade e contribuições ilimitadas, que se estenderam até mesmo durante os intervalos dos congressos.

Ao prof. co-orientador Dr. Edson de Oliveira Pamplona, pela constante presença em minha carreira acadêmica, pelos apoios técnicos e de motivação, pelos momentos de trabalho que foram de grande contribuição a esta tese e, principalmente, pela confiança a mim dispensada.

Ao prof. Dr. Antonio Diomário de Queiroz, membro da banca, pelo exemplo de ética e profissionalismo que sempre se fez presente, por disponibilizar materiais técnicos quando necessários, pelas diversas conversas de grandes contribuições e pelas valiosas arguições durante a defesa.

À prof<sup>a</sup>. e amiga Dra. Maria Silene Alexandre Leite, avaliadora externa do trabalho, pelas importantes sugestões feitas na data da defesa, que contribuíram para aprimorar este trabalho e, principalmente, pelo seu exemplo de dedicação e seriedade nos seus projetos.

Ao prof. Dr. Carlos Manoel Taboada Rodrigues, membro da banca, pelas valiosas intervenções e sugestões que contribuíram no momento da qualificação e da defesa final.

Ao prof. Dr. José Alonso Borba, moderador do trabalho na qualificação e na defesa final, pela sua importante atuação e valiosas sugestões.

Ao meu esposo, grande amor e companheiro, Carlos Eduardo Sanches da Silva, pelo incansável apoio, pela paciência e também pelas contribuições técnicas neste trabalho.

À empresa MAHLE Metal Leve de Mogi Guaçu (SP), por intermédio de Mauro Vicente Freitag e Ronivaldo Belan e à empresa Sandvik do Brasil, por intermédio de Luis Norberto e Pablo Castro, que acreditaram neste trabalho e me disponibilizaram todo material necessário para a validação desta tese. Um agradecimento especial pela gentileza e disponibilidade em me atender nesta pesquisa, mesmo em momentos turbulentos e de muito trabalho. Agradeço a todos os funcionários destas empresas que direta, ou indiretamente, me apoiaram.

Ao prof. Dr. Miguel Fiod Neto, a quem devo minha iniciação no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, pela atenção e confiança que me dedicou nos primeiros dias de aula, ainda no programa de mestrado.

Ao prof. Dr. José Arnaldo Barra Montevechi, pelas importantes contribuições técnicas nos momentos decisivos da conclusão deste trabalho. E aos professores de modo geral do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Engenharia de Itajubá, pelas palestras e materiais disponibilizados.

À FACESM - Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Sul de Minas, onde leciono e lecionei durante quase todo o tempo do doutorado, pela compreensão e paciência em muitas ausências necessárias para a concretização deste trabalho.

À minha família, pelo apoio e compreensão constantes, mesmo nos momentos de ausência, sendo minha fonte de inspiração para conclusão de mais este projeto.

## RESUMO

SILVA, Elizabete Ribeiro Sanches da. **Sistemática para estruturação de um sistema de medição do desempenho hierarquizado em empresas com parceria entre cliente e fornecedor**. Florianópolis, 2006. 201 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.

O presente trabalho destina-se ao estudo e levantamento dos parâmetros fundamentais para o desenvolvimento de um sistema de medição do desempenho das empresas que trabalham com parcerias estratégicas com os seus clientes ou fornecedores. Neste contexto, faz-se necessária a análise da estratégia de integração, especificamente das parcerias com clientes ou fornecedores e do gerenciamento da cadeia de suprimentos, uma vez que estes temas influenciam, diretamente, na determinação das medidas de desempenho. A avaliação do desempenho encontra-se em evolução, sendo que várias pesquisas identificam formas e modelos diferentes de avaliação do desempenho. Neste contexto, esta tese procura caracterizar os enfoques predominantes em pesquisas realizadas sobre medição do desempenho, assim como identificar as dimensões do desempenho mais abordadas por alguns modelos de gerenciamento do desempenho, como oportunidades de melhoria no gerenciamento das parcerias. A análise comparativa destas pesquisas sobre medição do desempenho, associada ao uso do método de análise hierárquica, o AHP, serve de base para a construção de uma sistemática para estruturação do sistema de medição do desempenho das parcerias estratégicas, referidas por esta tese. Esta sistemática é analisada através de estudo de caso em duas empresas que trabalham em parceria estratégica, há aproximadamente cinco anos. A validação permite observar, dentre outros aspectos, que o sistema de medição do desempenho hierarquizado, tanto da empresa cliente como da empresa fornecedora, apresenta as medidas prioritárias alinhadas com sua estratégia principal. Isso auxilia as empresas parceiras na identificação de controles inadequados ou desalinhados, assim como proporciona condições de um relacionamento mais estreito para analisar conjuntamente o desempenho alcançado.

**Palavras-Chave:** Parceria estratégica. Sistema de medição de desempenho. AHP.

## ABSTRACT

SILVA, Elizabete Ribeiro Sanches da. **Systematic for structuring of the Hierarchy Performance Measurement System in companies with partnership between customer and vendor.** 2006. 201 f. Thesis (Doctor Degree in Production Engineering) – Post-Graduation Program in Production Engineering, Federal University of Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.

The present work is destined to the study and rising of the fundamental parameters for the development of a performance measurement system of the companies that work with strategic partnerships with its customers or vendors. In this context, is necessary the analysis of the integration strategy, specifically of the partnerships with customers or vendors and of the supply chain management, because these themes influence, directly, in the determination of the performance measures. The performance evaluation meets in evolution, and several researches identify forms and models different about performance evaluation. In this context, this thesis looks to characterize the predominant focuses in researches accomplished about performance measurement, as well as identifying the performance dimensions more approached by some performance measurement models, as improvement opportunities in the partnerships management. The comparative analysis of these researches about performance measurement, associated to the use of the method Analytic Hierarchy Process (AHP), serves as base for the systematic for structuring of the performance measurement system of the strategic partnerships, referred by this thesis. This systematic is analyzed through case study in two companies that work in strategic partnership, there are approximately five years. The validation allows to observe, that the hierarchy performance measurement system, as much of the company customer as of the company vendor (supplier), it presents the aligned measures with its main strategy. That aids the partners companies in the identification of inadequate controls, as well as it provides conditions of a more narrow relationship to analyze the reached performance jointly.

**Key-Words:** Strategic Partnership. Performance Measurement System. Analytic Hierarchy Process

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Organizações sem estratégia de integração.....	25
Figura 2 - Organizações com estratégia de integração. ....	25
Figura 3 - Perspectivas genéricas sobre estratégia. ....	34
Figura 4 - Forças que governam a competição num setor. ....	38
Figura 5 - Portfólio de relações com fornecedores com base na centralidade da atividade e nos custos de troca.. ....	43
Figura 6 - Cadeia de Valor.....	47
Figura 7 - Cadeia básica de valor. ....	48
Figura 8 - Cadeia de valor da empresa integrada. ....	48
Figura 9 - Redes Total e Imediata de Suprimentos.....	52
Figura 10 - Cadeias ( <i>Chains</i> ) e Redes ( <i>Networks</i> ). ....	53
Figura 11 - Representação de uma <i>Supply Chain</i> .....	53
Figura 12 - Potenciais origens do SCM.....	61
Figura 13 - Modelo de Sistema Dinâmico de Mensuração do desempenho.....	86
Figura 14 - Modelo Integrado.....	87
Figura 15 - Relação de causa e efeito entre as perspectivas., ....	91
Figura 16 – <i>Performance Pyramid</i> . ....	93
Figura 17 - Os sete critérios do desempenho.....	96
Figura 18 - Relacionamento das medidas do desempenho. ....	98
Figura 19 - Modelo Quantum de Medição do Desempenho.....	99
Figura 20 . A integração de conceitos do modelo SCOR. ....	102
Figura 21 – Fluxograma das atividades da pesquisa. ....	115
Figura 22 – Sistemática proposta para o gerenciamento das parcerias estratégicas entre cliente e fornecedor.....	122
Figura 23 - Requisitos avaliados pelos clientes da empresa.....	137

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese da pesquisa .....	31
Quadro 2 - Abordagens genéricas da estratégia. ....	33
Quadro 3 - Definição de estratégia .....	35
Quadro 4 - Alianças versus transações de mercado.....	46
Quadro 5 - Etapas para construção de alianças estratégicas.....	46
Quadro 6 - Definições de cadeia de suprimento.....	51
Quadro 7 - Evolução de técnicas em operações .....	57
Quadro 8 - Características básicas do CPFR. ....	63
Quadro 9 - Medidas para alianças com fornecedores. ....	66
Quadro 10 - Perguntas para avaliar o sistema de medição do desempenho.. ....	72
Quadro 11 - Enfoques da medição do desempenho.....	83
Quadro 12 - Desdobramento das perspectivas do BSC. ....	90
Quadro 13 - Matriz de Medição de Desempenho.....	92
Quadro 14 - Matriz Quantum de medição do desempenho. ....	98
Quadro 15 - Estrutura integrada de medidas para a cadeia de suprimento.....	101
Quadro 16 - Indicadores de desempenho do SCOR.. ....	102
Quadro 17 - Dimensões e indicadores de desempenho dos modelos analisados .....	104
Quadro 18 - Classificações da pesquisa científica. ....	108
Quadro 19 - Critérios de análises dos métodos de pesquisa. ....	110
Quadro 20 - Protocolo de pesquisa. ....	113
Quadro 21 - Síntese da metodologia da pesquisa. ....	116
Quadro 22 - Exemplo de medidas financeiras sugeridas para parcerias estratégicas .....	126
Quadro 23 - Exemplo de medidas de clientes sugeridas para parcerias estratégicas.....	126
Quadro 24 - Exemplo de medidas de processos sugeridas para parcerias estratégicas .....	127
Quadro 25 - Exemplo de medidas de aprendizado e crescimento sugeridas para parcerias estratégicas.....	128
Quadro 26 - Evolução das atividades da empresa MAHLE .....	134
Quadro 27 - classificação dos fornecedores relevantes da empresa. ....	138
Quadro 28 - Deméritos adquiridos por fornecedor devido à não conformidade .....	139

Quadro 29 - Medidas de desempenho selecionadas pela MAHLE para gerenciar a parceria estratégica .....	147
Quadro 30 - Medidas de desempenho selecionadas pela Sandvik para gerenciar a parceria estratégica .....	148

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Contraste dos cálculos em decisões de investimentos estratégicos.....	24
Tabela 2 - Escala de importância.....	118
Tabela 3 - Matriz de comparações do AHP.....	119
Tabela 4 - Valores de Consistência Aleatória.....	120
Tabela 5 - Matriz de comparação dos enfoques do SMD da MAHLE.....	151
Tabela 6 - Autovetores dos enfoques do SMD da MAHLE.....	151
Tabela 7 - Matriz de comparação dos enfoques relevantes do SMD da MAHLE.....	152
Tabela 8 - Autovetores dos enfoques relevantes do SMD da MAHLE.....	152
Tabela 9 - Matriz de comparação das dimensões em relação ao alinhamento do SMD.....	153
Tabela 10 - Autovetores das dimensões em relação ao alinhamento do SMD.....	153
Tabela 11 - Matriz de comparação das dimensões em relação à integração do SMD.....	153
Tabela 12 - Autovetores das dimensões em relação à integração do SMD.....	154
Tabela 13 - Matriz de comparação das dimensões em relação ao aspecto comportamental do SMD.....	154
Tabela 14 - Autovetores das dimensões em relação ao aspecto comportamental do SMD.....	154
Tabela 15 - Autovetores das medidas de desempenho, agrupadas nas dimensões, ao alinhamento do SMD.....	155
Tabela 16 - Autovetores das medidas de desempenho em relação ao alinhamento do SMD...	156
Tabela 17 - Autovetores das medidas de desempenho, agrupadas nas dimensões, em relação à integração do SMD.....	156
Tabela 18 - Autovetores das medidas de desempenho em relação à integração do SMD.....	157
Tabela 19 - Autovetores das medidas, agrupadas nas dimensões, ao aspecto comportamental do SMD.....	158
Tabela 20 - Autovetores das medidas de desempenho em relação ao aspecto comportamental do SMD.....	158
Tabela 21 - SMD Hierarquizado da empresa MAHLE.....	159
Tabela 22 - Matriz de comparação dos enfoques do SMD da Sandvik.....	160
Tabela 23 - Autovetores dos enfoques do SMD da Sandvik.....	161
Tabela 24 - Matriz de comparação dos enfoques relevantes do SMD da Sandvik.....	161
Tabela 25 - Autovetores dos enfoques relevantes do SMD da Sandvik.....	161

Tabela 26 - Autovetores das dimensões de desempenho do SMD da Sandvik .....	162
Tabela 27 - Autovetores das medidas, agrupadas em dimensões, em relação ao alinhamento do SMD .....	163
Tabela 28 - Autovetores das medidas em relação ao alinhamento do SMD .....	163
Tabela 29 - Autovetores das medidas, agrupadas em dimensões, em relação ao planejamento do SMD .....	164
Tabela 30 - Autovetores das medidas em relação ao planejamento do SMD.....	164
Tabela 31 - Autovetores das medidas de desempenho, agrupadas nas dimensões, em relação ao dinamismo do SMD.....	165
Tabela 32 - Autovetores das medidas em relação ao dinamismo do SMD .....	165
Tabela 33 - Autovetores das medidas, agrupadas nas dimensões, em relação à integração do SMD .....	166
Tabela 34 - Autovetores das medidas em relação à integração do SMD .....	166
Tabela 35 - SMD Hierarquizado da empresa Sandvik .....	167

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA .....	3
AGRADECIMENTOS .....	4
RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE QUADROS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	10
SUMÁRIO.....	12
1 - DEFINIÇÃO DO TRABALHO .....	17
1.1 - CONTEXTUALIZAÇÃO .....	17
1.2 - PROBLEMA DA PESQUISA .....	19
1.3 - OBJETIVOS.....	22
1.3.1 - OBJETIVO GERAL.....	22
1.3.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
1.4 - JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TEMA.....	23
1.4.1 - RELEVÂNCIA CONTEMPORÂNEA.....	23
1.4.2 - RELEVÂNCIA OPERATIVA.....	24
1.4.3 - RELEVÂNCIA HUMANA.....	26
1.4.4 - ORIGINALIDADE .....	26
1.4.5 - COMPLEXIDADE .....	27
1.5 - DELIMITAÇÃO .....	29
1.6 - ESTRUTURA .....	29
2 - O PENSAMENTO ESTRATÉGICO NAS ORGANIZAÇÕES .....	32
2.1 - O QUE É ESTRATÉGIA.....	32
2.2 - A ESTRATÉGIA E A COMPETIÇÃO .....	37
2.3 - ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO.....	39
2.4 - ALIANÇAS ESTRATÉGICAS ENTRE EMPRESAS.....	41
2.4.1 - DEFINIÇÃO.....	41
2.4.2 - RAZÕES DAS ALIANÇAS ESTRATÉGICAS.....	43
2.5 - CADEIA DE VALOR.....	47

2.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	49
3 - GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTO .....	51
3.1 - CADEIAS DE SUPRIMENTOS (SUPPLY CHAIN).....	51
3.1.1 - DEFINIÇÕES.....	51
3.1.2 - A COMPETITIVIDADE DA CADEIA DE SUPRIMENTO .....	54
3.2 - GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (SCM).....	55
3.2.1 - ORIGEM E EVOLUÇÃO.....	55
3.2.2 - FUNDAMENTOS.....	59
3.2.3 - GERENCIAMENTO COLABORATIVO .....	61
3.3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	63
4 - O GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO AMBIENTE DE INTEGRAÇÃO .....	65
4.1 - GERENCIAMENTO DAS ALIANÇAS ESTRATÉGICAS .....	65
4.2 - GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL .....	67
4.2.1 - INTRODUÇÃO À MEDIÇÃO DO DESEMPENHO .....	67
4.2.2 - IDENTIFICAÇÃO DOS ENFOQUES DA MEDIÇÃO DO DESEMPENHO .....	71
4.2.2.1 Enfoque do alinhamento.....	71
4.2.2.2 Enfoque da abrangência.....	73
4.2.2.3 Enfoque do equilíbrio .....	74
4.2.2.4 Enfoque do comportamento.....	76
4.2.2.5 Enfoque da dinamicidade .....	78
4.2.2.6 Enfoque do planejamento .....	79
4.2.2.7 Enfoque da integração .....	80
4.2.2.8 Resumo dos enfoques da medição do desempenho.....	81
4.2.3 - MODELOS DE GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO .....	85
4.2.3.1 O Integrated and Dynamic Performance Measurement System - IDPMS.....	85
4.2.3.2 O Balanced Scorecard - BSC.....	88
4.2.3.3 Matriz de medição do desempenho – MMD .....	91
4.2.3.4 Strategic, Measurement, Analysis and Reporting Technique – SMART .....	92
4.2.3.5 Zigon Performance Group – ZPG .....	94
4.2.3.6 European Network for Advanced Performance Studies – ENAPS .....	95
4.2.3.7 Os Sete Critérios de Desempenho - SCD .....	95

4.2.3.8	Modelo Quantum de Medição do Desempenho - MQMD .....	96
4.2.3.9	O Modelo de Bowersox e Closs .....	100
4.2.3.10	O Supply Chain Operations References - SCOR .....	101
4.2.3.11	Resumo das dimensões de desempenho dos modelos analisados .....	103
4.3	– CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	106
5	- METODOLOGIA DA PESQUISA.....	107
5.1	- A PESQUISA CIENTÍFICA .....	107
5.2	- CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	108
5.3	- MÉTODOS DE PESQUISA .....	109
5.4	- A COLETA E ANÁLISE DOS DADOS .....	112
5.5	- HIPÓTESES GERAIS .....	114
5.6	- ROTEIRO DA PESQUISA.....	114
5.7	- LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE PESQUISA.....	115
5.8	- CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	116
6	- ESTRUTURAÇÃO DE UM SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO PARA PARCERIAS ESTRATÉGICAS .....	117
6.1	- FUNDAMENTOS DO MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA – AHP .....	117
6.2	- SISTEMÁTICA PROPOSTA PARA O GERENCIAMENTO DAS PARCERIAS ESTRATÉGICAS ENTRE CLIENTE E FORNECEDOR .....	120
6.2.2	- IDENTIFICAR PROJETOS E PROCESSOS ENVOLVIDOS:.....	123
6.2.3	- ESTABELECE O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO: .....	124
6.2.4	- HIERARQUIZAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO:.....	128
6.2.5	- ANALISAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO	130
6.2.6	- COMPARAR AS MEDIDAS ATUAIS COM AS MEDIDAS HIERARQUIZADAS PELO NOVO SISTEMA:.....	131
6.2.7	- IMPLANTAR, AVALIAR E APERFEIÇOAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO:.....	131
6.3	- CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	132
7	- APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA PROPOSTA AO GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO DAS PARCERIAS ESTRATÉGICAS.....	133
7.1	- DESCRIÇÃO DA EMPRESA FOCAL .....	133

7.1.1 - HISTÓRICO.....	133
7.1.2 - GESTÃO DA QUALIDADE.....	135
7.1.3 - RELACIONAMENTO COM CLIENTES.....	136
7.1.4 - SISTEMA DE CREDENCIAMENTO DE FORNECEDORES.....	137
7.1.5 - SISTEMA DE DESCREDENCIAMENTO DE FORNECEDORES.....	138
7.1.6 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORNECEDORES.....	139
7.1.7 - PARCERIAS ESTRATÉGICAS COM FORNECEDORES RELEVANTES.....	140
7.2 - DESCRIÇÃO DA EMPRESA FORNECEDORA.....	143
7.3 - APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA PARA O GERENCIAMENTO DAS PARCERIAS.....	146
7.3.1 - DEFINIR A ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO.....	146
7.3.2 - IDENTIFICAR PROCESSOS ENVOLVIDOS:.....	146
7.3.3 - ESTABELECE O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO:.....	147
7.3.4 - HIERARQUIZAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO:.....	149
7.3.5 - ANALISAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO.....	168
7.3.6 - COMPARAR AS MEDIDAS ATUAIS COM AS MEDIDAS HIERARQUIZADAS PELO NOVO SISTEMA:.....	169
7.3.7 - IMPLANTAR, AVALIAR E APERFEIÇOAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO:.....	171
7.4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	172
8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	174
8.1 - CONCLUSÕES.....	174
8.2 - RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	178
REFERÊNCIAS.....	180
ANEXOS.....	188
ANEXO 1 - DESCRIÇÕES INICIAIS DO ESTUDO DE CASO.....	189
ANEXO 2 - ENFOQUES DE DESEMPENHO.....	191
ANEXO 3 - MEDIDAS DE DESEMPENHO.....	192
ANEXO 4 - HIERARQUIZAÇÃO.....	194
ANEXO 5 - APLICAÇÃO AHP MAHLE.....	195

ANEXO 6 - APLICAÇÃO AHP SANDVIK .....	198
---------------------------------------	-----

# 1 - DEFINIÇÃO DO TRABALHO

Este capítulo apresenta a introdução ao tema, justificando a sua relevância e relacionando seus objetivos principais e metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa.

## 1.1 - CONTEXTUALIZAÇÃO

O atual ambiente de transformações expressivas, no meio organizacional, demanda um novo tipo de organização, a qual trabalha de forma integrada e não isolada. Esta nova organização necessita de inovações em seus processos e técnicas gerenciais, que apoiem esta nova configuração da gestão: a gestão da integração, com o objetivo final de ganhos futuros em termos de competição. Nesse sentido, manter-se na vanguarda, definindo como vantagem diferenciadora somente a assimilação das melhores práticas, será muito difícil (PORTER, 2000). Afinal, fazer o mesmo que todos fazem, não significa necessariamente ter uma boa estratégia, é necessário que se pense melhor e de modo diferente, fazendo com que exista uma diferença preservável, a fim de superar o desempenho dos concorrentes (WHINTTINGTON, 2002; PORTER, 1999).

De fato, uma das características dos mercados deste novo século é que concorrer apenas em função de qualidade e de preço já não garante a sustentação de uma vantagem competitiva significativa. Pelo fato dos clientes terem mais informações e opções a seu alcance, estes estão mais exigentes e com expectativas que aumentam dia após dia. Já não lhes basta um bom produto; eles desejam que tudo se ajuste às suas necessidades específicas. Neste contexto, ao melhorar a eficácia operacional, a empresa se movimenta em direção à fronteira da produtividade, a qual se aplica às atividades individuais, aos grupos de atividades vinculadas e à totalidade das atividades da empresa (PORTER, 1999). Para tanto, talvez necessite de novos métodos de gestão, já que múltiplas dimensões do desempenho também podem ser melhoradas. A fronteira da produtividade se movimenta em continuidade para fora, segundo Porter (1999), com o desenvolvimento de novas tecnologias e abordagens gerenciais e em razão da disponibilidade de novos insumos.

Pode-se afirmar que a concorrência atual exige da empresa moderna, muita competência em suas atividades. Os dirigentes das atuais organizações precisam pensar e agir

estrategicamente, haja vista a grande variedade de produtos no mercado e o grau de exigência dos consumidores atuais. Por essa razão, os dirigentes devem constantemente pensar sobre como construir uma força de trabalho capaz e gerenciá-la de modo a produzir bens e serviços que forneçam o maior valor possível ao consumidor. Conseqüentemente, estas empresas procuram, dentre outras coisas, proporcionar maior valor aos clientes.

Para Kaplan e Norton (2000), as organizações de hoje necessitam de sistemas gerenciais específicos para gerenciar suas estratégias, assim como também precisam ser excelentes no processo que exerce o maior impacto sobre sua proposição de valor para os clientes. Para os autores, quando a gestão do conhecimento está conectada à estratégia e à proposição de valor da organização, o resultado é a geração de maior valor.

Estudos revelam que empresas de sucesso sabem que conseguem atrair investidores quando se mostram capazes de entender e oferecer o que os clientes querem e estão dispostos a pagar. Quanto mais a empresa se colocar no lugar dos clientes para entender seu ponto de vista, maior será o valor agregado do seu produto (ALMQUIST *et al.*, 2002; HAMMER, 2001). Entretanto, em face das diversidades dos clientes e de suas constantes mudanças de prioridades, um sistema de aumento de valor precisa ser dinâmico.

Na década de 90, as empresas buscaram uma integração interna, aproximando cada vez mais suas funções internas. Agora o desafio é conhecer as barreiras que as separam do mundo externo. Faz-se necessário conhecer os processos que envolvem várias empresas e aceitar a conexão entre elas, compartilhando informações para eliminar atrasos, duplicidade de atividade e, conseqüentemente, reduzir custos (HAMMER, 2001). Neste contexto, as mudanças de prioridades de clientes, assim como todas as mudanças ocorridas no cenário organizacional, favoreceram uma evolução na abordagem da competitividade. Surge a necessidade de adaptações nos Modelos de Gestão adotados pelas empresas, direcionando-as a uma competitividade sistêmica ou de parceria.

Alguns estudos avançaram para uma análise mais ampla, a análise da cadeia produtiva, procurando entender as atividades que buscam enxergar o todo, começando a ganhar grande importância as abordagens que privilegiam uma visão sistêmica e um maior grau de integração (FLEURY *et al.*, 2000; NEELY, 1999; BITITCI *et al.*, 2000; PIRES, 2003; SOUZA, 2002).

Conduzidas por uma concorrência crescente, as cadeias de suprimento em todos os ramos estão se movendo em direção à integração. As exigências sobre as empresas separadas

tornaram-se excessivamente grandes para serem atendidas por cada uma delas agindo isoladamente. É preciso entregar o valor máximo para seus clientes e receber o valor máximo de seus fornecedores também. Nenhuma empresa pode diferenciar tanto os seus produtos como o faria com a ajuda dos seus fornecedores. Num ambiente de cooperação e comprometimento mútuo, as empresas desfrutam de benefícios como custos mais baixos, qualidade superior, tempo de ciclo mais curto *etc.* (LEWIS, 1997).

Cada vez mais, a busca pela competitividade exige que as empresas adotem uma postura de relações mais estreitas e vinculadas, de forma que não sejam vistas isoladamente, mas de forma integrada, seja em parceria com seus fornecedores, com seus clientes ou mesmo em sua cadeia produtiva.

Neste contexto de transformações, onde a integração é vista como palavra chave, verifica-se a relevância do gerenciamento das organizações que se encontram integradas com seus clientes ou fornecedores. A competitividade destas organizações pode ser analisada, na medida em que se tem condições de avaliar e gerenciar os elos críticos desta parceria. Cabe analisar se esta integração está gerando bons resultados ou não. Neste novo contexto, surge o importante papel dos sistemas de gerenciamento do desempenho.

Um sistema de gerenciamento do desempenho das organizações integradas com seus clientes ou fornecedores possibilita a avaliação e controle desta integração. Para isso, faz-se fundamentalmente necessário o compartilhamento deste sistema e que este seja feito de forma dinâmica por todas as empresas envolvidas neste processo de integração, pois todas buscam por resultados conjuntos de curto e longo prazo.

## **1.2 - PROBLEMA DA PESQUISA**

Apesar da grande evolução dos sistemas de medição do desempenho organizacional e da necessidade crescentes por parcerias estratégicas entre empresas, constata-se que pouca atenção tem sido dada aos sistemas de medição do desempenho destas parcerias. Neste sentido, a definição dos enfoques de desempenho, indispensáveis aos novos sistemas de medição das parcerias, assim como a definição das dimensões abordadas por estes sistemas, representam a principal contribuição deste trabalho, pois apesar da existência de diversos enfoques na literatura sobre medição de desempenho organizacional, estes não são específicos para avaliar o desempenho das parcerias.

Para Macedo-Soares e Ratton (1999), o sucesso da implementação das estratégias orientadas para o cliente depende de sistemas de medição do desempenho adequados a essas estratégias. A dificuldade cultural de mudar as práticas de medição existentes, incluindo dimensões qualitativas de medição, assim como a falta de metodologias adequadas para a medição destas dimensões constitui um dos principais entraves à adoção de novos sistemas de medição mais adequados.

Segundo Porter (1999), as empresas enfrentam dificuldades crescentes para se manterem em vantagem competitiva, caso se apoiem apenas na eficácia operacional. A rápida proliferação de práticas melhores conduz as empresas a imitar com rapidez as técnicas gerenciais, as novas tecnologias, as melhorias nos insumos e as formas superiores de atender às necessidades dos clientes. Conseqüentemente, as empresas, cada vez mais, se assemelham entre si, no aspecto competitivo. O autor questiona então o problema competitivo enfrentado pela empresas de modo geral.

Por outro lado, Kaplan e Norton (2000) abordam o problema da implementação de estratégias criadoras de valor enfrentado pelas empresas nos dias atuais. Analisando este aspecto, os autores questionam sobre os motivos pelos quais as organizações enfrentam estas dificuldades e concluem que o grande problema é que as estratégias, as quais são impulsionadoras da criação de valor, estão mudando, mas as ferramentas para a operacionalização dessas estratégias ficaram para trás. A explicação dos autores é que os sistemas de mensuração puramente financeira são insuficientes na economia de hoje, pois os ativos intangíveis (por exemplo: relacionamentos com clientes, produtos e serviços inovadores, tecnologias de informações, capacidades, habilidades e motivação dos empregados) se tornaram a principal fonte de vantagem competitiva, necessitando de novas abordagens de gerenciamento. Para Kaplan e Norton (2000), as oportunidades para a criação do valor requerem a gestão de estratégias baseadas no conhecimento.

Para Hammer (2001) as empresas são exemplos de eficiência, mas a eficiência limita-se ao interior da empresa. Os custos decorrentes das deficiências provenientes da interação das empresas, por exemplo, não são pequenos, embora não apareçam no sistema contábil das empresas. Para o autor, o próximo passo consiste na dinamização dos processos compartilhados com outras empresas, facilitando a redução de custos, aumento da qualidade e agilização das operações, mas ainda existe pouca coordenação entre os processos destas empresas integradas. Sugere-se neste contexto, a relevância dos sistemas de medição do

desempenho. No entanto, o desempenho não deve ser gerenciado apenas internamente, mas considerando as relações fornecedor-cliente (elos) dentro das cadeias de suprimentos.

Lambert *et al.* (1998) abordam que, apesar dos executivos procurarem por maneiras de lidar com a complexidade da gestão da cadeia de suprimentos, pouco esforço tem sido feito para identificar teorias para o desenvolvimento de ferramentas e métodos para a prática do gerenciamento da cadeia de suprimentos. Segundo esses autores, sabe-se que o sucesso do empreendimento se dá na medida em que existe uma integração próspera e um eficiente gerenciamento dos processos de negócios chaves na cadeia de suprimentos.

Por outro lado, Croxton *et al.* (2001) abordam que as teorias sobre SCM defendem a integração, mas não especificam os processos envolvidos com sub-processos e, principalmente, as suas formas de interação. Os autores questionam sobre a prática da integração destes processos, se não existir um entendimento comum. Neste sentido, estes autores desenvolveram uma estrutura com sub-processos operacionais e estratégicos, dentre os quais é abordado o desenvolvimento de métricas necessárias para se avaliar o desempenho dos processos chaves definidos.

Por outro lado, segundo Pires (2004), também deve-se reconhecer que a dificuldade em estabelecer uma estratégia para a cadeia de suprimentos não inviabiliza o estabelecimento da medição do desempenho da cadeia como um todo. Isso ocorre porque, segundo visão do autor, a medição do desempenho não é uma ferramenta de implementação da estratégia, mas sim de auxílio ao alinhamento dos objetivos ao longo da cadeia de suprimentos. Neste sentido, o autor sugere que as empresas podem usar os seus sistemas de medição internos, desde que definam coletivamente um conjunto de indicadores para medir os processos chaves ao longo da cadeia de suprimentos.

Se as parcerias estratégicas estabelecidas entre empresas da mesma cadeia de suprimentos impõem um alto nível de comprometimento (Corrêa e Caon, 2004), torna-se necessário então um gerenciamento mais robusto desta relação, uma vez que empresas clientes e fornecedoras são dependentes e têm relação apoiada por sistemas de informações. O canal direto de comunicação neste tipo de parceria é propício à implementação de uma estrutura de medição de desempenho, considerada nesta tese como fator fundamental ao sucesso do gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Tendo em vista que as empresas se assemelham cada vez mais entre si, no ponto de vista competitivo, e que suas estratégias competitivas necessitam cada vez mais de processos

inovadores e baseados no conhecimento, a **integração entre fornecedores e clientes** só poderá gerar benefícios no que diz respeito aos anseios de atendimento ao cliente, pois a proximidade ao invés do distanciamento lhes dará condições de avaliar se o produto final atenderá às expectativas ou não. O que se espera com essa iniciativa por parte das empresas integrantes de uma mesma cadeia de suprimentos, denominada nesta tese por “estratégias de integração”, são melhores resultados do que se estivesse trabalhando isoladamente. O que se resta saber é se estas empresas integradas estão sabendo realmente administrar esse novo processo de parceria, colhendo resultados e comparando-os com períodos anteriores à integração e, ao mesmo tempo, implementando e compartilhando melhorias nos seus sistemas de gerenciamento do desempenho, a fim de garantir a sustentabilidade no futuro.

Sendo assim, pode-se, então, considerar o seguinte problema desta pesquisa a ser realizada:

*Como estabelecer as características básicas dos sistemas de medição do desempenho das empresas que atuam com parcerias estratégicas com seus clientes ou com seus fornecedores?*

### **1.3 - OBJETIVOS**

#### **1.3.1 – OBJETIVO GERAL**

Este trabalho tem por objetivo geral desenvolver uma sistemática para gerenciamento do desempenho das parcerias estratégicas entre cliente e fornecedor.

#### **1.3.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1.** Comparar os modelos de gerenciamento de desempenho, seus enfoques, dimensões e medidas de desempenho abordadas;
- 2.** Identificar oportunidades de melhoria no sistema de medição do desempenho das parcerias;
- 3.** Identificar as características fundamentais e as dimensões de um adequado sistema de medição do desempenho das parcerias;
- 4.** Propor o compartilhamento do sistema de medição do desempenho hierarquizado;

5. Validar a aplicabilidade da sistemática proposta.

## 1.4 - JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TEMA

Segundo Salomon (1993), os problemas relevantes para a ciência são aqueles que têm relevância contemporânea (referente à atualização), operativa (referente à geração de novos conhecimentos) e humana (que tenha utilidade para a humanidade).

### 1.4.1 - RELEVÂNCIA CONTEMPORÂNEA

O momento atual sugere uma atenção especial no que diz respeito ao gerenciamento do desempenho das organizações com estratégias de integração, as quais visam a competitividade sistêmica duradoura. Closs (2003) cita uma pesquisa realizada em empresas americanas consideradas exemplares em logística, que adotam alguns procedimentos comuns, os quais se resumem em um único tema: **integração**, ou seja: integração com o cliente – as empresas têm uma estratégia diferenciada para seus clientes-chave; integração interna – existem times de trabalho nos setores financeiro, logístico, comercial *etc.*; integração com fornecedores – alguns fornecedores trabalham em parceria com a empresa; integração de tecnologia e planejamento – pressupõe troca de informações entre cliente e fornecedor e melhor planejamento; integração de mensuração – para acompanhar a rentabilidade de todas as atividades e integração de relacionamentos – os ganhos são compartilhados entre e clientes e fornecedores.

Nas empresas japonesas e alemãs, as considerações das implicações para relacionamentos com parceiros acima e abaixo da cadeia de valor são fundamentais, conforme se verifica na pesquisa feita por Carr e Tomkins (1998) sobre as Decisões Estratégicas de Investimentos, entre fabricantes de componentes para veículos americanos. Neste estudo, concluiu-se que os cálculos financeiros eram particularmente importantes para as empresas americanas e inglesas, ao contrário das japonesas, onde a preocupação era garantir o comportamento efetivo em primeiro lugar, conforme mostra a tabela a seguir:

Pesos relativos (%)	Análise financeira	Cadeia de Valor	Geradores de Custos	Estratégia competitiva	Outros
14 DIES americanas	<b>42</b>	9	3	<b>46</b>	0
26 DIES inglesas	<b>46</b>	24	6	17	7
25 DIES alemãs	15	<b>44</b>	7	<b>31</b>	3
13 DIES japonesas	15	<b>53</b>	3	<b>29</b>	0

**Tabela 1** - Contraste dos cálculos em decisões de investimentos estratégicos – DIES. **FONTE:** Tomkins (1998, p. 224)

Esta pesquisa retrata que o fator competitividade nas empresas americanas está fortemente relacionado com a análise financeira, enquanto que nas empresas japonesas e alemãs este relacionamento se dá com maior enfoque sobre a cadeia de valor. Carr e Tomkins (1998, p. 223) lembram que as técnicas tradicionais financeiras precisam ser complementadas por três técnicas de análises: a análise da cadeia de valor, a análise dos direcionadores de custos e a análise da vantagem competitiva.

No sentido mais amplo, destacam-se os estudos na área de gestão das cadeias de suprimentos. Segundo Pires (2004) existe uma relativa carência de teoria sobre o gerenciamento de cadeias de suprimentos e melhor estruturação do conhecimento na área, pois para o autor, o tema dentro da área acadêmica tem evoluído numa velocidade muito menor do que o avanço de suas práticas no ambiente empresarial. Neste sentido Corrêa e Caon (2002, p. 355) citam uma pesquisa comparativa sobre a evolução das principais técnicas em operações, ao longo do século XX, e observam que essas técnicas centram-se predominantemente na busca por aumento de produtividade e qualidade **dentro** das organizações, enfatizando melhoramentos dentro das empresas e não na rede como um todo (ver quadro 7 - p. 56).

#### 1.4.2 - RELEVÂNCIA OPERATIVA

Considera-se que um sistema adequado de gerenciamento do desempenho das empresas envolvidas num processo de integração seja fator importante no processo de desenvolvimento sustentável destas organizações, desde que o mesmo auxilie na verificação do alcance dos objetivos comuns, ao mesmo tempo em que se apresenta alinhado com as metas gerais da organização. Dessa forma, pode-se criar um efeito de sinergia com a parceria entre as empresas, onde a busca pela melhoria do desempenho global da parceria fará com que seja maior que o desempenho isolado das partes.

Esta tese implica no aperfeiçoamento dos sistemas de gerenciamento do desempenho existentes, pois caracteriza-se pelo compartilhamento de dimensões do desempenho entre uma empresa e seus clientes ou seus fornecedores, ao mesmo tempo em que envolve a participação do gestor no processo de desenvolvimento da sistemática proposta, no momento da hierarquização destas dimensões.

A Figura 1 mostra as empresas com suas estruturas de indicadores ( $I_1 \dots I_n$ ) de medição do desempenho, enquanto que a Figura 2 mostra como o desempenho deveria ser mensurado, no ambiente de parceria. Na verdade, o que se verifica nas figuras é a importância do estudo e da análise da estratégia de integração em uma situação de parceria, ou seja, a constante avaliação e controle dos seus processos compartilhados, através de indicadores comuns às empresas e as implicações ocorridas nos sistemas de gerenciamento do desempenho dessas empresas.

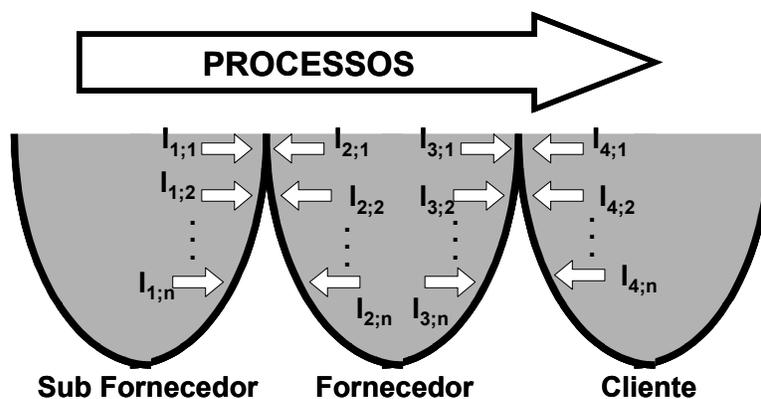


Figura 1 - Organizações sem estratégia de integração.

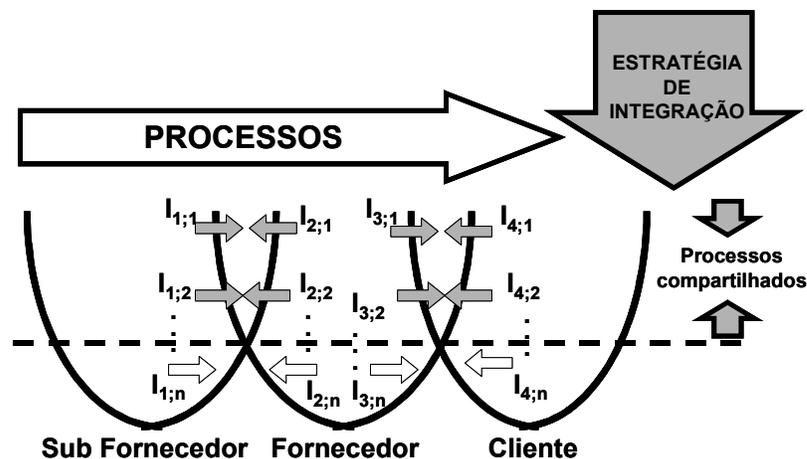


Figura 2 - Organizações com estratégia de integração.

Mensurar o desempenho dessas empresas integradas torna-se ainda mais importante, na medida em que se reconhece que todas procuram por resultados positivos de curto e longo prazo.

Outros estudos apontam para análises em cadeias de suprimentos, citando as muitas ineficiências que ocorrem entre os elos (empresas), conforme observam Gasparetto e Bornia (2002), ao relatar sobre a criação de sinergias em cadeias de suprimentos. Nesta tese a análise se dá em uma parceria estratégica (ver seção 2.4.1) existente entre uma empresa e um de seus fornecedores imediatos.

#### 1.4.3 - RELEVÂNCIA HUMANA

A melhoria na gestão do desempenho, decorrente de um sistema de mensuração integrado, certamente irá ao encontro da identificação de melhores resultados e, conseqüentemente, da satisfação com o relacionamento com os clientes, refletindo positivamente no potencial competitivo da organização. A satisfação humana será reflexo dos resultados auferidos em conjunto com fornecedores, através do valor percebido pelos clientes, o que poderá ser apontado pelo acompanhamento dos indicadores adequados, revelando os avanços obtidos com a integração. Justifica-se, portanto, o estudo de uma metodologia que auxilie tanto na identificação de indicadores do desempenho apropriados, como também na gestão do desempenho destas organizações inseridas em um processo de integração.

Pires (2004) lembra que todos os estudos relacionados com a gestão das redes de suprimentos têm, pelo menos, três grandes eixos de atuação: processos de negócios; tecnologia e sistemas; e organização e pessoas. Para que o modelo do SCM seja compreendido e implementado, faz-se necessária a capacitação da empresa e de seus colaboradores, conseqüentemente implica na capacitação e crescimento individuais, para posterior crescimento corporativo.

#### 1.4.4 – ORIGINALIDADE

Uma parceria estratégica exige atenção especial no que se refere ao gerenciamento do desempenho e à identificação dos tipos de indicadores adequados para mensuração. No entanto, os esforços de pesquisa científica com estudos direcionados à cadeia de suprimentos são relativamente recentes.

No meio acadêmico, a relevância desta tese reside no fato de que são definidos, validados e hierarquizados os enfoques, as dimensões e as medidas de desempenhos identificados na teoria, considerados fundamentais ao gerenciamento das parcerias estratégicas. O novo sistema de medição hierarquizado contribui com o avanço das teorias sobre SMD no âmbito das Cadeias de Suprimentos, haja vista que a maioria dos trabalhos de pesquisa nesta área refere-se às empresas e não aos elos firmados dentro das suas cadeias de suprimentos.

No meio empresarial, a relevância desta tese reside na obtenção de um novo instrumento de gerenciamento das parcerias estabelecidas, testado a partir da percepção dos seus respectivos gestores e, principalmente, das análises conjuntas do desempenho, o que pode levar a um gerenciamento mais robusto da aliança, baseado em métricas críticas de desempenho.

A hierarquização do sistema de medição integrado e dinâmico contribui eficientemente com o gerenciamento das parcerias entre clientes e fornecedores, haja vista as barreiras geralmente encontradas pelos executivos, no momento de implementar e avaliar seus relacionamentos ao longo da cadeia de suprimentos. Estas barreiras muitas vezes consistem em um dos motivos de fracassos das alianças estabelecidas (BOWERSOX E CLOSS, 2001), já que a alta qualidade das interações entre clientes e fornecedores é determinante no gerenciamento das interfaces de uma cadeia de suprimentos (BOMMER, O'NEIL, TREAT, 2001).

#### 1.4.5 – COMPLEXIDADE

Dado que as organizações em todos os ramos estão, cada vez mais, em busca de novas vantagens competitivas através da integração das cadeias de suprimentos, novas formas de gestão tornam-se necessárias. As parcerias estratégicas estão focadas em relacionamento de alto nível de comprometimento, que exige alto nível de confiança e colaboração. Logo a troca de informações é fator essencial ao seu sucesso. No entanto, observa-se que esses relacionamentos mais cooperativos do que competitivos ainda são carentes de trabalhos. A mesma lógica utilizada na análise das empresas isoladas costuma ser aplicada nestes arranjos empresariais (Leite, 2005). Segundo Pessoa e Martins (2004), a maioria das medidas de desempenho apontadas na literatura como sendo da cadeia de suprimentos trata, na verdade, de operações internas de logística – *lead time*, taxa de preenchimento, tempo de entrega,

entrega no prazo, giro de estoque, custo de obsolescência *etc.*, ao invés de medidas de desempenho que sejam, de fato, da cadeia de suprimentos.

As interações dependentes entre empresas estão se tornando cada vez mais complexas, exigindo cada vez mais esforços das empresas envolvidas, as quais acabam enfrentando dificuldades no gerenciamento dessas novas configurações. A gestão integrada de empresas envolvidas numa parceria estratégica é bastante complicada, em função das diferentes culturas e políticas (HOLMBERG, 2000), já que se trata de uma interligação de várias empresas (elos) com modelos de gerenciamento e processos totalmente diferentes. Se cada empresa envolvida numa parceria busca por objetivos internos diferentes, conseqüentemente devem ter métricas específicas para monitorar seu desempenho, mesmo que sejam conflitantes em relação à outra empresa, pois representam resultados críticos para o sucesso da parceria. Neste sentido, além das empresas se preocuparem com o controle dos seus resultados, é necessário também que se considerem as influências de suas ações no resultado da cadeia. Neste sentido, o gerenciamento do desempenho permite uma maior integração das empresas parceiras em relação aos resultados alcançados na parceira, ajudando-as na identificação de um sistema uniforme para análises conjuntas.

Um sistema de medição do desempenho pressupõe medidas internas e externas à organização, financeiras e não-financeiras, medidas de interface no relacionamento, medidas que tenham foco estratégico *etc.*, principalmente quando se trata de avaliar o desempenho de parcerias. Esse fato faz com que o processo de escolha entre várias medidas de desempenho seja baseado em diversos critérios, selecionados segundo visão de cada empresa. Esta multiplicidade de critérios pode dificultar a identificação da melhor solução, ou da melhor combinação de medidas, que conduzam à eficácia no gerenciamento das parcerias. Neste sentido, os métodos multicriteriais de apoio à decisão podem ser úteis, pois, segundo Saaty (1991), estes métodos foram desenvolvidos em função da complexidade do processo decisório, para auxiliar os gestores na busca de um conjunto de alternativas que viabilizem seus objetivos, direcionando o processo de tomada de decisão.

Acredita-se que um sistema de medição do desempenho, com medidas hierarquizadas, pode auxiliar no gerenciamento das parcerias estratégicas firmadas entre duas empresas – cliente e fornecedora – no sentido de melhor avaliar o seu desempenho e, principalmente, priorizar as medidas contempladas neste sistema, buscando facilitar o alcance dos objetivos conjuntos. Assim como as mudanças nos ambientes (interno e externo) demandam mudanças

nos sistemas de medição, na identificação dos indicadores e na utilização das informações resultantes, torna-se necessário também uma reavaliação das concepções relativas à medição, ainda que envolva fatores cada vez mais complexos.

## 1.5 - DELIMITAÇÃO

O trabalho tem como foco a análise das dimensões do gerenciamento do desempenho, não sendo considerado o risco de ruptura da aliança estratégica, em função de mudanças tecnológicas, legais, econômicas *etc.*

Apesar da análise estratégica constituir um aspecto importante neste trabalho, não existe intenção em analisar os aspectos pertinentes ao planejamento estratégico dessas empresas, nem tampouco aspectos que envolvam o paradoxo das formulações *versus* implementações destas estratégias.

Embora exista uma importância destacada do tema “Gerenciamento do desempenho em cadeias de suprimentos”, o estudo de caso desenvolvido nesta tese situa-se **nos limites de parcerias ocorridas entre cliente e fornecedor apenas**. Nesta tese, o foco é nos limites de uma cadeia de suprimento imediata (ver seção 3.1.1), para análise do sistema de medição do desempenho da parceria estratégica entre uma empresa e um de seus fornecedores.

A validação da sistemática de gerenciamento do desempenho, para a qual se propõe esta tese, será analisada em um estudo de caso; logo suas conclusões são inerentes ao caso analisado, não podendo ser generalizadas para outros casos.

A análise multicriterial se dá pelo uso do método AHP, não sendo objetivo desta tese comparar os diversos métodos multicriteriais existentes, nem tampouco comparar as vantagens de uso de algum método sobre os demais.

## 1.6 - ESTRUTURA

O texto está organizado em oito capítulos, conforme segue:

No primeiro capítulo, faz-se a **definição do trabalho**, apresentando a sua contextualização, o problema da pesquisa, as justificativas pela escolha do tema, os objetivos do trabalho, os pressupostos gerais, a metodologia utilizada, as delimitações da pesquisa e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo relata **sobre a estratégia de integração** e sua tendência nas empresas modernas. Além disso, também faz parte do capítulo, uma análise sucinta do gerenciamento da cadeia de valor e sua relevância para empresas com estratégias de integração.

O terceiro capítulo aborda o enfoque do gerenciamento da cadeia de suprimentos, haja vista a grande importância do tema nas organizações modernas, em função da crescente concorrência, que se acentua não só entre as unidades organizacionais de forma isolada, mas sim de forma abrangente, envolvendo todas as empresas que pertencem à mesma cadeia de suprimentos.

O quarto capítulo aborda os sistemas de gerenciamento do desempenho e sua aplicabilidade nos novos ambientes de integração. A partir da revisão da literatura da área, verifica-se a necessidade de novas propostas de medição do desempenho. São identificados os enfoques adequados dos sistemas de gerenciamento do desempenho, adaptados às condições de integração.

O quinto capítulo traz as abordagens referentes à metodologia de pesquisa utilizada, bem como o roteiro de estudo e as hipóteses básicas desta pesquisa.

O sexto capítulo identifica a sistematização de um Modelo de Gerenciamento do desempenho para empresas que possuem parcerias estratégicas com clientes ou fornecedores. O modelo proposto sugere uma nova abordagem de sistema de medição de desempenho, utilizando-se de uma análise multicriterial, por meio do método AHP, para priorização das medidas de desempenho contempladas neste sistema.

O sétimo capítulo relata o **estudo de caso em empresa que pratica integração com seu fornecedor**, analisando a aplicabilidade da sistemática proposta, através da participação efetiva dos gestores das duas empresas parceiras. Descreve os modelos de gerenciamento do desempenho utilizados por essas empresas, identificando as lacunas existentes e o nível potencial de melhoria no gerenciamento da parceria estabelecida.

Finalmente, traz no oitavo capítulo as **conclusões** finais e recomendações, sintetizando as contribuições do trabalho e fazendo sugestões para futuros trabalhos.

O quadro 1 sintetiza a pesquisa desenvolvida por esta tese.

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
Originalidade	Contribuição ao estado da arte das Cadeias de Suprimentos, associado ao método de hierarquização de dimensões integradas e dinâmicas, para o eficiente gerenciamento do desempenho de parcerias.
Método de pesquisa	Estudo de caso – que é objeto de análise no capítulo 6, juntamente com outros tópicos relevantes da metodologia de pesquisa abordada nesta tese.
Limitações da pesquisa	O estudo de caso não permite a generalização dos resultados e os resultados obtidos se relacionam à aplicação do método de análise hierárquica – o AHP.
Resultados esperados	Analisar e aperfeiçoar os modelos de medição do desempenho propostos na literatura, principalmente para o contexto de integração das parcerias.
Implicações práticas	Estabelecimento de um modelo de gerenciamento do desempenho para estratégias de integração.

Quadro 1 – Síntese da pesquisa.

## 2 - O PENSAMENTO ESTRATÉGICO NAS ORGANIZAÇÕES

O segundo capítulo relata sobre a evolução da estratégia, suas diferentes concepções, e suas tendências nas empresas modernas, em conjunto com a análise das alianças estratégicas, sua formação, sua posição no contexto de arranjos empresariais, e suas formas de gerenciamento.

### 2.1 - O QUE É ESTRATÉGIA

Uma boa estratégia raramente significa fazer o mesmo que todo mundo faz. Na verdade, “estratégia significa exatamente a capacidade que a organização tem de se diferenciar“ (PORTER, 2004), ou então significa “criar uma posição exclusiva e valiosa, envolvendo um diferente conjunto de atividades” (PORTER, 1999). Ao definir a estratégia, Whittington (2002) lembra que “os consultores e teóricos que entram em choque com outros, tentando aconselhar as empresas, não conseguem nem ao menos chegar a um acordo quanto à pergunta básica: o que, precisamente, é uma estratégia corporativa?” O autor apresenta em sua obra, as quatro abordagens genéricas de estratégia:

1. a abordagem **clássica**, que conta com os métodos de planejamento racional;
2. a abordagem **evolucionária**, que se apóia na metáfora fatalista da evolução biológica;
3. a abordagem **processualista**, que dá ênfase à natureza imperfeita da vida humana;
4. a abordagem **sistêmica**, que é relativista, considerando os fins e os meios da estratégia como ligados, sem escapatória, às culturas e aos poderes dos sistemas sociais dos locais onde ela se desenvolve.

Estas abordagens são resumidas em seguida no quadro 2.

Abordagens	Autoridades	Definição de Estratégia	Planejamento Racional
Clássica	Ansoff (1965,1991) e Porter (1985,1996)	É um processo racional de cálculos e análises deliberadas para maximizar a vantagem no longo prazo.	Necessário para dominar os ambientes externos e internos.
Sistêmica	Granovetter (1985)	Reflete os sistemas sociais específicos dos quais ela participa.	É importante, não só para maximizar lucro, o poder de gerenciamento, o patriotismo.
Evolucionária	Hannan e Freeman (1988) e Williamson (1991)	É um processo emergente, pois a natureza dinâmica e competitiva dos mercados implica que a sobrevivência prolongada não pode ser planejada.	É irrelevante, pois o ambiente é tipicamente implacável e imprevisível para que se façam previsões eficazes.
Processualista	Cyert e March (1963) e Mintzberg (1994)	É um processo emergente.	É fútil, pois a estratégia emerge de um processo de aprendizado e comprometimento

**Quadro 2** - Abordagens genéricas da estratégia. **Fonte:** Baseado em Whittington (2002).

Verifica-se que cada abordagem tem uma visão própria de estratégia e sua importância para as práticas de gerenciamento. Enquanto que, para os clássicos, a estratégia é vista como um processo racional de planejamento no longo prazo, os evolucionistas acreditam que a melhor estratégia é se concentrar nas chances de sobrevivência do mundo atual, conjuntamente com os processualistas, que encaram a estratégia como um processo emergente de aprendizado e adaptação. Finalmente, para os sistêmicos a estratégia deve ser concebida com sensibilidade sociológica, pois as formas e metas do desenvolvimento da estratégia dependem particularmente do contexto social.

Cada abordagem mencionada possui suas peculiaridades, fundamentadas basicamente na definição da estratégia e nos resultados alcançados, conforme pode ser visto na figura 3.

No que diz respeito à estratégia, as abordagens clássica e sistêmica defendem a importância da sua deliberação, enquanto que as abordagens evolucionária e processualista a encaram como um processo emergente, haja vista que as empresas devem se ajustar, o mais eficazmente possível, às exigências do ambiente onde atuam. A parceria estratégica à qual se refere esta tese, enquadra-se na abordagem processualista, visto que é uma exigência que o próprio mercado competitivo impõe às empresas modernas, as quais precisam adaptar suas novas metas estratégicas.

Por outro lado, no que diz respeito aos resultados alcançados, as abordagens clássicas e evolucionárias defendem a maximização do lucro como resultado natural do desenvolvimento da estratégia, enquanto que as abordagens sistêmica e processual admitem outros resultados possíveis, além do lucro, como por exemplo, o poder de gerenciamento, o orgulho profissional

*etc.* Neste aspecto, esta tese enquadra-se na abordagem processualista, visto que a estratégia de integração adotada pelas empresas leva não só à maximização dos resultados financeiros, como também outros resultados de ordem não-financeira, como por exemplo, melhor relacionamentos na cadeia de suprimentos, maior colaboração, aumento da satisfação dos clientes finais *etc.*

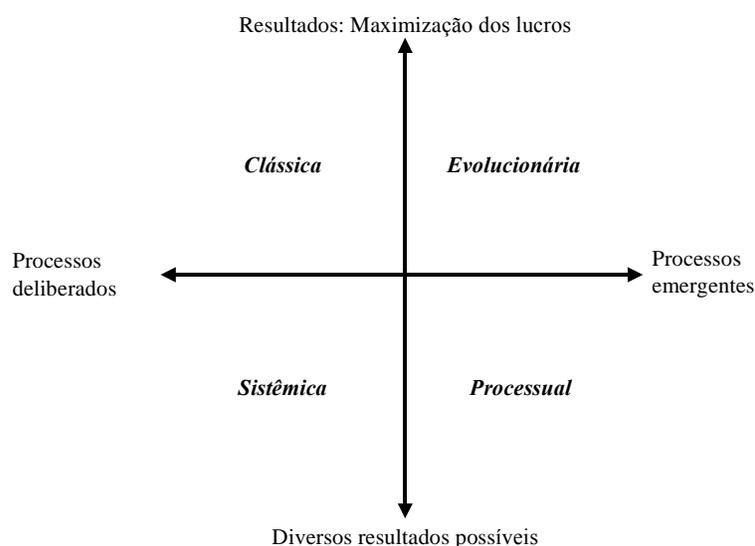


Figura 3 - Perspectivas genéricas sobre estratégia. Fonte: Whittington (2002).

Mintzberg *et al* (2000, p. 261) colocam várias definições de estratégia, sintetizando-as em dez abordagens, denominadas escolas de pensamento sobre formulação da estratégia, ou seja: Design, Planejamento, Posicionamento, Empreendedora, Cognitiva, Aprendizado, Poder, Cultural, Ambiental e Configuração. Estas escolas de formulação da estratégia são resumidas no quadro 3.

<b>Escolas</b>	<b>Descrição da estratégia</b>	<b>Autores</b>	<b>Críticas</b>
Design	É uma perspectiva <b>planejada</b> . Defende a estratégia única, decorrente de um processo deliberado de pensamento consciente, formulada pela alta gerência na busca de uma adequação entre as capacidades internas e as possibilidades externas.	Selznick (1957) e Andrews (1965)	Pressupõe que o ambiente sempre pode ser compreendido, atualmente e no futuro, quando que na realidade o que prevalece é o ambiente instável e complexo.
Planejamento	São <b>planos</b> decompostos em subestratégias e programas. A formulação de estratégia se dá como um processo formal, advogando conceitos de um planejamento de cima para baixo.	Igor Ansoff (1965)	A implementação é vista como uma batalha entre planejadores e gerentes. O excesso de formalização transforma em robôs os implementadores e o foco ao ambiente externo, negligencia requisitos organizacionais e culturais da estratégia
Posicionamento	São posições genéricas <b>planejadas</b> . Sua principal contribuição ao processo de formulação de estratégia é a utilização de estratégias genéricas a partir da análise de posições no mercado quanto a liderança em custo, diferenciação de produtos ou serviço e foco no mercado por meio da segmentação de clientes. Indica a análise estruturada da cadeia de valores que abrange a empresa em suas partes e como um todo	Michael Porter (1980)	Separação entre pensamento (formulação feita no topo) e ação; existe foco estreito da estratégia genérica orientado para o econômico e quantificável. Não pressupões mudanças, contrariando o ambiente natural dos negócios.
Empreendedora	É uma perspectiva ou visão, enfatizando a intuição e sabedoria. Tem como premissas a estratégia existente na mente do líder, que irá controlar pessoalmente a implementação. Considera, além da <b>estratégia deliberada, a estratégia emergente</b> que surge no transcorrer da caminhada.	Joseph Schumpeter (1950) e Cole (1959)	A formação da estratégia depende de um único indivíduo, tornando a abordagem empreendedora arriscada ao basear-se na cognição humana. Também se critica a escola por não ter conseguido uma explicação sobre as características dos líderes que obtêm sucesso.
Cognitiva	É uma <b>perspectiva mental</b> (conceito individual). A escola cognitiva pressupõe que a estratégia é formada na mente do estrategista, por conseguinte, é fundamental compreender a mente humana.	Herbert Simon(1947)March e Simon(1958)	Estudo aprofundado sobre como a mente humana distorce as informações, ao invés de explicar como uma mente é capaz de integrar uma tal diversidade de informações complexas. A formação de estratégia implica em um processo individual, em vez de coletivo.
Aprendizado	São padrões. A formulação de estratégia como um processo <b>emergente</b> , sugerindo ao estrategista aprender ao longo do tempo. A formação da estratégia está associada à capacidade da organização em adquirir, criar, acumular e explorar o conhecimento. O estrategista tem um papel de gerenciador do processo de aprendizado estratégico.	Lindblom (1959), Cyert e March (1963), Weick (1969), James Brian Quinn (1980), Gary Hammel (1990) e C. K. Prahalad (1990).	Foco intenso no aprendizado, em detrimento ao fim da empresa. As pessoas devem continuar executando o seu trabalho cotidiano, não somente aprendendo. A aprendizagem é um processo ao longo do tempo, consumindo recursos que levam a custo significativo, o que deve ser considerado pelas empresas.

**Quadro 3** - Definição de estratégia (Continua...). **Fonte:** baseado em Mintzberg (2000) e Moreira (2002)

<b>Escolas</b>	<b>Descrição da estratégia</b>	<b>Autores</b>	<b>Críticas</b>
Poder	São padrões e posições políticos e cooperativos. No ambiente interno predomina a formação de estratégias <b>emergentes</b> advindas da interação entre os indivíduos. No ambiente externo as estratégias são consequência da cooperação com outras organizações, pela utilização de manobras estratégicas na formação de redes ou alianças.	Graham Allison (1971), Pfeffer e Salancik (1978) e Astley (1984)	Foco estreito no poder como o influenciador único na formação de estratégias. Carência de estudos mais aprofundados por ocasião da política como um fator de resistência às mudanças estratégicas;
Cultural	É uma perspectiva coletiva. O processo de formulação das estratégias está associado ao processo de aculturação ou socialização em relação às crenças da organização e reflete como os recursos ou capacidades da organização são protegidos e usados para a sua vantagem competitiva.	Eric Rhenman (1973) e Richard Normann (1977)	Enfatizar em demasia a tradição e o consenso pode levar a organização a uma espécie de estagnação.
Ambiental	São posições específicas. As forças fora da organização (ambiente) são condicionantes fundamentais para a formação de estratégia.	Hannan e Freeman (1977)	A caracterização do ambiente pode ser muitas vezes abstrata, vaga e agregada. Não se explica o fato de organizações operarem com sucesso no mesmo ambiente, com estratégias diferentes. Será que o ambiente realmente existe ou é apenas fruto da percepção das pessoas?
Configuração	A formulação da estratégia é vista como um processo de transformação. A escola da configuração considera a organização e o contexto no qual ela está inserida. Para cada estágio da organização, adapta-se uma escola de pensamento estratégico coerente com as configurações particulares.	Alfred Chandler (1962), Henry Mintzberg (1979), Danny Miller (1976), Miles e Snow (1978)	A crítica mais aguda à escola de configuração provém de uma abordagem falha à teorização. Se configurações são fáceis de entender e ensinar, são também modelos simplificados, não condizendo com a diversidade e complexidade do mundo organizacional. Considera o estado de estabilidade ou de mudanças bruscas. Esta consideração é empírica e conceitualmente incorreta, dado que a organização, a maior parte do tempo, está mudando incrementalmente.

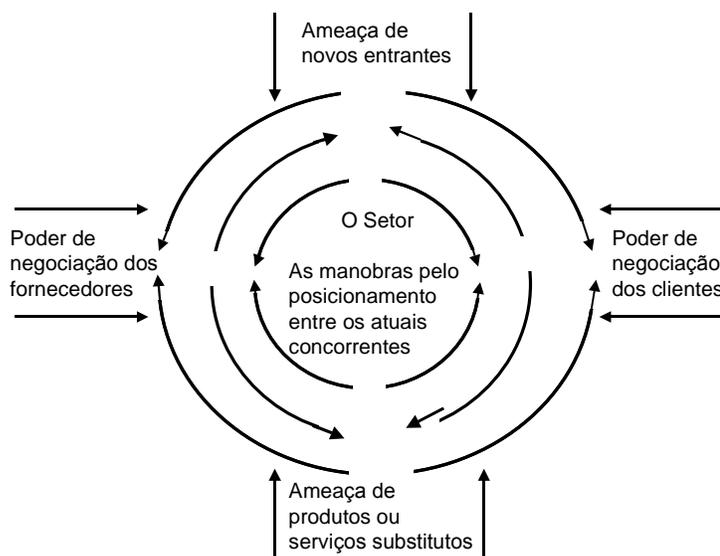
**Quadro 3** - Definição de estratégia (Conclusão...).. **Fonte:** baseado em Mintzberg (2000) e Moreira (2002)

Ao descrever, sucintamente, as dez escolas do pensamento estratégico, relatadas por Mintzberg *et al* (2000), conclui-se que as definições de estratégia, assim como o processo de formação da estratégia, compõem um variado entendimento entre as organizações. “As estratégias podem ser planejadas e pretendidas, como também buscadas e realizadas, [...]. Não há nenhuma forma ideal de se formular uma estratégia. É aceito que estratégias eficazes combinam deliberação e controle com flexibilidade e aprendizado” (MOREIRA, 2002).

Numa tentativa de relatar sobre a evolução do pensamento estratégico no Brasil, Bethlem (2003) descreve que o pensamento estratégico implica ajustar a maneira de pensar e de agir às mudanças ambientais do país e do ramo de negócios nos quais a empresa atua e às mudanças ocorridas dentro da própria empresa. Para o autor, pensar estrategicamente tornou-se indispensável, mas alcançar competitividade global vai exigir um esforço inaudito.

## **2.2 - A ESTRATÉGIA E A COMPETIÇÃO**

Ao analisar a estrutura das indústrias, Porter (1986, p.22) identificou que o grau de concorrência em uma indústria depende de cinco forças competitivas básicas: ameaça de novos entrantes, ameaça de produtos substitutos, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos compradores e as manobras pelo posicionamento entre os concorrentes. Segundo o autor estas forças dirigem a concorrência das indústrias, pois estas últimas diferem entre si à medida que o conjunto destas forças varia. Neste sentido, cada indústria apresenta características estruturais básicas que irão determinar o conjunto das forças competitivas e, conseqüentemente, a rentabilidade da própria indústria. Para Porter (1999, p.28) “a potência coletiva dessas forças determina, em última instância, as perspectivas de lucro do setor”. Neste caso, o objetivo do estrategista empresarial está em encontrar uma posição, na qual a empresa seja capaz de se defender contra estas forças, descritas na figura 4, ou de influenciá-las em seu favor.



**Figura 4** - Forças que governam a competição num setor. **Fonte:** Porter (1999, p. 28).

O estrategista deve analisar as fontes de cada uma destas forças, como por exemplo, a análise do motivo que determina o poder de negociação dos fornecedores. Esse tipo de análise, segundo o autor, auxilia na descoberta dos pontos fortes e fracos mais importantes da empresa, assim como dos pontos nos quais as tendências setoriais são mais significativas, em termos de ameaças e oportunidades.

Além da análise do potencial competitivo das indústrias, outra preocupação passou a predominar nos anos 90, quando C. K. Prahalad e Gary Hamel colocaram as competências essenciais como preocupações estratégicas que as empresas deveriam ter. Antes dos anos 90, segundo Corrêa e Caon (2002), muito pouco ou nada se falava a respeito de outros custos, que não fossem os marginais para se tomar a decisão de terceirização. A partir desta década, começou a ficar mais claro que esse tipo de decisão necessita mais de auxílios estratégicos por parte da empresa, ou seja: as preocupações com as competências essenciais (ou *core competences*), defendidas por Hamel e Phahalad (1994). Segundo os autores, as competências vão além das habilidades e tecnologias únicas, pois refletem o conjunto de habilidades e tecnologias. A competência central da organização então, seria consequência dos aprendizados entre diversas equipes e unidades, o que não significa de uma única equipe ou unidade organizacional. E para serem consideradas centrais, estas *competências devem apresentar algumas características, tais como:*

1. Valor para o cliente: o cliente percebe o benefício originado da competência;

2. Diferenciação sobre a concorrência: a competência não precisa ser, necessariamente, de uma única empresa, mas tem que ser competitivamente exclusiva, isto é, não ser de domínio de todo o setor industrial;
3. Extendabilidade: a competência pode gerar novos mercados e oportunidades futuras para a organização.

Na interpretação de Corrêa e Caon (2002), as competências centrais não se esgotam nem depreciam, pelo contrário, com o passar do tempo, elas se valorizam. Tendo em vista que as habilidades melhoram com o uso, justifica então a sinalização para o risco de se terceirizar as atividades que sejam consideradas competências centrais em um setor industrial. Os autores citam o caso da Nike, a qual pode até não costurar os seus tênis, mas controla suas competências em logística, qualidade, design, desenvolvimento de produtos, testemunha de atletas *etc.* e também o caso da *Volkswagem* da cidade de Resende - RJ, que apesar de não produzir praticamente nenhum componente de seu produto, mantém as competências centrais de projeto, de configuração do veículo, das atividades de pós-venda e de coordenação.

O que afinal as empresas, de modo geral, estão sempre buscando, são suas vantagens competitivas ou maneiras de sobreviver e obter vantagens em meio à concorrência, de modo a otimizar cada vez mais seus recursos produtivos. Neste sentido, novas estratégias começam a apontar para além das fronteiras da empresa.

### **2.3 - ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO**

Atualmente as empresas sabem que, dar ao cliente aquilo que ele quer, é fundamental para o sucesso. Mas, se todos estão fazendo isso, onde está a vantagem competitiva? (STERN,2002, p. 201). As empresas estão enfrentando muitas dificuldades com seus rivais, devido a basicamente dois fatores: a rápida proliferação de melhores práticas e a convergência competitiva, ou seja, as empresas estão se tornando cada vez mais semelhantes entre si (Porter, 1999, p. 50).

Para Stern (2002) isso significa que toda a empresa deve conhecer os sistemas de negócios de seus clientes mais importantes, da mesma forma, que Kaplan e Norton (2000) sugerem que haja excelência no processo de maior impacto sobre a proposição de valor para o cliente.

Ao relatar a importância do **trabalho em equipe com o cliente**, Stern (2002) cita o exemplo da descoberta feita por um produtor de bens de consumo, que trabalhava com uma rede de supermercados, e utilizou a loja do cliente para pesquisar sobre como os compradores primeiro percebem e, em seguida, selecionam itens específicos de sortimento crescente de produtos alimentícios refrigerados. O aprendizado com a pesquisa levou à modificação radical na distribuição dos itens considerados, gerando, conseqüentemente, aumento nas vendas. Essa iniciativa partiu do produtor, e não da loja.

As empresas estão procurando cada vez mais dar aos clientes mais daquilo que desejam e com maior rapidez. Para isso precisam obter as vantagens de custos baixos e produção rápida, ou seja, precisam **reinventar a empresa verticalmente integrada**. A integração vertical consiste na combinação de todos os processos de uma mesma empresa, ou seja, processos de produção, distribuição, vendas e/ou outros, desde que tecnologicamente distintos dentro da fronteira desta empresa (PORTER, 1986, p. 278). O autor cita também a integração parcial, a qual requer uma capacitação maior da empresa, além de sustentar uma operação interna de dimensões eficientes, pois existem outras necessidades que são atendidas pelo mercado. Neste caso trata-se de uma integração reduzida para frente (com clientes) ou para trás (com fornecedores), em que a empresa continua adquirindo o restante de suas necessidades do mercado aberto.

Mas, na realidade, observa-se cada vez mais que as cadeias de fornecimento estão se movendo em direção à integração, pois as exigências sobre as empresas separadas tornaram-se excessivamente grandes, para serem atendidas por cada uma delas isoladamente. Para Lewis (1997, p. 35) nenhuma empresa entrega o valor máximo para seus clientes, se não receber o valor máximo de seus fornecedores, nem tampouco, diferenciaria tanto seus produtos, como o faria com a ajuda dos fornecedores, nem mesmo teria os custos mais baixos, ou qualidade superior, ou tempo de ciclo mais curto, se os seus fornecedores não os têm.

**A nova integração vertical** consiste em eliminar barreiras e custos entre empresas independentes. Segundo Stern (2002, p. 205), “A nova integração começa na idéia de que seu negócio é parte de uma cadeia de fornecedores formada por diversas empresas [...] os fornecedores dos seus fornecedores e os clientes dos seus clientes fazem parte do próprio negócio”.

Bowersox e Closs (2001, p. 103), ao tratar de fatores que influenciam o sucesso de relacionamentos na cadeia de suprimentos, colocam que “os relacionamentos estratégicos irão

explodir nos próximos anos e serão a maneira predominante de se fazer negócio” e citam que, dentre estes fatores, a integração se faz importante, ou seja: os parceiros compartilham operações, fazem conexões em diversos níveis organizacionais, “*tornam-se professores e aprendizes, ao mesmo tempo*”.

Para Amado Neto (2000) nesse novo ambiente de cooperação interempresarial, surgem novas tendências do ponto de vista das estratégias e das relações entre as empresas, ou seja a idéia das **alianças estratégicas**.

## 2.4 - ALIANÇAS ESTRATÉGICAS ENTRE EMPRESAS

### 2.4.1 - DEFINIÇÃO

Por definição, uma aliança estratégica é um relacionamento entre empresas nas quais elas cooperam para produzir mais valor (ou custos mais baixos) do que é possível em uma transação de mercados (LEWIS, 1997, p. 35). Para criar este valor, tais empresas necessitam umas das outras para alcançá-lo e partilhar os benefícios. Sem o objetivo compartilhado, não é possível uma cooperação significativa. Se não compartilham os benefícios, não poderão esperar comprometimento necessário para a cooperação.

Uma vez que se tomou a decisão de contratar serviços terceirizados, faz-se necessário estabelecer o tipo adequado de relacionamento com o fornecedor. Neste sentido, Bensaou (1999) pesquisou empresas automobilísticas, japonesas e americanas, a fim de entender o gerenciamento dos seus *portfólios* de relacionamentos com clientes e fornecedores. A conclusão desta pesquisa foi que o tipo de relacionamento correlaciona-se com o nível de especificidade dos investimentos feitos pelos fornecedores e clientes no relacionamento, nestas indústrias automobilísticas. Os tipos de relacionamentos foram identificados como segue:

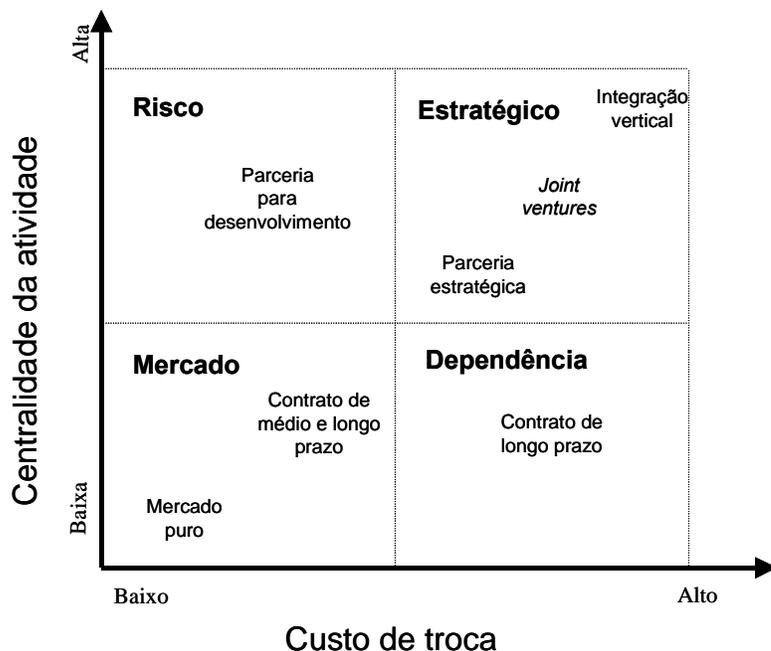
- Comprador Cativo: seus produtos são tecnicamente complexos, mercado com demanda estável e fornecedores com grande poder de barganha
- Mercado: seus produtos são padronizados e tecnicamente simples, com mercado altamente competitivo e fornecedores com baixo poder de barganha

- Parcerias estratégicas: seus produtos são tecnicamente complexos, próximos das atividades centrais do comprador, com mercado competitivo e fornecedores com fortes habilidades.
- Fornecedor Cativo: seus produtos são tecnicamente complexos e com inovações freqüentes, mercado com demanda instável e fornecedores com baixo poder de barganha.

Para Corrêa e Caon (2002), as relações com fornecedores ocorrem conforme a combinação dos fatores “centralidade de atividades” *versus* “custo de troca” (figura 5), ou seja, seis tipos diferentes de relacionamentos:

- mercado puro: limita-se à especificação de compras, quantidades, prazos e preços;
- integração vertical: ocorre no caso da atividade ser considerada central na empresa, gerando grande risco estratégico em terceirizar;
- contratos de médio e longo prazo: contratos longos com maiores amarrações, para evitar o risco no caso de clientes que terceirizam uma atividade central;
- joint ventures: ocorre quando parceiros se unem para um empreendimento com certo grau de compartilhamento de custos e benefícios, em atividades com alto grau de centralidade, mas que possuem alto custo de troca de fornecedor também, criando para isso uma nova unidade econômica de negócios.
- parceria estratégica: relacionamento com alto nível de comprometimento, com intensa troca de informações e máxima confiança mútua. Os parceiros são profundamente dependentes.
- parceria para desenvolvimento: acontece com atividades com alto grau de centralidade, porém baixo custo de troca de fornecedores, levando a empresa, muitas vezes a desenvolver um fornecedor exclusivo, preservando assim a centralidade das suas atividades.

Nota-se que a pesquisa de Bensaou (1999) está focada no poder de barganha do fornecedor sobre o relacionamento estabelecido com o cliente. A profundidade com que se dá essa relação é que vai definir então, o tipo de aliança, conforme colocado anteriormente. A pesquisa de Corrêa e Caon (2002) está focada sobre a centralidade das atividades do cliente, analisada como ponto de partida na definição do tipo de aliança com o fornecedor. Na realidade, tanto a relação de poderes numa parceria estratégica, quanto a centralidade das atividades são fatores fundamentais que definem o tipo de relacionamento.



**Figura 5** - Portfólio de relações com fornecedores com base na centralidade da atividade e nos custos de troca.  
**FONTE:** Corrêa e Caon (2002, p. 377).

Amado Neto (2000), cita como tipos de alianças estratégicas entre empresas, os **Consórcios**, referentes às empresas com necessidades similares, que se juntam para criar uma nova entidade que venha a preencher a necessidade delas todas; e as **redes de empresas**, consideradas como formas especiais de alianças estratégicas. O autor cita também as redes sociais, as quais prescindem de qualquer tipo de acordo ou contrato formal; redes burocráticas, as quais necessitam de um contrato formal; e redes proprietárias, caracterizadas pela formalização de acordos relativos ao direito de propriedade entre os acionistas de empresa.

A abordagem de aliança estratégica utilizada por esta tese é a **parceria estratégica** conforme definições de Corrêa e Caon (2004) e Bensaou (1999), ou seja, relacionamentos de alto comprometimento com fornecedores detentores de fortes habilidades.

#### 2.4.2 - RAZÕES DAS ALIANÇAS ESTRATÉGICAS

Amado Neto (2000, p. 42) cita uma série de necessidades das empresas, que poderiam ser viabilizadas com a **cooperação interempresarial**, ao passo que seriam dificilmente satisfeitas com a atuação isolada das empresas. São elas:

- Combinar competências e utilizar know-how de outras empresas;
- Dividir o ônus de realizar pesquisas tecnológicas, compartilhando o desenvolvimento e os conhecimentos adquiridos;
- Partilhar riscos e custos de explorar novas oportunidades, realizando experiências em conjunto;
- Oferecer uma linha de produtos de qualidade superior e mais diversificada;
- Exercer uma pressão maior no mercado, aumentando a força competitiva em benefício do cliente;
- Compartilhar recursos, com especial destaque aos que estão sendo subutilizados;
- Fortalecer o poder de compra;
- Obter mais força, para atuar nos mercados internacionais.

Conforme citado por Amado Neto (2000, p. 43), algumas razões que induzem as empresas mais competitivas e dinâmicas a adotarem algum tipo de aliança estratégica são:

- Penetração em um novo mercado: o autor cita o exemplo de crescimento do setor automobilístico, estimado em 60%, em mercados nos quais a Ford Motor Company tem pouca ou quase nenhuma participação;
- Competição via tecnologia e pesquisa & desenvolvimento: as alianças entre várias empresas podem viabilizar investimentos que requerem elevados aportes de capital, o que seria inviável para cada empresa isoladamente;
- Inovação e rapidez na introdução de um novo produto: o estreitamento de tempo entre o desenvolvimento e o lançamento de um novo produto no mercado, tem sido uma das características mais importantes das empresas mais dinâmicas e modernas, nos últimos anos.
- Aumento do poder de competitividade: em setores dominados por pequenos grupos de grandes competidores;
- Competição via integração de tecnologia e mercados: em função da complexidade, e dos custos envolvidos em vários ramos tecnológicos, torna-se praticamente impossível para uma empresa operar em seu mercado de forma isolada;
- Estabelecimento de padrões globais: em setores industriais, nos quais a competição é movida basicamente por busca incessante de novas tecnologias, os investimentos exigidos são muito elevados para as empresas que atuam isoladamente;

- Rompimento de barreiras em mercados emergentes e em blocos econômicos: alianças estratégicas com parceiros locais podem viabilizar novos negócios, assim como proteger a posição de um competidor entrante em mercados emergentes e/ou blocos econômicos;
- Corte de custos de saídas: neste caso, as alianças estratégicas podem cortar ou minimizar os custos relativos ao movimento de se deixar um negócio, como o caso da Joint Venture entre General Motors e Chrysler, onde a GM operava com apenas 30% de sua capacidade produtiva, e a Chrysler com sua capacidade superada em 150% pela demanda.

Segundo Kanter (1998), as alianças entre empresas podem ser de diferentes partes do mundo ou de diferentes extremos de uma só cadeia de suprimentos, mas devem representar vantagens colaborativas para as empresas parceiras. Para que estas vantagens ocorram são necessários três aspectos fundamentais:

- alianças devem trazer benefícios aos parceiros, mais do que apenas a transação em si.
- alianças de sucesso envolvem colaboração, pela criação conjunta de valor.
- alianças devem ser controladas por meio de uma rede de conexões e infra-estrutura, possibilitando o aprendizado, e não apenas o controle em si.

Na visão de Corrêa e Caon (2002) três motivos justificam a formação de coalizões: falta de habilidades possivelmente necessárias para competir isoladamente; necessidade de associar-se a concorrentes para diminuir a pressão competitiva; decisão de compartilhar os riscos de investimentos.

Segundo Bowersox e Closs (2001), as alianças também são adotadas por empresas de serviço, com objetivo de melhorar sua competitividade, assim como as empresas participantes primárias do canal de distribuição adotam estas iniciativas para melhorar seu posicionamento na cadeia de suprimento. O autor comenta sobre as alianças logísticas estimuladas por tendências empresariais, representando “*o desejo das organizações concentrarem suas atividades naquilo que elas sabem fazer melhor*”. Neste sentido, as atividades logísticas são excelentes candidatas à terceirização.

A colaboração estreita entre empresas pode produzir resultados dramáticos comparados com as transações distantes: margens mais altas, custos mais baixos, maior valor para o cliente, maior participação no mercado (LEWIS,1997). Para o autor, existem estratégias competitivas poderosas quando um cliente adiciona o conhecimento do fornecedor

aos seus próprios; conseqüentemente, a criação do valor é maior nas alianças estratégicas do que nas transações de mercado, porém exigem esforços de ambas as empresas para obter este resultado. As alianças somam as habilidades das duas empresas, para oferecer maior valor possível (quadro 4).

	Mercado		Alianças
	Contrato Fixo	Contrato de Incentivo	
Comportamento:	Satisfaz termos fixos	Fornecedor estende	Ambos estendem para melhorias contínuas.
Resultados determinados por:	Mercado	Habilidades do fornecedor	Habilidades de ambas as partes.
Usar quando:	A melhoria no ritmo do mercado é aceitável	O cliente deseja mais valor do que o mercado oferece.  Fornecedor controla as melhorias	Cliente deseja o maior valor possível.  Ambos contribuem para as melhorias.
Relacionamento:	Curta distância	Curta distância	Parceiros – alta confiança

**Quadro 4** - Alianças versus transações de mercado. **Fonte:** Lewis (1997, p. 48).

Além de defender o conceito e compartilhar os benefícios, a construção de alianças estratégicas entre cliente-fornecedor orienta-se pelo roteiro exposto no quadro 5.

Etapa	Descrição
1º	Estabelecer os objetivos: procurar o maior valor para o cliente.
2º	Determinar o momento da aliança: as alianças devem ser feitas sempre que a cooperação fizer uma diferença significativa.
3º	Escolher empresas: alguns clientes resultam em maus parceiros; uma atmosfera de aliança é importante quando surgem problemas.
4º	Determinar o que entregar: empresas que concentram em suas competências básicas, têm melhor desempenho que seus rivais.
5º	Reduzir a base de fornecedores: a escolha de fornecedores para fazer alianças deve ser administrada como um processo, pois envolve investimentos de longo prazo.

**Quadro 5** - Etapas para construção de alianças estratégicas. **Fonte:** Baseado em Lewis (1997).

Para Lewis (1997) a busca por maior valor está crescendo em todos os mercados comerciais e industriais, estimulados pela competição crescente. Além disso, a ênfase no valor promove a integração de cada etapa de cada cadeia de valor, levando então à satisfação do consumidor final, pois à medida que o desempenho de uma cadeia de valor cresce, cada empresa na cadeia também se beneficia. Neste sentido, o autor refere-se aos ganhos obtidos em toda a cadeia de suprimentos, reflexos de boas gestões dentro de cada cadeia de valor.

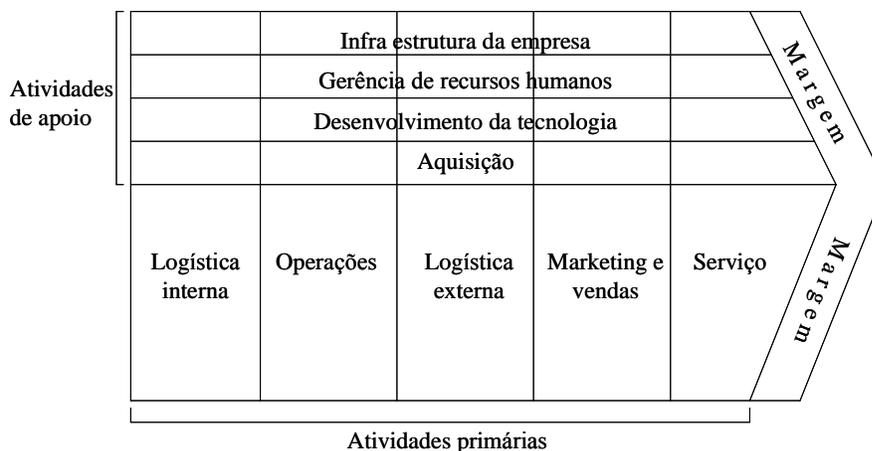
Neste ponto é conveniente lembrar que uma empresa pode ser visualizada e analisada a partir de três unidades de análise principais, conforme cita Gasparetto (2003, p. 32): **cadeias**

**de valor:** quando se analisa a competitividade no âmbito de uma empresa; **cadeias de suprimentos:** quando se analisa a competitividade focando uma empresa e sua rede de relações; e **cadeias produtivas:** utilizadas para análises amplas.

As empresas que exploram suas redes de relacionamentos, seja com seus fornecedores ou com seus clientes, buscam permanentemente, melhores vantagens competitivas. Neste sentido justifica-se uma breve discussão a respeito do conceito de cadeia de valor, para que, no capítulo seguinte, sejam analisados assuntos pertinentes à cadeia de suprimentos.

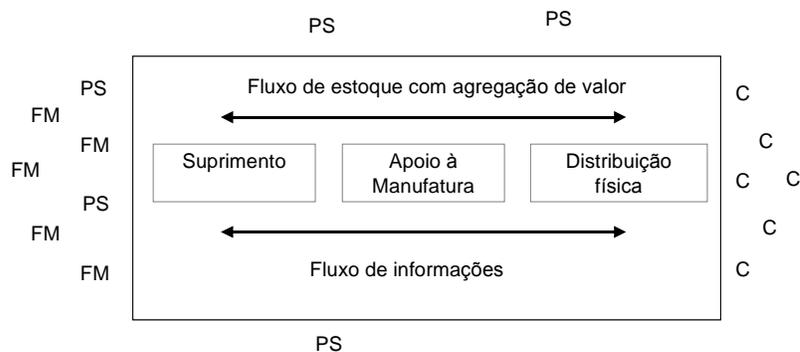
## 2.5 - CADEIA DE VALOR

O conceito de cadeia de valor, criado na década de 80, procura analisar as vantagens competitivas da empresa, através de suas atividades realizadas (PORTER, 1989, p. 31). A figura 6 mostra uma cadeia de valor genérica com suas atividades.



**Figura 6** - Cadeia de Valor. **Fonte:** Porter (1989, p. 35).

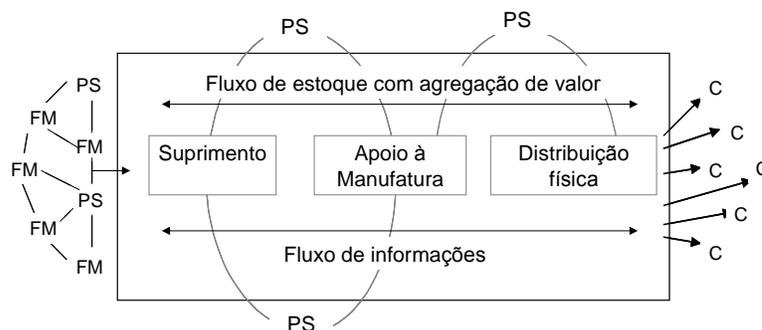
Bowersox e Closs (2001, p. 407) utilizam o conceito de cadeia de valor, ao abordar a importância da competência logística. Os autores acrescentam os clientes, os fornecedores de materiais e prestadores de serviços à cadeia de valor, representando o conjunto de interesses que uma empresa deve atender, para ser capaz de sobreviver. A figura 7 mostra que a empresa precisa de uma integração interna e externa com fornecedores de materiais (FM), prestadores de serviços (PS) e clientes (C), para satisfazer aos objetivos fundamentais do negócio e evoluir no longo prazo.



**Figura 7** - Cadeia básica de valor. **Fonte:** Bowersox e Closs (2001, p. 407)

Com exceção das empresas que vendem produtos finais para consumidores, cada empresa pode pertencer a mais de uma cadeia de valor. Um fornecedor pode atender várias empresas concorrentes, simultaneamente, porém em cadeias de valor separadas. Estas empresas clientes buscam de seus fornecedores, as mesmas vantagens, ocasionando, conseqüentemente, concorrência entre as cadeias de valor. “Por estas razões, a administração de cadeia de valor está se tornando essencial para a superioridade de negócios de uma empresa. Os elementos deste processo de administração incluem formar alianças com clientes e fornecedores diretos [...] de acordo com o que produz mais valor para o cliente final da cadeia [...]” (LEWIS, 1997, p. 334).

Para Bowersox e Closs (2001), sob o ponto de vista da criação de valor para o cliente, a cadeia é considerada uma série de relações individuais ou parcerias que são integradas com clientes (C), fornecedores de materiais (FM) e prestadores de serviços (PS). A figura 8 ilustra a visão dos autores sobre a integração na cadeia de valor das empresas.



**Figura 8** - Cadeia de valor da empresa integrada. **Fonte:** Bowersox e Closs (2001, p. 408)

Segundo os autores, uma empresa estendida só alcançará suas vantagens plenas por meio da integração com fornecedores de materiais (FM) e prestadores de serviços (PS), além

de que, a sinergia máxima será alcançada com a combinação dos recursos logísticos destes fornecedores. Neste caso, o que está se sugerindo são as alianças estratégicas das empresas com seus fornecedores e também entre os fornecedores, para que busquem o máximo de suas eficiências em conjunto.

O gerenciamento do desempenho das alianças estratégicas entre empresas, visto como um sistema estratégico, implica no reconhecimento dos inter-relacionamentos das cadeias de valores das empresas conectadas. Conseqüentemente, considera-se que esta é uma abordagem ampliada da cadeia de valor original, uma vez que o impacto de uma decisão, tomada por qualquer empresa, integrante da aliança, afetará o sistema todo, uma vez que estão trabalhando em parcerias.

## **2.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este capítulo procurou evidenciar a estratégia como um componente inerente à cada empresa, que é possuidora de concepções diferentes para tomar decisões e escolher seus planos. A estratégia de integração citada neste trabalho se enquadra nos limites das abordagens evolucionárias e processualistas, conforme relatado por Whittington (2002), dadas suas visões de estratégia como um processo emergente de natureza dinâmica e competitiva, proporcionando resultados financeiros e outros de relacionamento na cadeia de suprimentos.

A formação da estratégia das empresas é importante para a definição do seu posicionamento competitivo. Isso implica na maximização de suas capacidades internas e externas, as quais apontam para os relacionamentos além das suas fronteiras.

As organizações buscam por vantagens competitivas através da integração de seus processos com fornecedores e clientes, em função da necessidade de se ajustarem às mudanças ocorridas no ambiente interno e externo. A integração passa a ser uma das palavras chave na obtenção de vantagens competitivas, pois as exigências são excessivas no ponto de vista de uma empresa isolada, propiciando uma maior ênfase das cadeias de suprimentos.

Visto que uma aliança estratégica implica no reconhecimento dos inter-relacionamentos das cadeias de valores, pode-se concluir que as alianças estratégicas, na forma de parcerias, aumentam a criação do valor através da integração de processos e tornam as cadeias de suprimentos mais competitivas. Logo pode-se concluir que a importância das alianças estratégicas são inerentes não só às vantagens internas da empresa, como também no

âmbito de cadeias de suprimentos, gerando melhor relacionamento e maior comprometimento entre as empresas.

A abordagem da cadeia de suprimentos faz-se oportuna no gerenciamento das parcerias entre empresas, uma vez que o impacto de uma decisão tomada em qualquer parte do sistema afetará o sistema todo. Enquanto que a abordagem da cadeia de valor das empresas pressupõe uma preocupação com a otimização dos fluxos dentro da organização, a abordagem da cadeia de suprimentos reconhece que a integração interna por si só não é suficiente. Neste sentido, a cadeia de suprimentos é o assunto analisado no próximo capítulo.

### 3 - GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTO

Este capítulo apresenta a revisão da literatura sobre cadeias de suprimentos, haja vista a grande importância deste novo tipo de abordagem nas empresas modernas, em função da crescente concorrência, que se acentua não só entre as unidades organizacionais de forma isolada, mas sim de forma abrangente, envolvendo toda a rede de relações que a empresa mantém.

#### 3.1 - CADEIAS DE SUPRIMENTOS (SUPPLY CHAIN)

##### 3.1.1 - DEFINIÇÕES

Algumas definições citadas na literatura sobre Cadeias de Suprimentos são abordadas no quadro 6.

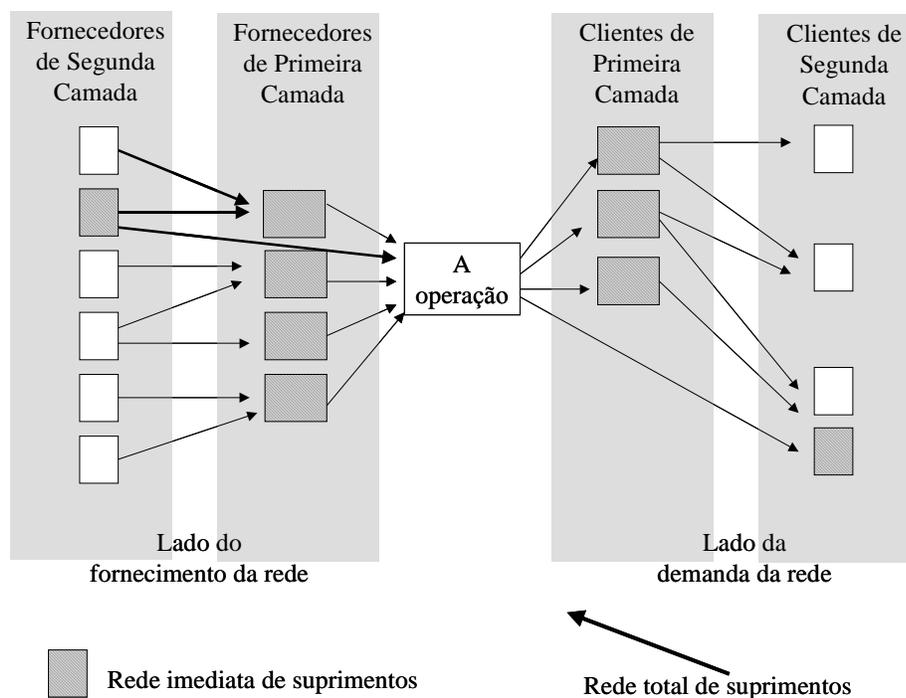
Autoridades	Definição de Cadeia de Suprimento
Supply Chain Council	Abrange todos os esforços envolvidos na produção e liberação de um produto final, através dos processos básicos: Planejar, Abastecer, Fazer e Entregar.
Quinn (1997)	Atividades associadas com o movimento de bens desde o estágio de matéria prima até o usuário final.
Lee e Billington (1993)	Rede de trabalho para as funções de busca de materiais, sua transformação e distribuição.
Lumus e Albert (1997)	Rede de entidades na qual o material flui.
Christopher (1998)	Rede de organizações que estão envolvidas através de ligações a jusante (downstream) e a montante (upstream) nos diferentes processos que produzem valor.
Lambert <i>et al</i> (1998)	Cadeia de múltiplos negócios. Não apenas uma cadeia de negócios de relacionamentos “um a um”
Mentzer <i>et al</i> (2001)	Conjunto de três ou mais entidades envolvidas nos fluxos dos produtos desde a fonte primária até o cliente final

**Quadro 6** - Definições de cadeia de suprimento. **Fonte:** Baseado em Pires (2004).

De modo geral, as definições são convergentes considerando-se que uma cadeia de suprimento é uma rede de companhias autônomas, ou semi-autônomas, responsáveis pela obtenção, produção e liberação de um determinado produto e ou serviço ao cliente final (PIRES *et al*, 2001).

No entanto, nota-se certa confusão na literatura, quando alguns autores referem-se às redes de suprimentos, e não às cadeias de suprimentos, pelo fato de considerarem o termo “rede” mais apropriado, quando se trata de assuntos relacionados ao gerenciamento de cadeias

de suprimentos. Slack *et al.* (1997), por exemplo, citam que todas as operações fazem parte de uma rede maior, interconectada com outras operações, incluindo os fornecedores, os clientes, os fornecedores dos fornecedores, os clientes dos clientes e assim por diante, conforme se vê na figura 9. Neste caso a cadeia de suprimento compreende uma seqüência de unidades produtivas dentro da rede de suprimentos de uma organização.



**Figura 9** - Redes Total e Imediata de Suprimentos. **Fonte:** Slack *et al.* (1997, p. 180).

Neste sentido, Slack *et al.* (1997) definem a rede imediata de fornecimento (formada pelos fornecedores e clientes de contato direto) e a rede total de suprimentos (formada pela rede de fornecedores dos fornecedores e de clientes dos clientes).

Pires (2004, p. 52) lembra que a lógica da cadeia de suprimento refere-se a uma seqüência linear de processos, enquanto que a lógica de rede de suprimento refere-se a uma estrutura mais complexa, conforme demonstra a figura 10. No entanto, o termo cadeia de suprimento tornou-se popular e consagrado no ambiente acadêmico e empresarial.



dão suporte aos membros primários fornecendo recursos, conhecimentos *etc.*). A origem da cadeia de suprimento é o ponto de partida onde não existem fornecedores primários, mas apenas de apoio.

Pode-se dizer que o assunto cadeia de suprimentos é totalmente relevante e indispensável às empresas modernas, uma vez que estas se preocupam com a competitividade global. Neste sentido, é prudente que se conheça os processos dos seus fornecedores e a necessidade dos seus clientes. A análise da cadeia de suprimentos é obtida como ferramenta que viabiliza este processo de entendimento além das fronteiras da empresa. Além do mais, estudos relacionados à cadeia de suprimentos incentivam o desenvolvimento de sinergia entre empresas que relacionam entre si, que tenham interesses comuns e queiram ampliar suas vantagens competitivas diante da globalização.

### 3.1.2 - A COMPETITIVIDADE DA CADEIA DE SUPRIMENTO

Segundo Slack *et al.* (1997), a principal preocupação das empresas, com mentalidade competitiva, é com os clientes e fornecedores imediatos. Porém, às vezes, faz-se necessário analisar além das relações imediatas e analisar a rede como um todo. Segundo o autor, para que se compreenda bem seu consumidor final, a empresa possui duas opções: confiar em seus clientes ou procurar compreender os relacionamentos cliente-fornecedor através da rede.

Segundo Gasparetto (2003), a competitividade de uma empresa ou de um arranjo de empresas não pode ser garantida apenas com os esforços internos das empresas, mas pela conjunção de diversos fatores. A autora extraiu do trabalho de Meyer-Stamer (2001), as visões abrangentes sobre competitividade sistêmica, que podem ser distribuídas em quatro níveis analíticos distintos: nível **meta** (referente à sociedade civil, sua capacidade para formulação e integração de estratégias); nível **macro** (referente às condições macro-econômicas em geral), nível **micro** (referente à competitividade no nível da empresa) e o nível **meso** (intermediário entre nível da empresa e o nível macro).

Reportando-se aos trabalhos de Rosabeth Moss Kanter (1994), Bowersox e Closs (2004, p.104) contemplam os relacionamentos de cooperação e seus fatores para o sucesso, concluindo que os melhores relacionamentos organizacionais referem-se às parcerias verdadeiras que satisfazem a determinados critérios, tais como: **excelência individual**, no sentido de possuir capacidade para contribuir para o relacionamento; **importância**, pois

atende a objetivos estratégicos importantes; **interdependência**, pois ambos se complementam; **investimento**, pois ambos investem um no outro; **informação**, pois a comunicação é aberta; **integração**, pois os parceiros tornam-se professores e aprendizes ao mesmo tempo; **institucionalização**, pois o acordo é formalizado e **integridade**, sendo que os parceiros comportam-se com dignidade para aumentar cada vez mais a confiança.

Segundo Bowersox e Closs (2004, p.99), os relacionamentos de cooperação na cadeia de suprimento objetivam aumentar a competitividade do canal. Isso se deve a dois princípios: o primeiro é que todo comportamento cooperativo reduz riscos e aprimora a eficiência logística; o segundo é que pode-se eliminar todo o trabalho duplicado. Os autores citam casos de empresas com mudanças revolucionárias, mas que não se limitam a empresas específicas, a seus parceiros e a prestadores de serviço; referem-se às “...empresas que uniram forças para oferecer uma estrutura de liderança a tradicionais empresas convencionais de alimentos, a fim de que pudessem competir com canais alternativos, como clubes de compras, lojas de conveniência e distribuidores de mercadorias por atacado”.

A prática do relacionamento com clientes e fornecedores costuma ser caracterizada por conflitos, uma vez que cada empresa monitora seus indicadores internos do desempenho, de forma isolada e não cooperativa. No entanto, deve-se levar em conta que a crescente competitividade do mercado tem levado essas empresas a reverem suas práticas de relacionamento. Neste sentido, serão destacados, na próxima seção, assuntos relacionados à importância do eficaz gerenciamento das cadeias de suprimentos, de forma a atacar a perda da competitividade.

## **3.2 - GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (SCM)**

### **3.2.1 – ORIGEM E EVOLUÇÃO**

O termo *SCM - Supply Chain Management* - foi introduzido originalmente por consultores empresariais no começo dos anos 80 e logo começou a atrair a atenção dos profissionais e acadêmicos atuantes na área. Já outros autores argumentam que SCM já vem sendo praticado há décadas, porém com nomes diferentes e com diversos níveis de integração (PIRES, 2004, p. 55). Porém, o fato é que o termo cresceu bastante desde meados dos anos 90, fato que conforme Lummus e Voturka (1999) deve-se basicamente a três razões:

1. As empresas estão cada vez mais especializadas e menos verticalizadas;
2. Há um grande crescimento da competição;
3. A garantia de um melhor desempenho da cadeia de suprimentos não se dá com a maximização do desempenho de um único elo.

Fleury *et al.* (2000) abordam o conceito de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos através da explicação da evolução e complexidade dos canais de distribuição, os quais representam um conjunto de unidades organizacionais ou instituições que executam funções de apoio ao marketing das empresas.

A questão é que estes canais de distribuição tornam-se cada vez mais complexos, em função da evolução do conceito de marketing, empresas mais especializadas, práticas de segmentação de mercado, novos produtos sendo lançados, e os novos formatos de varejo.

O aumento da competição, aliado à instabilidade dos mercados, leva à uma crescente tendência à especialização, por meio da desverticalização ou terceirização. Nesse sentido, as empresas focam sobre sua competência central, associado ao processo de cooperação e troca de informações.

A esse esforço de coordenação nos canais de distribuição, por meio de integração dos processos de negócios, que interligam os membros dos canais de distribuição, desde o fornecedor inicial de matéria-prima até o consumidor final, dá-se o nome de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.

Ao comentar sobre o avanço da tecnologia e a dificuldade das empresas em manterem internamente os processos de atualização tecnológica, Corrêa e Caon (2002) lembram que empresas preferem delegar para terceiros, parcelas cada vez mais substanciais dos seus processos produtivos. Isso explica o crescente aumento da intensidade das trocas nas interfaces entre as empresas e da complexidade das redes de suprimentos.

Os autores ressaltam sobre a ênfase dada pelos modelos para a gestão “das empresas” e pouca atenção para as “redes de empresas” e descrevem as principais técnicas desenvolvidas ao longo do século, concluindo as raras iniciativas anteriores a 1990 que consideravam as redes de empresas e seu desempenho sistêmico, conforme se verifica no quadro 7.

Ano	Técnica e “originador”	Ênfase em:
< 1900	Intercambialidade de peças na indústria de armas – Eli Whitney	Nós
1900	Intercambialidade de peças na indústria automobilística – Henry Leland	Nós
1901	Administração científica – Frederick Taylor	Nós
1902	Programação de atividades no tempo – Henry Gantt	Nós
1913	Intercambialidade de peças e linha de montagem móvel/verticalização – Henry Ford	Nós
1915	Conceito de lotes econômicos para gestão de estoques – Harris	Nós
1922	Fábricas redesenhadas para melhor uso de motores elétricos	Nós
1924	Mecanização – crescimento acelerado de produtividade – vários	Nós
1926	GM aperfeiçoa segmentação do mercado automobilístico – Alfred Sloan	Nós
1927	Relações humanas no trabalho – Elton Mayo	Nós
1931	Controle de qualidade – gráficos de controle – Shewhart	Nós
1935	Controle de qualidade – amostragem para aceitação de lotes – Dodge & Romig	Nós
1940	Aplicações de pesquisa operacional no esforço de guerra – Blacket & outros	Nós/Redes
1941	Teorias motivacionais – Abraham Maslow	Nós
1943	Esforço de guerra desenvolve a pesquisa operacional – vários grupos	Nós/Redes
1947	Programação linear – George Dantzig	Nós
1949	Toyota inicia desenvolvimento do JIT no Japão – T. Ohno	Nós
1950	Programação matemática – não linear e processos estocásticos – Charnes, Coopers, Raiffa.	Nós
1951	Exploração de inovações da guerra: simulação, teoria das filas e da decisão.	Nós
1952	Computadores já comerciais, mas não economicamente viáveis para a maioria	Nós
1953	Estudo de fatores motivacionais – F. Herzberg	Nós
1955	Controle estatístico de qualidade – evolução de técnicas amostrais – vários	Nós
1959	PERT – gestão de redes de atividades em projetos – guerra fria, corrida espacial	Nós
1961	Dinâmica industrial – Jay Forrester	Redes
1962	CPM – gestão de redes de atividades para gestão de projetos	Nós
1965	BOM automatizada; começa o uso intensivo de computadores	Nós
1966	Estudos de programação da produção com dispatching rules – Miller, LeGrande	Nós
1967	JIT já é prática comum no Japão e através de Keiretsus passam a espalhar-se pela rede	Nós/Redes
1971	Estratégia de operações, foco em operações – W. Skinner	Nós
1972	MRP – Material Requirements Planning	Nós
1975	Desenvolvimento da gestão de operações em serviços – Normann, Sasser	Nós
1976	EDI – Eletronic Data Interchange	Redes
1978	Robôs e controle numérico	Nós
1979	Volvo – grupos semi autônomos	Nós

**Quadro 7** - Evolução de técnicas em operações (Continua...). **Fonte:** Corrêa e Caon (2002, p. 356)

Ano	Técnica e “originador”	Ênfase em:
1980	TQM – Total Quality Management – Demin, Juran, Feigenbaun	Nós
1981	JIT começa a se espalhar pelo mundo – transplantes japoneses	Nós/Redes
1982	CAD/CAM – Computer Aided Design/Manufacturing, CIM- Computer Integrated Manufacturing	Nós
1983	MRP II – Manufacturing Resource Planning	Nós
1984	Reduções de variabilidade no processo, projeto de experimentos – seis sigma – Taguchi	Nós
1985	OPT e Teoria das Restrições – Eli Goldratt	Nós
1988	QFD – Quality Function Deployment	Nós
1989	Benchmarking (Xerox) – ISO serie 9000 populariza-se baseada na BS 5750	Nós
1990	Competitividade baseada no tempo – mass customization – Hout, Stalk	Nós
1991	World Wide Web	Redes
1992	Reengenharia/terceirização/modularização – Hammer, Davenport, Chrysler	Nós/Redes
1993	ERP – Enterprise Resource Planning	Nós
1994	Supply Chain Management populariza-se	Redes
1995	VMI – Vendor Managed Inventory – ECR – Efficient Consumer Response	Redes
1996	Quick Response, CPFPR – Collaborative Planning, Forecast and Replenishment	Redes
1997	Virtual organization, strategic networks	Redes
2000	e-procurement, e-business	Nós /Redes

**Quadro 7** - Evolução de técnicas em operações (Conclusão...). **Fonte:** Corrêa e Caon (2002, p. 356).

O quadro mostra a evolução de técnicas ao longo do século, evidenciando o seu forte relacionamento com o aspecto da produtividade e qualidade dentro das organizações, deixando para segundo plano os aspectos relacionados ao desempenho sistêmico no contexto de respectivas cadeias de suprimentos destas empresas.

Inicialmente, o gerenciamento de uma cadeia de suprimentos limitava-se à escolha de um bom fornecedor (Ansari, 1999; González, 2002), o que exigia uma análise de preços baixos, alta qualidade e entrega oportuna. Na verdade, o gerenciamento da cadeia de suprimentos representa uma abordagem sistêmica, pois implica toda a cadeia produtiva, incluindo a relação da empresa com seus fornecedores e clientes, e não apenas a relação com os seus fornecedores. Isso implica na análise dos fatores que interferem a satisfação dos clientes também. É um conceito que tem representado uma promissora fronteira para empresas interessadas na obtenção de vantagens competitivas de forma efetiva; através da gestão de toda a cadeia produtiva de uma forma estratégica e integrada (PIRES, 2003; FLEURY *et al.*, 2000).

Segundo Fleury *et al.* (2000, p. 20), pode-se atribuir a evolução do conceito de gerenciamento da Cadeia de Suprimento ao fator econômico e tecnológico. O fator econômico justifica-se pelo fim do processo inflacionário, conforme lembra o autor, ao descrever a importante mudança na prática da logística empresarial. Com a estabilização econômica, as especulações no processo de compras deixam de existir, facilitando assim qualquer tipo de

integração. Por outro lado, as mudanças de ordem tecnológicas tornam possível o gerenciamento eficaz das operações logísticas cada dia mais complexas e demandantes (FLEURY *et al.*, 2000).

### 3.2.2 - FUNDAMENTOS

O princípio básico do gerenciamento da cadeia de suprimentos está fundamentado na convicção de que a eficiência pode ser aprimorada por meio do compartilhamento de informação e do planejamento conjunto (Bowersox e Closs, 2001, p. 99). Segundo Pires (2003), o gerenciamento da cadeia de suprimentos (ou *SCM – Supply Chain Management*) pressupõe, fundamentalmente, que as empresas devem definir suas estratégias competitivas e funcionais através de seus posicionamentos (tanto como fornecedores, quanto como clientes) dentro das cadeias produtivas nas quais se inserem.

“O SCM introduz uma importante mudança no paradigma competitivo, na medida em que se considera que a competição no mercado ocorre, de fato, no nível das cadeias produtivas e não apenas no nível das unidades de negócios” conforme cita Pires (2003). Cada unidade de negócio deve se preocupar, na verdade, com a competitividade do produto perante o consumidor final e com o desempenho da cadeia produtiva como um todo. Sugere-se então a **gestão integrada** da cadeia produtiva, exigindo um estreitamento cada vez mais exigente nas relações entre fornecedores e clientes. Dessa forma “as empresas que derem um novo enfoque aos negócios, trabalhando com íntima associação com seus parceiros [...] serão vitoriosas” (HAMMER, 2001).

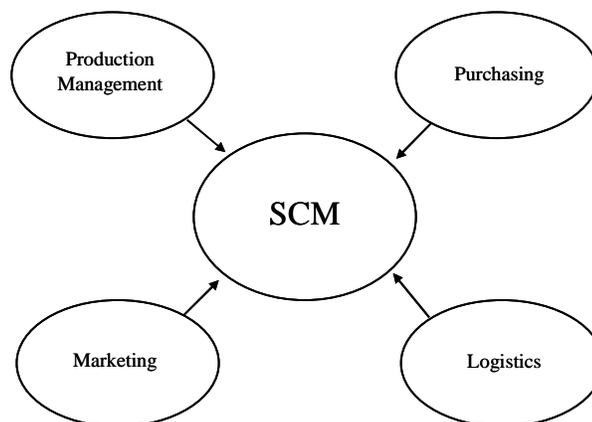
O objetivo básico do gerenciamento da cadeia de suprimentos é maximizar e tornar realidade as potenciais sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender o consumidor final mais eficientemente, tanto através da redução de custos, como através da adição de mais valor aos produtos finais (PIRES, 2003). Além disso, o SCM propicia, na visão de Cooper *et al.* (1998, p. 17), uma maior integração dos processos do negócio ao longo de toda a cadeia de suprimento, em todos os aspectos tais como marketing, tesouraria, fabricação, P & D, logística *etc.* Christopher (1998, p. 11) cita que algumas empresas alcançaram redução de custo ou aumento nos lucros à custa dos seus parceiros, pela simples transferência de custos para clientes e fornecedores.

O gerenciamento da cadeia de valor das empresas pressupõe uma preocupação com a otimização dos fluxos dentro da organização, enquanto que o SCM reconhece que a integração interna por si só não é suficiente, apresentando algumas práticas consideradas comuns, citadas por Pires (2003):

- Reestruturação e consolidação do número de fornecedores e clientes: contato com empresas, por meio de relacionamento colaborativo e com resultado sinérgico;
- Divisão de informações e integração da infra-estrutura com clientes e fornecedores: integração de sistemas de informação e computacionais.
- Desenvolvimento conjunto de produtos: envolvimento de fornecedores no desenvolvimento dos produtos, permitindo redução de tempo e custos.
- Considerações logísticas na fase de desenvolvimento dos produtos: operador logístico eficiente para administrar o desempenho da logística da cadeia de suprimentos.
- Integração das estratégias competitivas na cadeia produtiva: compatibilização da estratégia competitiva e das medidas do desempenho da empresa à realidade e objetivos da cadeia produtiva como um todo.
- Outsourcing na cadeia de suprimentos: é uma prática em que parte do conjunto dos produtos e serviços utilizados por uma empresa é providenciada por uma empresa externa, num relacionamento colaborativo e interdependente. A empresa fornecedora desenvolve e continuamente melhora a competência e a infra-estrutura para atender o cliente, o qual deixa de possuí-los, total ou parcialmente. O cliente continua, entretanto, mantendo uma estreita e colaborativa integração com o fornecedor. É uma relação de parceria e cumplicidade, com um ou mais fornecedores da cadeia produtiva, numa decisão tipicamente estratégica, abrangente e de difícil reversão.

Reportando-se ao *Global Supply Chain Fórum*, Pires (2004) transcreve o conceito de gestão da cadeia de suprimentos: “SCM é a integração dos processos de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais (primários) que providenciam produtos, serviços e informações que adicionam valor para os clientes e *stakeholders*.”

Na visão de Pires (2004), o SCM é multifuncional e abrange diversas áreas tradicionais das empresas industriais e “... *tem pelo menos quatro vertentes e que hoje representam um pouco dos interesses e da atuação profissional de cada uma dessas áreas originais*”, conforme representado na figura 12.



**Figura 12** - Potenciais origens do SCM. **Fonte:** Pires (2004, p. 62)

Neste caso, o gerenciamento da cadeia de suprimento (*SCM*) pode ser visto como uma expansão natural e necessária da gestão da produção e de materiais para além dos limites físicos da empresa, assim como uma expansão da logística, do marketing ou de compras. No entanto, ao abordar sobre as confusões que o tema Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - *SCM* envolve, críticos como Lambert *et al.* (1998) citam sobre o termo *SCM*, que significa muito além da logística e sobre a importância acentuada da *SCM*, como parte de uma orientação para o processo de gerenciamento. Ainda para estes autores, o sucesso de uma *SCM* exige integração dos processos de negócios com membros chave da cadeia de suprimentos.

A confusão desses conceitos é também abordada por Pequeno (2003) ao citar a extrapolação da empresas ao adotar os conceitos logísticos.

As empresas que procuram melhorar a realização conjunta de planejamentos e previsões, adquirindo um relacionamento mais colaborativo com seus parceiros, podem usufruir de iniciativas baseadas na tecnologia da informação. Neste sentido, algumas dessas iniciativas serão comentadas a seguir.

### 3.2.3 – GERENCIAMENTO COLABORATIVO

Para Pires (2004), quando se fala em colaboração na cadeia de suprimento, se fala também em relacionamentos de longo prazo na busca de objetivos comuns. Sabe-se que a cadeia de suprimento torna-se competitiva, na medida em que as alianças estratégicas aumentam a criação do valor, através da integração de processos. Logo pode-se afirmar que as

iniciativas projetadas para melhoria do planejamento e gestão colaborativa na cadeia de suprimentos refletem diretamente no potencial competitivo dessas cadeias.

Segundo Figueiredo *et al.* (2003), várias foram as iniciativas que apareceram nos últimos anos com o intuito de obter ganhos de competitividade pelo melhor gerenciamento do produto e das informações ao longo da cadeia de suprimentos. Estas iniciativas, segundo o autor, englobam os conhecidos Programas de Resposta Rápida (PRR), como o *Continuous Replenishment Program* (CRP), o *Vendor Management Inventory* (VMI) e o *Efficient Consumer Response* (ECR), no setor de mercearia. Para o autor, o CRP, o VMI e o ECR buscam, através de informações de vendas e de estoques, a redução no tempo de resposta de ressuprimento, criando conseqüentemente, uma rápida resposta às variações das demandas do consumidor final. Com relação ao ECR, reconhece-se que abrange também o gerenciamento das categorias, da eficiência das promoções e lançamentos de novos produtos, além de proporcionar resposta rápida.

Uma iniciativa conhecida por Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR), envolve o planejamento colaborativo na cadeia de suprimento. Enquanto que os programas de resposta rápida objetivam uma reação rápida às variações da demanda, o CPFR baseia-se na elaboração conjunta nas previsões de venda e no planejamento do ressuprimento, ou seja, tem uma postura pró-ativa, em relação à demanda do consumidor ou cliente. O quadro 8 descreve algumas características inerentes ao CPFR.

Figueiredo *et al* (2003) lembram que o CPFR não é muito adequado para o produto do tipo commodity, com muitas alternativas de fornecedores, em que o preço é o principal fator de aquisição. Como a renegociação de preços é acordada apenas periodicamente, e não em cada ciclo de ressuprimento, o autor acredita que o CPFR é aplicável para empresas que aceitam abrir mão de preços, para buscar benefícios mútuos de relação de Longo Prazo.

Pires (2004) salienta que o CPFR constitui em um grande avanço, em relação ao CR original, pois permite maior flexibilidade e agilidade ao longo da cadeia de suprimento, na medida em que baseia-se na demanda do consumo. Além disso o planejamento da demanda e o do suprimento são colocados sob uma única coordenação, o que facilita a gestão do ciclo de reposição de estoques.

<b>Definição</b>	Conjunto de regras que procuram aumentar a eficiência das cadeias de suprimento, particularmente no setor de varejo, através do estabelecimento de padrões, para facilitar o fluxo de produtos e de informações.
<b>Objetivo</b>	Obter, através do planejamento compartilhado, uma maior precisão na previsão de vendas e colaboração entre empresas.
<b>Vantagens</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oportunidade de crescimento nas vendas e de redução nos níveis de estoque e no tempo de resposta dos ciclos operacionais;</li> <li>2. ciclos de atendimentos de pedidos mais previsíveis;</li> <li>3. Compartilhamento das economias atribuídas aos fabricantes com os clientes finais, através da redução de preços;</li> <li>4. Maior integração na cadeia de suprimento</li> <li>5. Maior atualização, agilidade e precisão no fluxo de informação.</li> </ol>
<b>Fases</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. estabelecimento de normas, expectativas e recursos para a colaboração;</li> <li>2. definição de um plano de negócio conjunto;</li> <li>3. desenvolvimento das previsões de vendas;</li> <li>4. identificação das exceções, pela comparação das previsões geradas pelo fabricante e pelos varejistas, informando aos planejadores apenas as diferenças relevantes;</li> <li>5. análise conjunta das exceções identificadas, buscando enxergar as razões;</li> <li>6. elaboração da previsão dos pedidos de ressuprimentos, baseada na previsão de vendas, nas políticas de estoques, na frequência de pedidos e tempos de resposta de ressuprimento.</li> <li>7. identificação das exceções para previsão de pedidos, referentes às limitações produtivas do fabricante.</li> <li>8. análise e negociação conjunta das exceções identificadas, de forma que o fornecedor possa atender a previsão de pedidos.</li> <li>9. transformação dos pedidos previstos em pedidos firmes. Após um período de reavaliação dos pedidos previstos, estes passam a ser firmes, não podendo portanto sofrer alterações.</li> </ol>

**Quadro 8** - Características básicas do CPFR. FONTE: baseado em Figueiredo *et al.* (2003).

Práticas de gerenciamento colaborativo permitem às empresas um relacionamento mais estreito, na medida em que compartilham informações com seus parceiros e, conjuntamente, realizam previsões. A Gestão da Demanda da Cadeia de Suprimentos é um termo relativamente recente e pouco usado (Pires, 2004) que gerencia os processos da cadeia no seu sentido montante, ou seja do consumidor final até os fornecedores.

### 3.3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que através do SCM, é possível maximizar as potenciais sinergias entre as partes de uma cadeia produtiva, de forma a atender o consumidor final mais eficientemente. Se cada empresa, membro de uma cadeia de suprimentos, preocupar-se em avaliar seus resultados, de forma dinâmica, em conjunto com as empresas parceiras, o resultado será uma cadeia de suprimentos mais eficiente, com desempenho cada vez mais elevado, pois se subentende que toda melhoria no desempenho da parceria terá reflexo

também no desempenho total da cadeia. Segundo Lewis (1997), em um ambiente de alianças estratégicas, torna-se mais fácil o desenvolvimento de habilidades competitivas, como gerenciamento da qualidade, melhoria de projeto, custos menores e serviços melhores do que fazê-lo sozinho, sem *feedback*.

É importante que haja colaboração entre as organizações dentro de uma mesma cadeia de suprimento, e o gerenciamento destas cadeias pode ser alavancado através da adoção de práticas de gestão, baseadas no uso da tecnologia da informação, conforme citado neste capítulo, que buscam combater a competitividade e aumentam o valor agregado para o consumidor final.

Conseqüentemente, com o relacionamento entre as partes da cadeia de suprimento, surge o importante papel do sistema de gerenciamento do desempenho dessas cadeias, o qual, se aplicado com eficácia, passa a ser um fator de competitividade entre empresas que anseiam por uma sustentabilidade duradoura, principalmente em ambientes com alianças estratégicas entre empresas.

Sob esta nova estratégia de integração, observa-se que não há somente uma mudança no paradigma das formulações estratégicas da empresa, como também nos modelos de gerenciamento, principalmente quando o assunto é a Gestão do Desempenho, pois este deverá ser mensurado através de indicadores da aliança estratégica e não somente da empresa. O resultado obtido será reflexo das melhorias obtidas com a parceria, o qual não seria o mesmo se analisado em partes isoladas. Sendo assim, análises de diversos modelos de gerenciamento do desempenho serão realizadas no capítulo seguinte, para se propor, finalmente, o modelo desejado para as empresas que atuam em parceria dentro de suas cadeias de suprimentos.

## **4 - O GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO AMBIENTE DE INTEGRAÇÃO**

A avaliação do desempenho é parte integrante dos sistemas de gestão e encontra-se em evolução, sendo que várias pesquisas procuram identificar formas e modelos diferentes. Neste contexto, esta seção procura caracterizar os enfoques predominantes em pesquisas realizadas sobre gerenciamento do desempenho, assim como identificar as dimensões do desempenho mais abordadas por alguns modelos de gerenciamento do desempenho. A partir da revisão bibliográfica, incluindo levantamento e análise de livros e periódicos da área, conceitua-se o uso desses enfoques e dessas dimensões do desempenho, como oportunidades de melhoria na gestão das parcerias das empresas com seus clientes ou fornecedores.

Neste sentido, primeiramente é feita uma breve análise sobre o gerenciamento das alianças estratégicas para, posteriormente, descrever os enfoques identificados nas pesquisas, assim como as dimensões do desempenho abordadas. Para finalizar, são estabelecidas as características de um modelo de gerenciamento do desempenho, adequado às empresas com parcerias.

### **4.1 - GERENCIAMENTO DAS ALIANÇAS ESTRATÉGICAS**

A eficiência do gerenciamento das alianças exige um conjunto de medidas imparciais, para avaliar o progresso em direção aos objetivos da parceria, definir prioridades, localizar problemas e indicar ações corretivas (LEWIS, 1997). Já que as alianças ligam processos do cliente e do fornecedor, faz-se necessário avaliar suas contribuições no sentido amplo, e não de forma isolada; isso requer medidas conjuntas do desempenho. Considerando que uma atividade de um cliente pode afetar a conduta de um fornecedor, essas medidas conjuntas do desempenho devem refletir tal comportamento.

A complexidade das interações dos clientes e fornecedores é que deve ditar a sofisticação de seus sistemas de medição do desempenho, assim como torna-se necessária a análise dos custos de coleta de dados com o benefício de se monitorar problemas provenientes desta interação. Neste sentido, Stern (2002) salienta a importância de se conhecer os sistemas de negócios dos clientes e mais ainda, a importância do **trabalho em equipe com o cliente**, a fim de entender melhor o consumidor final (ver item 2.3, p. 35).

Lewis (1997), ao relatar sobre a importância do desenvolvimento contínuo de medidas, cita que “para que sua utilidade permaneça, as alianças devem continuar produzindo valor exclusivo para os mercados que servem. Uma vez que os mercados continuam avançando as expectativas das alianças, as correspondentes medidas também têm que progredir”. Para ilustrar, o autor cita o caso das empresas MS e Motorola que têm objetivos difíceis para seus fornecedores em qualidade e outras áreas, e ambas as empresas regularmente introduzem novos objetivos e práticas para manter suas margens competitivas. Como as fronteiras de valores estão se movendo em direção às áreas difíceis de serem medidas, como serviço e qualidade de comportamento, ambas as empresas continuam a melhorar seus sistemas de medidas. O autor sugere várias medidas que podem ser utilizadas para acompanhar tendências, localizar problemas e dirigir o desempenho do fornecedor (quadro 9).

O que é medido	Exemplos
Resultados desejados	Qualidade, prazo, custo, projeto, peso, segurança, volume, funções, outras fontes de valor.
Componentes-chave dos resultados	Qualidade dos dados do fornecedor e cliente, vários tempos de ciclo, condutores-chaves de custos, criatividade e participação de projetos, fatores tecnológicos, capacidade, crescimento, localização da fábrica.
Interface com a empresa	Relacionamentos, serviço, sensibilidade.
Organização e administração	Força financeira do fornecedor, continuidade administrativa, processos e sistemas organizacionais, capacidades funcionais, relações com os próprios fornecedores.
Planos futuros	Necessidade de capacidade, guias de tecnologia, melhoria esperadas do desempenho e processos.
Volume comparado com outros	Tendência da posição de cada fornecedor na base de fornecimento.

**Quadro 9** - Medidas para alianças com fornecedores. **Fonte:** Lewis (1997, p. 172)

Para o autor, sem as medidas objetivas, a construção de alianças é inibida. Quando os sistemas adequados de medida não podem ser criados, ainda é possível ter medidas parciais úteis. Quando os serviços são medidos na aliança, por meio de comparação dos desempenhos atuais com níveis de serviços passados, não se tem um resultado satisfatório, da mesma forma caso utilizasse um *benchmarking* externo, “*mas é melhor do que nada*” complementa Lewis (1997).

Bensaou (1999) discutiu sobre a troca de relações de curto prazo por parcerias estratégicas e colaborativas de longo prazo, assim como reconheceu a confiança nestas parcerias como se fossem competências centrais e fontes de vantagens competitivas às organizações integradas. Estas conclusões são obtidas pelo autor, na medida em que se reconhece também a relação existente entre o sucesso destas empresas e a gestão efetiva que

elas mantém com seus fornecedores. Através de sua pesquisa, o autor buscou a validação de uma estrutura para gerenciar um portfólio de relacionamentos com fornecedores. As informações obtidas sobre os aspectos internos e externos dos fornecedores compreendem, segundo esta pesquisa, basicamente, aspectos relacionados ao: componente e sua tecnologia; competição do mercado fornecedor; o próprio fornecedor; os funcionamentos internos da relação, ou seja, as condições contratuais, o clima social, a extensão e o tipo de troca de informação dentro da relação; e o desempenho das relações.

Harrison e Hoek (2003) citam uma pesquisa em empresas que utilizavam medidas da cadeia de suprimentos, sendo que 64% focalizavam medidas de aquisição de insumos, 27% em medidas de atendimento de pedidos e 9% em medidas que englobavam toda a amplitude da cadeia. Segundo os autores, medidas eficazes devem ser simples, não mais do que 10 no total, compartilhadas pela cadeia de suprimentos e representativas de um relacionamento causal, para que sejam aplicáveis em todos os níveis da cadeia de suprimentos e aumentem a visibilidade e o controle de todos os participantes.

Nota-se que, uma vez concretizada uma parceria estratégica, a preocupação seguinte deverá focar em como administrar, o mais eficientemente possível, esta parceria e identificar quais os tipos de indicadores são mais adequados para mensurar e gerenciar o seu desempenho. No entanto, os esforços de pesquisa científica com estudos direcionados à cadeia de suprimentos são relativamente recentes. Neste sentido, vários modelos de gerenciamento do desempenho organizacional são abordados e analisados, servindo de suporte para a construção da sistemática de gerenciamento do desempenho no contexto das alianças estratégicas.

## **4.2 - GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL**

### **4.2.1 – INTRODUÇÃO À MEDIÇÃO DO DESEMPENHO**

Na era da informação, há um consenso crescente de que os indicadores financeiros, isoladamente, não representam uma medida adequada de competitividade, nem mesmo um guia do desempenho futuro (VLIET, 1997). As métricas do desempenho precisam promover uma visão ampla não só nas indústrias de serviços baseadas no conhecimento, mas também são pertinentes em empresas industriais, onde a cadeia de valor incorpora elementos como serviço, projetos customizados e tempo de resposta.

Historicamente, as medidas do desempenho baseavam-se nas medidas tradicionais de sucesso financeiro, isto é, o lucro antes de imposto, retorno sobre capital empregado ou retorno sobre lucro. Enquanto essas medidas contam o que aconteceu, são raramente úteis para apoiarem ações duradouras de aperfeiçoamento. Para Neely (1999), as medidas financeiras são criticadas pois além de encorajar o curto prazo e a otimização local, criam uma lacuna no foco estratégico, falhando no fornecimento de informações de clientes e concorrentes.

Conforme Sink e Tuttle (1993, p.28), as mudanças nas tecnologias, na competição e nos ambientes (interno e externo) demandam mudanças nos sistemas de medição, na identificação dos indicadores e na utilização das informações resultantes. Essas mudanças estão forçando uma reavaliação das concepções relativas à medição. Neste sentido, Neely (1999) concluiu que a medição do desempenho nos negócios tem se tornado tão relevante devido à algumas razões tais como: a natureza mutante do trabalho; a competição crescente; as iniciativas de melhoria específicas; os prêmios nacionais e internacionais de qualidade; as funções organizacionais mutantes; a demanda externa mutante; o poder da tecnologia da informação.

A medição do desempenho, apesar de sua importância no gerenciamento das empresas, apresenta-se em abordagens muito diferenciadas na literatura. Cada abordagem defende qualidades inerentes ao processo de medição do desempenho. Martins (1999), por exemplo, descreve algumas características dos sistemas de medição do desempenho:

1. São congruentes com a estratégia competitiva;
2. Apresentam medidas financeiras e não-financeiras;
3. Direcionam e suportam a melhoria contínua;
4. Identificam tendências e progressos;
5. Facilitam o entendimento das relações de causa-efeito;
6. São facilmente compreendidos pelos funcionários;
7. Abrangem todo o processo;
8. Dispõem de informações em tempo real para toda a organização;
9. São dinâmicos;
10. Influenciam a atitude dos funcionários;
11. Avaliam o grupo e não o indivíduo;
12. São de acesso barato;

13. São aceitos pelos usuários.

Segundo Ghalayini e Noble (1996), a evolução da medição do desempenho é dividida em duas fases: a primeira começou em 1880 e durou até o início de 1980, caracterizada pela ênfase nas medidas financeiras do desempenho e de produtividade; a segunda fase, a qual iniciou no fim da década de 80 e segue até os dias de hoje, destaca a necessidade de medidas do desempenho balanceadas (medidas financeiras e não-financeiras, além das de produtividade) e integradas para suportar as novas condições operacionais internas e externas da maioria das empresas.

Para a Fundação Prêmio Nacional da Qualidade (1999), a medição do desempenho é uma relação matemática que mede, numericamente, atributos de um processo ou de seus resultados, com o objetivo de comparar esta medida com metas numéricas, pré-estabelecidas.

Para Gooderham (2001), a medição do desempenho é tipicamente a ação que pretende identificar se está se conseguindo atingir a meta prevista.

A questão não é se o sistema de medição do desempenho de uma organização é importante ou não, mas sim se a medição sistemática, seguindo uma estrutura planejada, faz diferença na capacidade de uma organização apresentar resultados excelentes e sustentáveis (FPNQ, 1999).

McMann e Nanni (1994) citam que existe uma tendência geral dos principais propósitos das medidas do desempenho. Muitos autores descrevem lições ou conselhos que foram identificados como importantes para se alcançar os resultados esperados do sistema de medição do desempenho. Complementa Neely *et al.* (1995) que um bom sistema de medição do desempenho é uma pergunta multidimensional, pois vários critérios e concepções são apresentados na literatura. É preciso que as medidas do desempenho sejam desenvolvidas com um valor prático (Neely, 1998), ou seja, sejam simples, análogas às atividades, úteis e fáceis de serem implementadas (HRONEC, 1994).

Para Gooderham (2001), o processo de formulação de uma medida do desempenho deve levar em conta aspectos como: o título da medida do desempenho, a fórmula de cálculo, a frequência da coleta, sua disposição, a comunicação dos índices e sua utilização no processo decisório.

Segundo Barbarán (1999) é importante ter certeza de que os propósitos das medidas do desempenho sejam realmente claros, facilitem o benchmarking; sejam discutidos com as pessoas envolvidas e principalmente com as controladas através das medidas do desempenho;

coletem dados e estabeleçam os métodos de cálculo tão claro quanto possível; prefiram medidas absolutas numéricas em vez de medidas subjetivas; e reflitam os resultados no lugar das próprias atividades.

Para Macedo-Soares e Ratton (1999), um sistema de medição do desempenho reúne pessoas, processos, métodos e ferramentas que conjuntamente geram informações sobre as múltiplas dimensões do desempenho da organização. Segundo estes autores, um sistema de medição deve apresentar atributos, tais como: alinhamento das medidas utilizadas com os objetivos gerais da organização; visibilidade em todos os níveis e para todos os interessados; balanceamento dos critérios de medição; adaptabilidade do sistema às necessárias mudanças nos objetivos de medição e abrangência do sistema.

Figueiredo et al. (2005), a partir da revisão da literatura sobre os sistemas de medição do desempenho organizacional, definiu nove características, ou atributos desejáveis, que qualificam os sistemas de medição: Aprendizado Organizacional, Análise Crítica, Balanceamento, Clareza, Dinamismo, Integração, Alinhamento, Relacionamento Causal e Participação. Para este autor, o sistema de medição serve de base para avaliar o desempenho de equipes, atividades, processos e da própria organização.

A importância da utilização de indicadores do desempenho relaciona-se diretamente com a entrega de valor ao cliente e com o desempenho global da organização, alinhando e permitindo melhorar os propósitos de todas as pessoas afetadas pelos negócios. Neste sentido, pode-se dizer que os fundamentos de valor agregado contribuem na identificação dos indicadores do desempenho relevantes e sua dinamicidade, contribuindo para o processo decisório. De acordo com a revisão de literatura realizada por Ittner e Larcker (2001), muitos estudos sobre avaliação do desempenho procedem diretamente do desenvolvimento organizacional, da estratégia, ou escolhas de tecnologia. Baseado nestas evidências, Ittner e Larcker (2001) propõem que a seleção das medidas do desempenho deve ser feita com base na agregação de valor. Sabe-se que a criação de valor para os clientes é fundamental para a criação de valor para os investidores. Logo, as empresas de sucesso conseguem atrair investidores quando são capazes de entender e oferecer o que os clientes querem e estão dispostos a pagar (ALMQUIST, 2002).

#### 4.2.2 – IDENTIFICAÇÃO DOS ENFOQUES DA MEDIÇÃO DO DESEMPENHO

Com o intuito de estabelecer grupos semelhantes sobre a medição do desempenho, entende-se que é necessária a identificação e agrupamento nas pesquisas sobre gerenciamento do desempenho dos seguintes enfoques:

**Alinhamento:** relaciona-se com a capacidade do sistema de medição em reportar os objetivos estratégicos da organização.

**Abrangência:** relaciona-se com a dimensão do sistema de medição, traduzindo-se em quantidades suficientes de indicadores de desempenho.

**Equilíbrio:** traduz-se pelo uso dos indicadores de ordem financeira e não financeira.

**Comportamento:** é traduzido pela reação do sistema sobre o comportamento das pessoas envolvidas.

**Dinamismo:** se dá pela necessidade da atualização constante do sistema de medição, em função da dinamicidade da gestão das organizações.

**Planejamento:** se dá pela análise da utilidade e adequação do sistema de medição.

**Integração:** se faz pelo gerenciamento conjunto do desempenho das parcerias ocorridas na cadeia de suprimentos.

Os enfoques são definidos por este trabalho como **características básicas para um eficiente gerenciamento do desempenho das parcerias estratégicas**.

A presença destes enfoques nas pesquisas desenvolvidas sobre medição do desempenho é discutida na seqüência do trabalho.

##### 4.2.2.1 Enfoque do alinhamento

O objetivo de qualquer sistema de mensuração deve ser motivar todos os executivos e funcionários a implementar com sucesso a estratégia da sua unidade de negócio (Kaplan e Norton, 1997, p.153), pois assim a empresa consegue, com maior probabilidade, executar sua estratégia e transmitir seus objetivos e metas.

Gooderham (2001) enfatiza a importância do estabelecimento de uma relação entre as estratégias da organização e as medidas do desempenho, cujo objetivo é identificar as ações prioritárias. Lingle e Schiemann (1994) propõem um teste para validar as medidas do desempenho nos termos de que as pessoas devem determinar as estratégias empresariais da organização baseadas nas medidas do desempenho utilizadas. Barbarán (1999) propõe

condições para o estabelecimento de medidas do desempenho que devem derivar dos objetivos da organização. Já Slater e Narver (1997) apresentam medidas do desempenho mais pertinentes para cada estratégia da organização e propõem quatro estratégias genéricas: liderança de produto; excelência operacional; relacionamento com o cliente; e marca de excelência. Otley (1999) acrescenta nas pesquisas de Slater e Narver (1997), que as circunstâncias influenciam no sistema de medição do desempenho utilizado. Quer dizer, é provável que estratégias e planos organizacionais diferentes causem diferentes configurações no sistema do desempenho.

São importantes as relações causa-efeito como meio de se estabelecer a conexão estratégica nos sistemas do desempenho, embora não possam ser pretendidos com precisão extrema (GOODERHAM, 2001). Como exemplo as pesquisas de Fry e Cox (1999) identificaram que firmas que alcançaram satisfação elevada de seus clientes possuem lucros econômicos superiores.

De acordo com Gooderham (2001), discussões relativas às prioridades da organização são vitais para o estabelecimento de sistemas de medição do desempenho, ou seja, estabelecer pesos para as medidas do desempenho (priorização). O autor também aborda medidas do desempenho que abordam os resultados e os meios, que tentam estabelecer de maneira dependente a mensuração e avaliação de toda cadeia de valor.

Neely *et al.* (1995) propõem no quadro 10 algumas perguntas que orientam a análise do sistema de medição do desempenho e a eficiência do seu planejamento, conduzindo à construção de medidas equilibradas e convergentes com a estratégia da organização.

<b>Individuais</b>	<b>Gerenciais</b>	<b>Direção</b>
Que medidas do desempenho são usadas?	Todos os elementos apropriados foram contemplados?	As medidas reforçam as estratégias da organização?
Para que são usadas?	Existem medidas que relacionam os objetivos de longo e curto prazo?	As medidas são convergentes com a cultura da organização?
Quanto elas valem?	Existem medidas integradas verticais e horizontais?	Existem medidas específicas que focam a satisfação dos clientes?
Que benefícios trazem?	Existem conflitos entre as medidas do desempenho?	

**Quadro 10** - Perguntas para avaliar o sistema de medição do desempenho. **Fonte:** Neely *et al.* (1995).

Na análise das perguntas acima, nota-se que o autor enfoca sistemas de medição alinhados às estratégias corporativas, assim como seu planejamento e equilíbrio das dimensões da sua estrutura.

Segundo Macedo-Soares e Ratton (1999), o desenvolvimento de um sistema de medição com ênfase no alinhamento das medições com os objetivos estratégicos, pode contribuir de maneira decisiva para a efetiva implementação e consolidação de estratégias de melhoria do desempenho organizacional, impulsionando as necessárias mudanças.

Este conceito de que as medidas do desempenho devem ser estrategicamente ancoradas é também descrito nos trabalhos de Keegan *et al.* (1991), Grady (1991); Wisner e Fawcett (1991), Mcmann e Nanni (1994).

Em outras palavras, as medidas do desempenho devem ser congruentes e unir o negócio da organização com suas estratégias. As medidas adotadas para o gerenciamento das parcerias entre empresas devem estar alinhadas aos objetivos estratégicos desta parceria, a fim de que os observadores e analistas destas empresas possam enxergar suas estratégias implícitas neste conjunto integrado de medidas. Este alinhamento possibilitará que as pessoas envolvidas contribuam para o sucesso organizacional e também para os esforços de mudanças necessárias, conforme visão de Kaplan e Norton (1997) ao descrever sobre a integração das medidas às estratégias organizacionais.

É necessário que um sistema de medição do desempenho esteja alinhado com as prioridades estratégicas (Bititci et al, 2000), possuindo medidas de desempenho que sustentem a visão da corporação através do desdobramento dos seus objetivos estratégicos (Cross e Lynch, 1990), subsidiando assim a visão compartilhada das prioridades estratégicas da organização (Zigon, 1998). Neste sentido, um sistema pode ser visto como um processo de apoio às estratégias da organização, gerando uma visão sistêmica sobre as medidas como facilitadoras na implementação das estratégias da organização (Hronec, 1994; Sink, 1993). Com essas características, acredita-se que um sistema de gerenciamento do desempenho de parcerias entre cliente e fornecedor esteja alinhado com as estratégias desta parceria.

#### **4.2.2.2 Enfoque da abrangência**

O tamanho do sistema de medição do desempenho também é objeto de estudo, no que se refere às dimensões avaliadas e ao número dos indicadores propostos (LAITINEN,1996). Para Ittner e Larcker (1998), o uso de muitas medidas do desempenho causa nos gerentes muitas ações e posteriores esforços para cumprirem as muitas metas estabelecidas, tendo como resultado a redução da efetividade do sistema de medição do desempenho devido à “sobrecarga de informação”. Quando o número de possíveis medidas é muito limitado, as

pessoas tendem a se concentrar nos resultados no lugar dos meios (o fazer). Por outro lado, se mede só os resultados, é provável que a medida produza pequena informação sobre as relações de causa-efeito.

Neste sentido, Kaplan e Norton (2000, p. 392) sugerem o uso de 20 a 25 indicadores na elaboração dos *Balanced Scorecard*, da mesma forma que Bradley e Jordan (1996) sugerem grupos de indicadores, e suas respectivas quantidades, para a empresa. Kaplan e Norton (2000, p. 392) sugerem a seguinte distribuição de indicadores: 5 na perspectiva financeira, 5 na perspectiva do cliente, 5 na perspectiva do aprendizado e 8 na perspectiva dos processos internos, totalizando 23 indicadores. A maior participação da perspectiva interna é justificada pela ênfase nos vetores dos resultados financeiros e dos clientes, observando também que há predominância (80%) de indicadores não financeiros.

Zigon (1998) ressalta que os sistemas de medição do desempenho muitas vezes negligenciam a visão compartilhada do sistema, logo os funcionários novos devem receber mais indicadores e com maior frequência.

No que se refere ao gerenciamento das parcerias, pode-se dizer que o mesmo procedimento de abrangência do sistema também deve ser observado, pois o excesso de medidas pode dificultar o foco no objetivo estratégico desta parceria, assim como o uso de poucas medidas pode negligenciar o controle, deixando de apoiar suficientemente as decisões necessárias ao desenvolvimento da parceria.

#### **4.2.2.3 Enfoque do equilíbrio**

Keegan *et al.* (1991) propõem que as medidas do desempenho sejam equilibradas. Tema discutido nos anos 90 com a introdução do conceito do *Balanced Scorecard* (BSC) em 1992 por Kaplan e Norton, e vários outros autores por exemplo: Maisel (1992), Constantinides e Shank (1994), McWilliams (1996). A síntese do BSC é a existência de indicadores do desempenho financeiro e não financeiro, desdobrados das estratégias da organização, que contemplem as perspectivas: financeira; do cliente; dos processos; e da inovação (aprendizado e crescimento).

Epstein e Manzoni (1997) descrevem companhias francesas que têm usado indicadores do desempenho equilibrados durante mais de 50 anos (iniciaram em 1940) – chamada de “quadro vivo”. A lógica é bastante semelhante ao BSC, ou seja: a estratégia de uma organização forma a base para o sistema de medição. As bases do sistema de medição do

desempenho são os fatores críticos de sucesso a serem contemplados pelas estratégias, ou seja, são desenvolvidos indicadores do desempenho para acompanhar os fatores críticos de sucesso. Os indicadores do desempenho precisam ser comunicados e discutidos dentro da organização.

Surge neste contexto a necessidade de equilíbrio entre medida do desempenho financeira e não financeiras - um dos tópicos que receberam atenção significativa na literatura. Por exemplo, é discutido que, no passado, a ênfase foi dada às medidas financeiras (ITTNER E LARCKER 1998). Levando em conta que uma organização que aplica medidas não financeiras tem simultaneamente também medidas financeiras, McNair *et al.* (1990) questionam: medidas financeiras e não financeiras têm que concordar? De acordo com os autores, a resposta é depende. Se mudanças permanentes aconteceram, ou em termos de capacidade, métodos ou custos, todas as medidas devem ser sincronizadas. Por outro lado, se as diferenças entre os fatores financeiros e não financeiras apresentarem pouca relação no resultado e avaliarem o longo prazo, este equilíbrio não é necessário.

Provost e Leddick (1993) citam que o estabelecimento de um sistema de medição equilibrado deve considerar os vários *stakeholders* da organização (acionistas, empregados, clientes, e comunidade). Complementa Schneiderman (1996) que um sistema de medição do desempenho equilibrado deve abordar boas medidas de satisfação dos *stakeholders*. Neely e Kennerly (2002) sugerem que um sistema de medição do desempenho tenha a habilidade de refletir o ambiente externo da organização e as exigências dos clientes.

Drucker (1994) comenta que a contabilidade financeira (demonstrativo de resultados e balanço patrimonial) é uma radiografia do esqueleto da organização. Mas ele também discute que várias doenças não são identificadas pelas radiografias, tais como doenças do coração ou câncer, ou seja, os registros contábeis são limitados e relatam eventos passados. Conseqüentemente, organizações precisam de vários indicadores para analisar o ambiente (interno e externo) e orientar seu processo decisório.

As medidas do desempenho não financeiras tendem a focar assuntos que não são fáceis de medir. Assuntos importantes são raramente medidos, se a medida for percebida e renegada por ser desafiadora (STIVERS *et al.*, 1998). Também existem aspectos do desempenho que não são medidos, embora sejam percebidos como importantes, porque a medida teria elevado impacto no processo que está sendo avaliado (OTLEY, 1999), como por exemplo, as medidas do desempenho ambiental que abordam os impactos ecológicos e sociais.

Eccles e Mavrina (2001) descrevem como resultado de sua pesquisa que a construção de um sistema estratégico de mensuração, além da coleta de dados não financeiros, permite aos gestores identificar onde o valor está sendo criado, orientar os investimentos, identificar melhorias e avaliar onde as estratégias da organização estão sendo bem sucedidas. Medidas não financeiras são por exemplo: satisfação de cliente, qualidade, inovação, flexibilidade, eficiência, e efetividade (BRINKER, 1997).

Para Kaplan e Norton (1997) as medidas são representadas pelos indicadores externos, voltados para acionistas e clientes, e indicadores internos de processos críticos do negócio, de aprendizado e crescimento

Este conceito de que as medidas do desempenho devem ser adequadamente equilibradas é também descrito nos trabalhos de Cross e Lynch (1990); De Toni e Tonchia (1996), Zigon (1998), Bradley e Jordan (1996), Sink e Tuttle (1993), Hronec (1994) e Bowersox (2001).

Similarmente aos sistemas de medição do desempenho organizacional, os sistemas de gerenciamento de parcerias também necessitam de medidas que analisem seu ambiente interno e externo, a fim de que este controle subsidie plenamente o processo decisório das empresas com alianças estratégicas.

#### **4.2.2.4 Enfoque do comportamento**

Neely (1998) alerta que as medidas do desempenho estimulam ações em determinadas direções e que muitas vezes não são os comportamentos esperados. Por exemplo: uma empresa avalia seus fornecedores através de um índice de conformidade, calculado pelo número de notas fiscais conformes sobre o total de notas fiscais emitidas no mês. O fornecedor emite uma nota fiscal a cada entrega semanal (lote 2.000 peças). Se uma peça, em um dos lotes entregue, for não conforme e todos os outros lotes entregues no mês forem conformes, o resultado do índice mensal seria 75% (3 entregas conformes em um total de 4). O fornecedor passa a emitir uma nota fiscal para cada 100 peças, ou seja, a entrega semanal de 2.000 peças passou a ir acompanhada de 20 notas fiscais ao invés de apenas uma. Considerando uma peça não conforme entregue no mês, tem-se um índice mensal de 98,75% (79 dividido por 80). O que o cliente esperava era o aperfeiçoamento da qualidade das peças do fornecedor e teve como resultado uma manipulação numérica. Complementa O'Mara (1998) que a avaliação do desempenho individual pode provocar comportamentos defensivos,

criando um obstáculo para a aprendizagem. A avaliação do desempenho provoca a contrastação, muitas vezes forçada, do desempenho em relação a um padrão. Assim, especialmente quando a avaliação é insatisfatória, os profissionais tendem a ações evasivas e defensivas. Conclui-se que o sistema de medição do desempenho, além de fornecer dados necessários para o gerenciamento das atividades da organização, também influencia nas decisões e no comportamento organizacional.

Kim e Mauborgne (1998) abordam o impacto humano do sistema de medição do desempenho, propondo que ele seja “justo”. Para isso deve-se preocupar com três assuntos:

1. compromisso: consiste no envolvimento dos indivíduos com o sistema de medição do desempenho que mede seu trabalho e seus resultados.
2. explicação: consiste em explicar as implicações e atitudes esperadas do sistema de medição do desempenho no processo decisório.
3. objetividade: consiste no estabelecimento das metas estabelecidas e compreendidas por todos, bem como a importância dos padrões para sua consecução.

As medidas do desempenho devem contribuir para o aprendizado e para a prevenção evitando o uso desnecessário de recursos (NEELY *et al.*, 1995). É recente a idéia de que o sistema de medição do desempenho contribui para o aprendizado e para o sucesso futuro. Lingle e Schiemann (1994) colocam como desafio aos sistemas de medição do desempenho que auxiliam no processo de mudança. Este desafio insere no contexto das medidas do desempenho, a cultura que afeta no processo de escolha das medidas do desempenho desejadas. Por exemplo, diferenças culturais podem ter indicadores do desempenho centrados nos indivíduos ou nas equipes (AWASTHI *et al.*, 1998).

Tendo em vista que a criação das medidas do desempenho gera aprendizado para os envolvidos, o sistema de medição não pode negligenciar a visão compartilhada das prioridades da organização (Zigon, 1998), pois visão uniforme sobre as medidas facilita a implementação da estratégia e consecução das metas (Hronec, 1994). Além do mais, considera-se que mudanças no sistema de medição refletem no comportamento das pessoas (Hronec, 1994; De Toni e Tonchia, 1996; Kaplan e Norton, 1997).

Se as parcerias se constituem de relacionamentos estreitos baseados na teoria do ganha-ganha, incondicionalmente, espera-se que controles cada vez mais específicos sejam estabelecidos, fazendo com que pessoas ou departamentos inteiros se mobilizem em função de alguma demanda. Neste sentido, medidas específicas de desempenho podem controlar nas

empresas parceiras, suas ações e resultados esperados, e conseqüentemente, seu comportamento.

#### 4.2.2.5 Enfoque da dinamicidade

Para Marcelli (1998), o projeto básico de qualquer sistema de indicadores do desempenho é refletir os objetivos assumidos pela empresa, considerando um mercado competitivo cada vez mais dinâmico. São constantes as mudanças, obrigando as alterações nos indicadores, sob o risco de se tornarem ineficientes e até mesmo contra-produtivos.

Kennerlay e Neely (2002) abordam a necessidade do sistema de medição ser dinâmico, ou seja, os indicadores e o sistema de medição têm que ser modificados conforme mudam as circunstâncias. Para os autores, esta evolução requer o uso ativo do sistema de medição como condição prévia e três elementos relacionados: as medidas individuais, o conjunto de medidas e a infra-estrutura disponível. Estes fundamentos formam um ciclo contínuo de evolução: use, reflita, modifique e desdobre. Neste sentido Neely *et al.* (1995) propõem o uso de auditoria periódica no sistema de medição do desempenho, com o objetivo de analisá-lo criticamente em intervalos regulares, constando de alguns questionamentos, tais como: O título do indicador do desempenho é claro, auto-explicativo e em linguagem específica?; O propósito, a razão que está na medição é clara e ainda válida?; O nível do desempenho a ser alcançado (meta) está claro?; A fórmula é adequada?; A frequência de medição é adequada?; Os dados são confiáveis?; Quais ações são desdobradas?

Provavelmente, a dinamicidade seja um dos elementos mais importantes e desafiadores, pois além de afetar o modo que as pessoas se comportam, também avalia as implicações da medição no processo de decisão. Neste sentido, Bititci *et. al* (2000), salienta que um sistema dinâmico permite uma administração mais efetiva do desempenho não só da organização, como também de toda sua cadeia de fornecimento. Para Kaplan e Norton (1997) as equipes gerenciais devem avaliar o impacto dos eventos externos para determinar se e como as estratégias precisam ser alteradas. Considera-se que é necessário analisar e melhorar continuamente as medições do desempenho, a fim de que novas metas e estratégias sejam estabelecidas (CROSS E LYNCH, 1990; ZIGON, 1998; BRADLEY E JORDAN, 1996; HRONEC, 1994).

Acredita-se que um sistema dinâmico de gerenciamento da parceria permite maior confiabilidade nos resultados proporcionados pelas medidas de desempenho, assim como o

estabelecimento de novas metas e estratégias, proporcionando, conseqüentemente, a manutenção e confiança nos relacionamentos de longo prazo.

#### **4.2.2.6 Enfoque do planejamento**

O planejamento do sistema de medição do desempenho deve contemplar, segundo Otley (1999), alguns questionamentos, tais como: Quais são os objetivos chaves que garantirão o sucesso futuro global da organização, e como avaliar continuamente a realização desses objetivos?; Que estratégias e planos têm a organização e quais os processos e atividades são requeridos e impactados?; Como avaliar e medir o desempenho destes processos?; Qual o nível do desempenho (meta) que a organização precisa alcançar nas duas perguntas acima?; Como continuar a fixar estes objetivos do desempenho?; Que recompensas serão obtidas se estes objetivos forem alcançados?; O que ganharão os gerentes e outros empregados (ou, reciprocamente, que penalidades podemos sofrer se não os alcançarmos)?; Quais os fluxos de informação (entradas e saídas) são necessários para permitir o aprendizado com as experiências vivenciadas, e adaptar seu comportamento atual à luz destas experiências?

Santos *et al.* (2002) propõem que a razão do fracasso das medidas do desempenho é a falta de compreensão sistêmica da relação existente entre as medidas do desempenho específicas. Foram propostas algumas ferramentas conceituais para este propósito, tais como os mapas estratégicos (KAPLAN E NORTON, 1997).

Ijiri (1975) sugere que o planejamento do sistema de medição do desempenho seja fundamentado na medição de fatos verificáveis, ou seja, se a medida está baseada em ficção, opiniões, ou hipóteses, convidará a discordância. A proposta de Ijiri (1975) parece ser lógica, porém o uso de hipóteses ou opiniões não pode ser totalmente evitado em situações de medida que focam eventos futuros, como por exemplo o processo de desenvolvimento de produtos, o processo de seleção de fornecedores, o processo de gerenciamento das alianças estratégicas *etc.*

Na visão de Hronec (1994), para que um sistema de medição do desempenho seja útil no processo de apoio às estratégias da administração, faz-se necessário um planejamento para melhoria da performance e do sistema de medição. É importante que se estabeleça procedimentos para a implementação do sistema do desempenho, ou seja: a coleta,

organização e disposição visual dos dados, a implementação e acompanhamento de ações de melhoria (Zigon, 1998).

A importância do planejamento do sistema de medição do desempenho é também abordada nos trabalhos de Bititci *et al.* (2000), Keegan *et al.* (1991), Cross e Lynch (1990); Bradley e Jordan (1996) e Sink e Tuttle (1993).

#### 4.2.2.7 Enfoque da integração

Um maior foco na eficácia e no desempenho da cadeia de suprimento exige medidas que possuam uma perspectiva **integrada** (Bowersox e Closs, 2001, p. 569). Este autor, ao tratar de alianças logísticas, lembra que a década de 80 foi fortemente marcada por desenvolvimentos de alianças como exemplo das melhores práticas logísticas. “Foram estabelecidas várias alianças logísticas com base nas competências de empresas de serviços especializados que ofereciam eficientes sistemas operacionais, permitindo interligar compradores e vendedores”. Logo, fez-se necessária a mensuração abrangente da cadeia de suprimentos, identificando medidas do desempenho com enfoque integrado.

Ao tratar de problema com medições do desempenho na cadeia de suprimentos, Holmberg (2000) lembra que devido ao vínculo fraco com a estratégia, divisões diferentes desenvolveram, isoladamente, suas próprias medidas, e associaram incentivos de recompensa local para essas medidas. Isto, conseqüentemente, conduz a direções diferentes, fazendo com que a conexão perdida, entre estratégia e medidas, promova um **enfoque interno**, tornando-se um obstáculo ao desenvolvimento de **medidas integradas** na cadeia de suprimento.

O modelo chamado *Balanced Scorecard*, apresentado na seção 4.2.3.1 deste trabalho, desenvolvido por Kaplan e Norton (1997) apresenta um conceito com balanceamento de quatro dimensões diferentes do desempenho, usando relações de causa-e-efeito para descrever como são conectadas as quatro dimensões do desempenho da empresa, mas não de uma parceria. Críticos como, por exemplo, Neely *et al* (1997) abordam que o modelo não responde uma das perguntas mais importantes de todas: o que estão fazendo os competidores?

Para Holmberg (2000), um sistema de medição deveria medir a cadeia de suprimentos inteira. Dessa forma todos os componentes do sistema de medição precisariam ser considerados e integrados, buscando alinhamento com um único objetivo.

Bititci *et al.* (2000), ao relatar sobre a importância do uso de sistemas dinâmicos, lembra que as mudanças nas prioridades da organização podem se propagar em todo o

negócio para os seus fornecedores e estes, podem tomar ações pró-ativas, cumprindo totalmente, e em tempo hábil, as necessidades dos seus clientes. Esta integração nos sistemas do cliente e do fornecedor facilita uma administração efetiva da cadeia de suprimentos, dado que a integração das medidas pressupõe que medidas adotadas no sistema de medição de uma empresa refletem no sistema de medição da empresa parceira. Conseqüentemente, a demanda de informações pode ser rapidamente satisfeita se todas as empresas envolvidas na cadeia tiverem conhecimento suficiente destes sistemas de medição.

Nota-se a necessidade de revisão de toda a base conceitual relacionada à medição do desempenho, pois esta foi construída a partir das unidades de negócios (empresas) e não com visão da cadeia de suprimentos (PIRES, 2004).

Alguns trabalhos estão sendo realizados sob este enfoque externo às fronteiras da empresa, deixando cada vez menor a lacuna existente no gerenciamento do desempenho da cadeia de suprimentos:

- Pires (2004) definiu um conjunto de medidas de desempenho para cadeias de suprimentos, relativas ao cliente e à concorrência, reportando-se aos trabalhos de Avarechia (2001); também definiu um conjunto abrangente de medidas de desempenho, denominadas primárias e secundárias, reportando-se aos trabalhos de Handfield e Nichols Jr (1999);
- Gasparetto (2003) fez uma revisão ampla da medição do desempenho no contexto das cadeias de suprimentos, e propôs uma sistemática para avaliação do desempenho, utilizando a estrutura do BSC para o monitoramento. A autora sugere indicadores individuais, a serem utilizados por uma empresa apenas, e indicadores colaborativos, envolvendo todas as empresas de uma cadeia, partindo de trabalhos relacionados à cadeia de suprimentos, como os de Lambert e Pohlen (2001), Gunasekaran, Patel e Tirtiroglu (2001) e Narasimhan e Kim (2002);
- Kaplan e Norton (2004) propõem atenção focada nos relacionamentos externos às organizações. Uma vez definido o relacionamento com fornecedores, as empresas passam a ter novos propósitos, sendo que para cada um deles devem definir indicadores.

#### **4.2.2.8 Resumo dos enfoques da medição do desempenho**

O objetivo pretendido neste tópico foi a identificação dos enfoques abordados nas pesquisas sobre medição do desempenho. Nota-se que, dentre as pesquisas analisadas, os autores abordam características diversas da medição do desempenho, julgando-as

imprescindíveis na eficácia do gerenciamento do desempenho organizacional. Considera-se, nesta tese, que estes enfoques de medição devem ser contemplados pelos sistemas de medição do desempenho das parcerias que buscam a eficácia no gerenciamento do seu desempenho. Neste sentido, estes enfoques são observados na construção da sistemática proposta no capítulo 6, na fase relacionada ao estabelecimento do SMD da parceria estratégica. A síntese dos enfoques da medição do desempenho está demonstrada no quadro 11.

Foram analisados nos diversos trabalhos sobre medição do desempenho, os enfoques: alinhamento, abrangência, equilíbrio, comportamento, dinamismo, planejamento e integração. Verificou-se que a grande maioria das pesquisas enfoca a relevância das medidas equilibradas e alinhadas com a estratégia organizacional. No entanto, o enfoque da integração das medidas que compõem o SMD no âmbito das cadeias de suprimentos é pouco citado nestas pesquisas.

Entende-se que a integração das medidas de desempenho é componente chave para o alinhamento dos objetivos da cadeia de suprimentos. No caso específico deste trabalho, um SMD de parcerias estratégicas sem integração entre as empresas cliente e fornecedora não cumpre o papel de facilitar no gerenciamento efetivo dos resultados obtidos nestes relacionamentos. Baseando-se na identificação destes enfoques da medição do desempenho, pode-se dizer que as empresas que atuam com parcerias estratégicas em sua cadeia de suprimentos, devem avaliar seu SMD quanto à presença destes enfoques, assegurando um melhor gerenciamento. Neste sentido, definiu-se uma lista de questionamentos, que representam adaptações das pesquisas sobre medição de desempenho analisadas neste capítulo, conforme demonstra o anexo 2 deste trabalho.

Autor/ano	Enfoques						
	Alinhamento	Abrangência	Equilíbrio	Comportamento	Dinamismo	Planejamento	Integração
Ijiri (1975)						✓	
Cross e Lynch (1990)	✓		✓		✓	✓	
Keegan <i>et al.</i> (1991)	✓		✓			✓	
Grady (1991)	✓						
Wisner e Fawcett (1991)	✓						
Maisel (1992)			✓				
Provost e Leddick (1993)			✓				
Sink e Tuttle (1993)	✓		✓			✓	
Hronec (1994)	✓		✓	✓	✓	✓	
Lingle e Schiemann (1994)	✓			✓			
McMann e Nanni (1994)	✓						
Constantinides e Shank (1994)			✓				
Drucker (1994)			✓				
Neely <i>et al.</i> , (1995)	✓		✓	✓	✓	✓	
De Toni e Tonchia (1996)			✓	✓			
Bradley e Jordan (1996)		✓	✓		✓	✓	
Schneiderman (1996)			✓				
McWilliams (1996)			✓				
Laitinen (1996)		✓					
Kaplan e Norton (1997)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Brinker (1997)			✓				
Epstein e Manzoni (1997)			✓				
Slater e Narver (1997)	✓						
Ittner e Larcker (1998)		✓	✓				
Stivers <i>et al.</i> (1998)			✓				
Neely (1998)					✓		

**Quadro 11** - Enfoques da medição do desempenho (Continua...). **Fonte:** a autora

Autor/ano	Enfoques						
	Alinhamento	Abrangência	Equilíbrio	Comportamento	Dinamismo	Planejamento	Integração
O' Mara (1998)				✓			
Kim e Mauborgne (1998)				✓			
Awasthi <i>et al.</i> (1998)				✓			
Zigon (1998)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Marcelli (1998)					✓		
Otley (1999)	✓		✓				
Barbarán (1999)	✓						
Fry e Cox (1999)	✓						
Otley (1999)			✓			✓	
Holmberg (2000)							✓
Bititci et al (2000)	✓				✓	✓	✓
Bowersox e Closs (2001)			✓				✓
Gooderham (2001)	✓						
Ecles e Mavrina (2001)			✓				
Neely e Kennerlay (2002)	✓						
Gasparetto (2003)	✓	✓	✓				✓
Pires (2004)	✓	✓	✓				✓
Kaplan e Norton (2004)	✓	✓	✓				✓

**Quadro 11** - Enfoques da medição do desempenho (Conclusão). **Fonte:** a autora

Os diversos trabalhos sobre medição do desempenho, apesar de abordarem sob enfoques diferenciados, convergem no sentido de aprimorar o sistema de gestão e criação de valor para a empresa. Neste sentido vários modelos foram criados e consagrados pela literatura acadêmica, propondo diferentes dimensões de desempenho, indicadores e sistemáticas de implantação. Alguns destes modelos, relevantes para a pesquisa e detentores de grande citação em periódicos da área, foram então selecionados e desdobrados na seqüência deste trabalho, subsidiando a formação da sistemática proposta. Estes modelos foram extraídos do universo da pesquisa feita no item 4.2.2 e são detalhados na seqüência do trabalho.

#### 4.2.3 - MODELOS DE GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO

Considera-se que além da análise dos enfoques predominantes nas pesquisas sobre gerenciamento do desempenho, também faz-se necessário um levantamento sobre as dimensões do desempenho abordadas por estas pesquisas. Neste sentido, alguns modelos de gerenciamento do desempenho, citados no item anterior, são analisados, principalmente, sob a ótica das dimensões do desempenho abordadas por cada um deles.

As dimensões de desempenho são definidas por este trabalho como a abrangência do modelo adotado, traduzida por alguns autores como medidas internas ou externas, assim como financeiras ou não financeiras. Entende-se que estas dimensões são tão importantes quanto os enfoques dos modelos para que se tenha um **eficiente e abrangente gerenciamento do desempenho das parcerias estratégicas**.

Neste sentido, são descritas as características básicas de cada modelo, assim como suas dimensões de desempenho para, em seguida, efetuar uma discussão final sobre o conjunto dessas abordagens.

##### 4.2.3.1.- *O Integrated and Dynamic Performance Measurement System - IDPMS*

Bititci *et al* (2000) desenvolveram um sistema para medição do desempenho integrado e dinâmico, pois, segundo os autores, além de estar alinhado com as prioridades estratégicas, é necessário que o sistema considere as constantes mudanças dos ambientes interno e externo.

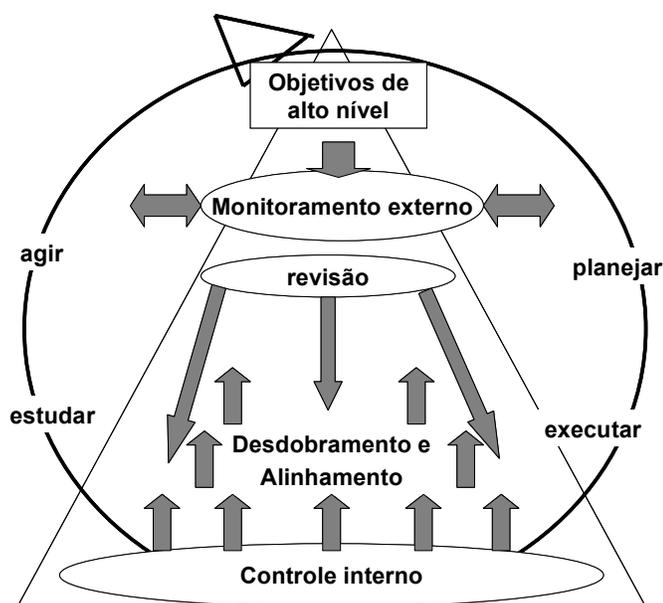
Segundo os autores, um sistema precisa ser dinâmico, pois ele deve:

1. Ser sensível às mudanças no ambiente externo e interno da organização,

2. Rever os objetivos internos, quando as mudanças nos ambientes internos e externos são significativas;
3. Desdobrar, assegurando o alinhamento o tempo todo.
4. Assegurar que os ganhos obtidos com programas de melhoria sejam mantidos.

Conseqüentemente, este **sistema dinâmico** deve ter:

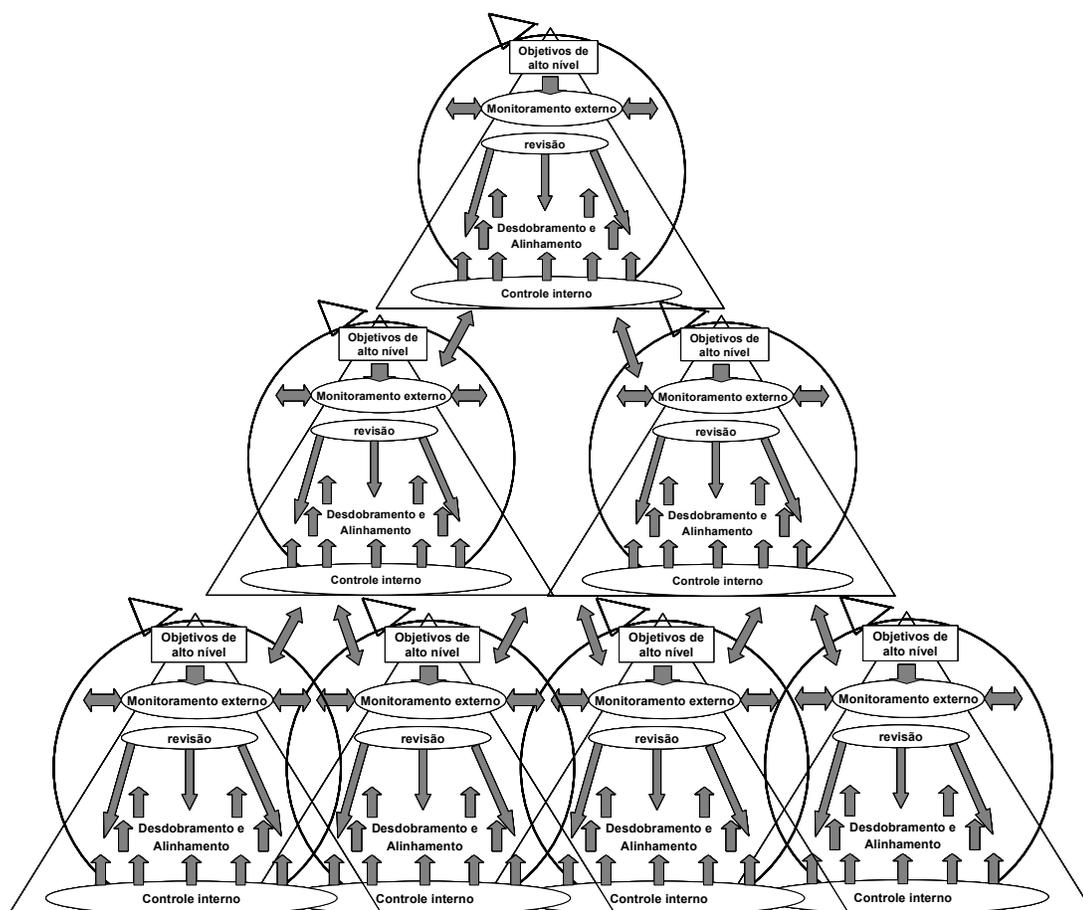
1. Um sistema de monitoração interna e externa, que monitore continuamente as mudanças nestes ambientes;
2. Um sistema de revisão, que usa a informação dos monitores internos e externos e dos objetivos e prioridades fixadas pelos sistemas do mais alto nível;
3. Um sistema de desdobramento interno, que desdobra os objetivos e prioridades revistas para partes críticas do sistema, conforme se vê na figura 13.



**Figura 13** - Modelo de Sistema Dinâmico de Mensuração do desempenho. **Fonte:** Traduzido de Bititci *et al.* (2000).

Os autores consideram que a realidade é mais complexa e a organização pode revisar seus objetivos corporativos, resultando na necessidade de reestruturar todo o sistema de medição do desempenho. Nesse sentido, a necessidade por mudanças, freqüentemente é iniciada como resultado de uma mudança externa ou interna dentro do ambiente imediato de

uma unidade de negócio como também para cada unidade de negócio, conforme se vê na figura 14.



**Figura 14 - Modelo Integrado.** Fonte: Traduzido de Bititci *et al.* (2000)

Neste modelo definido, os objetivos e prioridades estão desdobrados desde os níveis mais altos até os mais baixos. Para validá-lo faz-se necessário alguns requisitos, tais como:

- Um sistema de controle externo: medidas externas do desempenho
- Um sistema de controle interno: medidas internas do desempenho
- Um mecanismo de revisão: usa informações dos sistemas externos e internos do desempenho, juntamente com os objetivos estabelecidos pela alta administração, para decidir sobre os objetivos internos.
- Um sistema de desdobramento: desdobra os objetivos revisados das unidades de negócio.
- Um sistema que facilita o gerenciamento das relações causais entre várias medidas do desempenho.
- Um sistema que facilita a quantificação das relações causais.

- Um sistema que assegure que os ganhos obtidos em iniciativas de melhoria sejam mantidos por medidas do desempenho locais usados por pessoas que trabalham nos processos.
- Um sistema que possibilite a identificação e uso dos limites do desempenho e gere sinais de alarme como advertência de problemas do desempenho.
- A integração com o sistema integrado da companhia, proporcionando um verdadeiro dinamismo e integração.

Os autores argumentam, através da comparação crítica de vários modelos existentes, dentro de suas categorias de requisitos citados acima, que a combinação destes modelos com o recurso da tecnologia da informação poderia oferecer toda a funcionalidade exigida para criar um sistema dinâmico de medição do desempenho. Uma definição ampla da medição do desempenho foi adotada, incluindo: projeto, implementação, evolução e revisão. Para tanto, o modelo inclui ações corretivas.

O uso de sistemas de medição do desempenho dinâmicos permite que mudanças nas prioridades propaguem em todo o negócio, por meio das suas unidades de negócio para seus fornecedores. E por outro lado, se os fornecedores estiverem operando um sistema de medição do desempenho dinâmico semelhante, eles poderiam receber as prioridades mudadas e tomar ações pró-ativas para cumprir as necessidades dos clientes. Os autores acreditam na hipótese que **sistemas de medição do desempenho dinâmicos permitem uma administração mais efetiva do desempenho da cadeia de fornecimento da companhia.**

#### **4.2.3.2 - O *Balanced Scorecard* - BSC**

Kaplan e Norton (1997) propõem um sistema de mensuração e gestão do desempenho, denominado *Balanced Scorecard* (BSC), que foca sua atenção nos objetivos da organização, na coordenação da tomada de decisão individual e na provisão de uma base para o aprendizado da organização.

O *Balanced Scorecard* constitui-se de um conjunto de indicadores, financeiros e não-financeiros, para mensuração do desempenho que garante o cumprimento dos planos estratégicos da companhia. Foi originalmente criado pelo Instituto Nolan Norton, em 1990, e descrito no livro *Measuring Performance in the organization of the future: a research study*.

Segundo os autores, o *BSC* não se limita a um conjunto de medidas do desempenho financeiras e não-financeiras, pois suas medidas são norteadas pela missão e estratégia da respectiva unidade de negócio; logo servirá para traduzir a missão e estratégia em objetivos e medidas tangíveis. As medidas são representadas pelos indicadores externos, voltados para acionistas e clientes, e indicadores internos de processos críticos do negócio, de aprendizado e crescimento. Para Kaplan e Norton (2000), a implementação de um *BSC* de sucesso começa com o reconhecimento de que não se trata de um projeto de mensuração e sim de mudança.

O *BSC* inclui os indicadores financeiros, mas equilibra estes com outras medidas como aquisição de cliente, retenção, rentabilidade, e satisfação; tempo de ciclo de desenvolvimento de produto; satisfação de empregado; recursos intelectuais; e aprendizagem organizacional (VLIET, 1997).

O modelo do *BSC* avalia o desempenho de uma empresa ou unidade de negócio sob quatro perspectivas: financeira; cliente; processos internos; aprendizado e crescimento. Cada perspectiva representa os processos de gestão que, segundo os autores, contribuem para conectar a estratégia de longo prazo aos objetivos e às ações de curto prazo. Neste modelo, a administração da empresa é requerida para discutir, considerar e determinar as principais medidas do desempenho em cada uma das perspectivas. Cada empresa deve decidir o que é importante para medir em relação à sua visão e estratégia.

O quadro 12 apresenta o desdobramento das perspectivas do *Balanced Scorecard*.

Para Kaplan e Norton (2000), a criação do valor é o desfecho almejado por toda a estratégia financeira da empresa. É preciso analisar qual a proposição de valor para os clientes. As iniciativas de aprendizado e conhecimento são os vetores mais importantes dos resultados da estratégia, pois consideram que gera-se maior valor quando a gestão do conhecimento está conectada à estratégia e à proposição de valor da organização. Neste sentido, vale ressaltar que todo sistema de aumento de valor para os clientes precisa ser administrado ativamente (Almquist, 2002), pois suas prioridades estão em constante mudança, logo as proposições de valor também devem estar em constante mudança.

Tendo em vista que se trata de um sistema de gestão estratégica, o *BSC* passa a viabilizar alguns processos críticos sob quatro enfoques: esclarecer e traduzir a visão e a estratégia; comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas; planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas; e melhorar o feedback e o aprendizado estratégico.

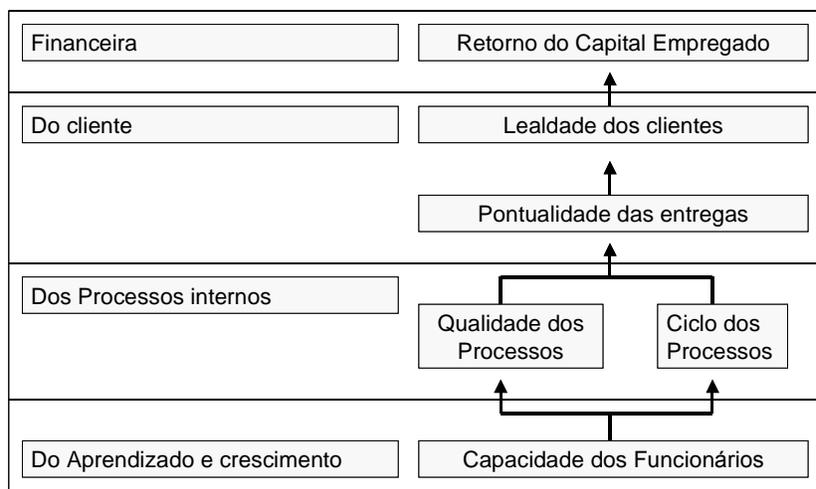
Perspectiva	Definição	Grupo de Indicadores
Financeira	As medidas financeiras indicam se a estratégia da empresa, a implementação e a execução estão contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros.	<u>sobrevivência da empresa</u> : geração do fluxo de caixa.
		<u>sucesso da empresa</u> : aumento da receita; lucro operacional; retorno sobre o investimento.
		<u>prosperidade</u> : aumento da participação de mercado; valor do acionista; valor econômico agregado (EVA).
Cliente	Permite que os gerentes da unidade de negócios articulem as estratégias de clientes e do mercado que proporcionam maiores lucros futuros. Normalmente os indicadores dos clientes se encaixam em quatro categorias: tempo, qualidade, desempenho e serviço.	<u>lead time</u> (mede o tempo necessário pela empresa para atender às necessidades dos clientes): tempo de tratamento do pedido até a entrega; <i>time-to-market</i> para os novos produtos; entregas no tempo demandado pelo cliente.
		<u>Qualidade</u> (mede os defeitos na percepção do cliente): defeitos dos produtos entregues em parte por milhão; atender às especificações definidas pelo cliente.
		<u>desempenho e serviço</u> : medem como os produtos e serviços da empresa contribuem para agregar valor aos clientes. Alguns indicadores podem ser: produtos desenvolvidos para as necessidades dos clientes; número de projetos cooperados de engenharia; aumento da participação nas compras do cliente.
Aprendizado e crescimento	Esta perspectiva identifica a infraestrutura necessária para gerar crescimento e melhorias no longo prazo.	provém de três fontes principais: pessoas, sistemas e procedimentos organizacionais que vão resultar em vários indicadores: qualidade dos funcionários no tocante a treinamento e capacitação; sugestões dos funcionários para aumento da receita/economias; liderança na tecnologia traduzida em tempo de desenvolvimento; porcentagem de vendas proveniente de novos produtos; rotatividade do pessoal; parceria com clientes e concorrentes para alargar amplitude do negócio.
Processos internos	Os executivos identificam os processos internos críticos nos quais a empresa deve alcançar excelência, oferecendo melhores propostas de valor aos clientes e às expectativas dos acionistas. As medidas de processos derivam daqueles que têm o maior impacto na satisfação dos clientes.	medidas devem ser elaboradas para medir a eficiência das atividades e dos processos de negócio. Algumas delas: qualidade das atividades - proporção das atividades que agregam valor em relação as que não agregam (em valor); processo de manufatura - excelência no custo unitário, flexibilidade, tempo de produção e produtividade; processo de introdução de novos produtos - mais rápido que concorrência, tempo programado <i>versus</i> planejado; processo de logística - entregar produtos no menor tempo possível e com o menor custo.

**Quadro 12** - Desdobramento das perspectivas do BSC. **Fonte:** Kaplan e Norton (1997) e Trzcienski e Edward (1997).

Para Kaplan e Norton (1997), um sistema de medição do desempenho deve tornar explícitas todas as relações entre os objetivos e medidas nas várias perspectivas para que elas sejam gerenciadas e validadas (figura 15).

No entanto, o desdobramento das estratégias nesta lógica do BSC causa algumas polêmicas como, por exemplo, pelo fato de não levar em conta o efeito dinâmico dos objetivos estratégicos. Qualquer desdobramento de estratégias precisa levar em conta o efeito

que cada objetivo produz em outros objetivos. A visão unidirecional do BSC desconsidera os efeitos negativos das relações de causa e efeito (Fernandes, 2002).



**Figura 15** - Relação de causa e efeito entre as perspectivas. **Fonte:** Kaplan e Norton(1997, p.31).

Segundo Kaplan e Norton (1997), o retorno sobre o capital empregado pode ser resultado da ampliação de vendas, que por sua vez pode estar relacionada à lealdade dos clientes, a qual, numa análise conjunta com a pontualidade das entregas, pode levar ao alto desempenho. Por outro lado, para melhorar a pontualidade, a empresa necessita de excelência em alguns processos internos, tais como a melhoria na qualidade e a redução dos ciclos dos processos internos. Conseqüentemente, a capacitação dos funcionários faz-se oportuna e necessária, na visão dos autores.

#### 4.2.3.3 - Matriz de medição do desempenho – MMD

Para Keegan *et al.* (1991), as medidas do desempenho devem ser derivadas da estratégia, hierárquicas e integradas através das funções da empresa; suportar um ambiente multidimensional (em relação às medidas de custo e não-custo e ao ambiente externo e interno); e ser baseadas no perfeito entendimento do comportamento e relacionamento dos custos.

Um sistema de medição do desempenho ajudará a empresa a atingir os seus objetivos corporativos, principalmente se tiver medidas do desempenho desdobradas verticalmente nos níveis hierárquicos e que integrem horizontalmente as funções da empresa.

As dimensões sugeridas pelos autores são: custos (recursos), qualidade, tempo e confiabilidade. O modelo consiste das seguintes etapas:

1. definir as estratégias e suas respectivas metas;
2. definir indicadores de custos internos e externos pertinentes às estratégias da empresa;
3. definir outros indicadores (qualidade, tempo, confiabilidade e flexibilidade) pertinentes às estratégias da empresa;
4. alocar os indicadores aos setores envolvidos;
5. expor os indicadores em gráficos e acompanhá-los através da marcação dos respectivos valores, comparando-os com as metas; e
6. analisar as divergências em relação às metas e propor ações de disposição e de bloqueio das causas.

Keegan et al (1989) propõem um modelo que integra as medidas financeiras e não financeiras, internas e externas à organização, como demonstra o quadro a seguir:

<b>Indicador</b>	<b>Não Financeiro</b>	<b>Financeiro</b>
Externo	Participação no mercado Clientes que retornam	Gastos com P&D Posição competitiva de preços
Interno	Time-to-Market Entregas no prazo Nº de novos produtos	Custo dos novos produtos Custo de material Custo de manufatura

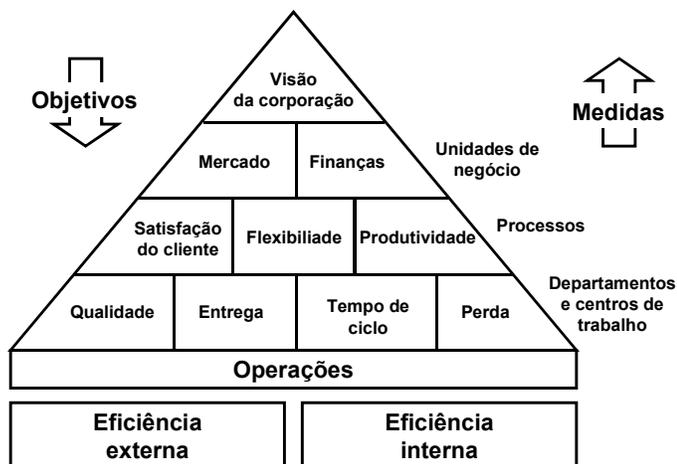
**Quadro 13** – Matriz de Medição de Desempenho. **Fonte:** Keegan *et al.* (1989).

#### 4.2.3.4 – Strategic, Measurement, Analysis and Reporting Technique – SMART

Também conhecido como *Performance Pyramid*, este modelo é baseado nos conceitos da Qualidade Total, da Engenharia Industrial e do Custeio Baseado em Atividades.

A *Performance Pyramid*, segundo Cross e Lynch (1990), permite levar a visão corporativa, traduzida em objetivos financeiros e de mercado, até os departamentos e os centros de trabalho, onde está o fluxo de trabalho do dia-a-dia. O foco é a integração entre as estações de trabalho, de forma que elas administrem as medidas do desempenho operacionais que sustentam a visão da corporação. Os níveis de unidade de negócios e dos processos intermediam a ligação entre os departamentos e a alta administração.

As dimensões avaliadas, descritas na figura 16, são: mercado, finanças, satisfação do cliente, flexibilidade, produtividade, qualidade, entrega, tempo de ciclo e perda.



**Figura 16** – *Performance Pyramid*. Fonte: Cross e Lynch (1990, p.57)

A determinação das medidas do desempenho de cada nível hierárquico é obtida a partir do desdobramento dos objetivos estratégicos, pautado na relação causa-efeito entre as medidas.

Cross e Lynch (1990) defendem que, para o sistema ser efetivo, a forma de divulgação deve ser simples e com apelo visual; todas as medidas do desempenho do respectivo nível hierárquico devem ser apresentadas em conjunto para permitir uma análise e identificação da relação de dependência existente entre elas; e a frequência de coleta, o processamento e a divulgação devem ser adequados às necessidades de cada nível hierárquico. O modelo consiste das etapas:

1. Definir a visão da corporação;
2. Desdobrar a visão em medidas de mercado e financeiras para as unidades de negócio;
3. Desdobrar para os processos, as medidas de mercado e financeiras estabelecidas e para as unidades de negócio, medidas de satisfação do cliente, flexibilidade e produtividade, com suas respectivas metas;
4. Desdobrar para os departamentos e centros de trabalho, partindo das medidas de processo (satisfação do cliente, flexibilidade e produtividade), medidas de qualidade, entrega, tempo de ciclo e perda, com suas respectivas metas;
5. Começar a medição e emitir os relatórios correspondentes;
6. Avaliar as medições em relação às metas estabelecidas de maneira a cumprir as metas;
7. Analisar e melhorar continuamente as medições do desempenho.

#### 4.2.3.5 - Zigon Performance Group – ZPG

Zigon (1998) aborda que a criação de medidas do desempenho gera aprendizado para os envolvidos e descreve alguns problemas relacionados às abordagens sobre medição, tais como: pautam pela descrição numérica, o que agrada os gestores mas nem sempre é adequada; negligenciam a visão compartilhada das prioridades da organização e as razões para essas prioridades, o que conduz a conflitos desnecessários; e descrevem o mesmo número de indicadores para todos os funcionários.

Pautado nessas deficiências, Zigon (1998) considera que deve-se agregar algumas características ao sistema de avaliação do desempenho:

- Usar medidas descritivas para avaliar o resultado: estas identificam o que julga o desempenho, ou seja, os fatores que são avaliados;
- Endossar a utilização das dimensões propostas pelo modelo de Kaplan e Norton (1996);
- Fornecer aos empregados novos, mais indicadores e com frequência maior, enquanto empregados experientes necessitam do oposto. Zigon (1998) relata casos em que a frequência dos indicadores, entre os empregados novos e os experientes, chega a 25%;
- Preocupar-se com o tempo e os custos absorvidos pelo sistema de medição do desempenho; e
- Propor indicadores que foquem os meios, pois obter consenso em relação aos resultados (fins) normalmente é mais fácil.

Para implantar seu modelo, Zigon (1998) propõe as seguintes etapas:

- Rever os indicadores utilizados;
- Definir os pontos de partida de medida, que consiste em visualizar o processo;
- Discutir a importância relativa de cada resultado e estabelecer pesos conforme sua importância;
- Desenvolver as medidas do desempenho, que consiste em estabelecer os indicadores numéricos e descritivos para os resultados e os meios;
- Estabelecer metas do desempenho; e
- Estabelecer os procedimentos para a implementação do sistema do desempenho, que envolve a coleta, organização e disposição visual dos dados em seus respectivos indicadores, bem como a implementação e acompanhamento de ações de melhoria.

#### 4.2.3.6 - European Network for Advanced Performance Studies – ENAPS

Bradley e Jordan (1996) descrevem o *ENAPS* como um projeto europeu para estudos do desempenho que tem como objetivo estabelecer e testar a implementação de um conjunto genérico de medidas do desempenho. No projeto *ENAPS* participam organizações de pesquisas industriais da Noruega, da Irlanda, da Alemanha, da França e dos Países Baixos.

O modelo *ENAPS* é subdividido em grupos de indicadores do desempenho, que são: contábeis (13 medidas); desenvolvimento de produtos (20 medidas); marketing e vendas (22 medidas); planejamento e produção (20 medidas); atendimento ao consumidor (8 medidas); compras (11 medidas); funcionários (16 medidas); e outros (7 medidas).

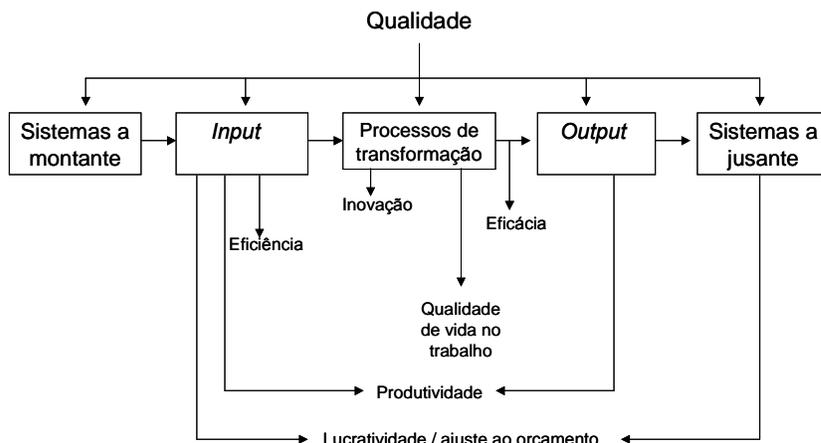
Para implantar o *ENAPS*, Bradley e Jordan (1996) propõem as seguintes etapas:

1. Aplicar um questionário de auto-avaliação, que posteriormente é consolidado em um único questionário que descreve a percepção da organização em relação aos indicadores do desempenho avaliados;
2. Aplicar o mesmo questionário de avaliação por intermédio de especialistas externos;
3. Buscar evidências e consenso para as divergências entre a aplicação do questionário pela empresa e a aplicação pelos especialistas externos. O resultado é o questionário validado para a organização;
4. Posicionar a organização, com base no resultado dos indicadores do desempenho, em relação às demais empresas participantes do ENAPS em seu ramo de atividade (obtenção do benchmarking);
5. Estabelecer ações de aperfeiçoamento para os indicadores deficitários;
6. Implementar as ações de aperfeiçoamento; e
7. Participar de nova avaliação do desempenho do ENAPS.

#### 4.2.3.7 – Os Sete Critérios de Desempenho - SCD

Este modelo, segundo visão de Sink e Tuttle (1993), pressupõe que a empresa não responderá com êxito aos desafios que enfrenta, se a estratégia não for abrangente e bem integrada. O gerenciamento da qualidade e produtividade tem muitas faces complexas que são vistas de ângulos diferentes, ou seja: o gerenciamento de estoques (JIT, MRP *etc.*), o gerenciamento da qualidade (TQM, SPC, CCQ *etc.*) e de outros, como a distribuição de lucros, automação ou projeto organizacional.

Os autores sugerem sete critérios para se medir a performance: eficácia; eficiência; qualidade; produtividade; qualidade da vida de trabalho; inovação; lucratividade, as quais estão descritas na figura 17.



**Figura 17** - Os sete critérios do desempenho. **Fonte:** Sink e Tuttle (1993, p. 141).

Segundo os autores, se não houver um planejamento para melhoria da performance e sistemas de medição, dirigidos de forma estratégica, nenhuma intervenção será eficaz. Os melhores sistemas de medição são um misto de objetivo e subjetivo, quantitativo e qualitativo, intuitivo e explícito, difícil e fácil. A razão mais importante para se medir a performance é, indubitavelmente, a melhoria da performance.

#### 4.2.3.8 – Modelo Quantum de Medição do Desempenho - MQMD

Na visão de Hronec (1994), um sistema de medição do desempenho deve possuir qualidades cruciais como: ser simples, análogo às atividades, acionáveis e úteis no processo de apoio às estratégias da administração. Medidas do desempenho são sinais vitais da organização que devem comunicar o que é importante para toda a organização. Nesse sentido, a visão uniforme sobre as medidas facilita a implementação da estratégia e consecução das metas. No entanto, o autor comenta que a administração consome muito tempo elaborando declarações de missão, mas quase sempre se afasta dos detalhes envolvidos no desenvolvimento conjunto das medidas do desempenho. Na verdade, “as medidas do desempenho devem ser desenvolvidas de cima para baixo e interligar as estratégias, recursos e processos” (HRONEC, 1994, p.6).

Para o autor, as medidas do desempenho podem impulsionar a mudança em toda a organização, pois acredita-se que as pessoas agem de acordo com a forma como são avaliadas. Para ele as mudanças no sistema de medição refletem no comportamento das pessoas, pois as medidas quantificam o modo como as atividades de um processo atingem uma meta específica.

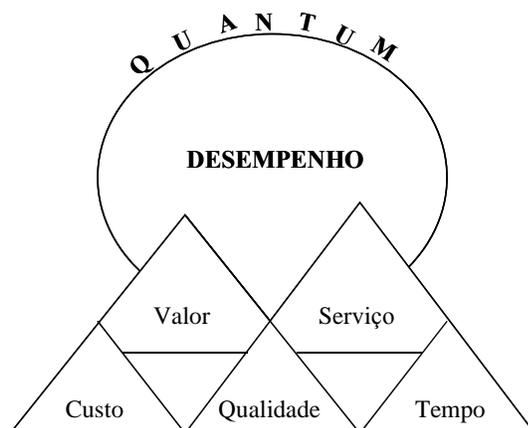
A primeira regra da medição do desempenho é atingir um total entendimento em toda a empresa sobre os conceitos e objetivos da medição. Para o autor, uma visão uniforme das medidas facilita o trabalho de todos no sentido da implementação da estratégia, do cumprimento das metas e melhoria da organização.

Os benefícios provenientes da medição do desempenho são:

- Satisfação dos clientes: as medidas devem envolver todo o pessoal nesta missão, a mais importante da empresa;
- Monitoramento do progresso: a melhoria real do processo, além de ser chave para o desempenho de longo prazo, necessita de medidas certas do desempenho;
- Benchmarking de processos e atividades: as medidas possibilitam identificar os melhores processos e compará-los com outras empresas;
- Gerar mudança: pesquisas demonstram que a avaliação é o modo mais efetivo de se fazer com que o comportamento humano mude. “As medidas certas do desempenho ajudam as organizações a mudar com sucesso, pois elas rompem barreiras e, em muitos casos, evitam-nas”.

O autor sugere medidas de processo, prevendo e solucionando problemas; e as medidas de *output*, para relatar os resultados do processo.

Hronec (1994) define três categorias de medidas do desempenho: custo, qualidade e tempo. O relacionamento entre custo e qualidade na organização reflete diretamente no “**valor**” para os clientes, pois quando estes recebem um produto de alta qualidade a custos mais baixos, estão recebendo um alto valor. O relacionamento entre qualidade e tempo na organização reflete diretamente no nível de “**serviço**” para os clientes, pois quando estes recebem um produto de alta qualidade muito rapidamente, logo percebem um alto nível no serviço recebido. Estes relacionamentos são descritos na figura 18.



**Figura 18** - Relacionamento das medidas do desempenho. **Fonte:** Hronec (1994, p. 17).

Segundo visão do autor, o conceito de “clientes” deve expandir-se e envolver todos os interessados na organização, ou seja: clientes, acionistas, empregados, regulamentadores, entidades com participação no resultado *etc.*

Para isso criou a Matriz Quantum de Medição do desempenho, a qual ilustra o uso das medidas propostas de custo, qualidade e tempo em toda organização, sob três níveis: hierarquia, processo e pessoas.

Desempenho Quantum			
Valor		Serviço	
Custo	Qualidade	Tempo	
Organização			
Processo			
Pessoas			

**Quadro 14** - Matriz Quantum de medição do desempenho. **Fonte:** Hronec (1994, p. 22).

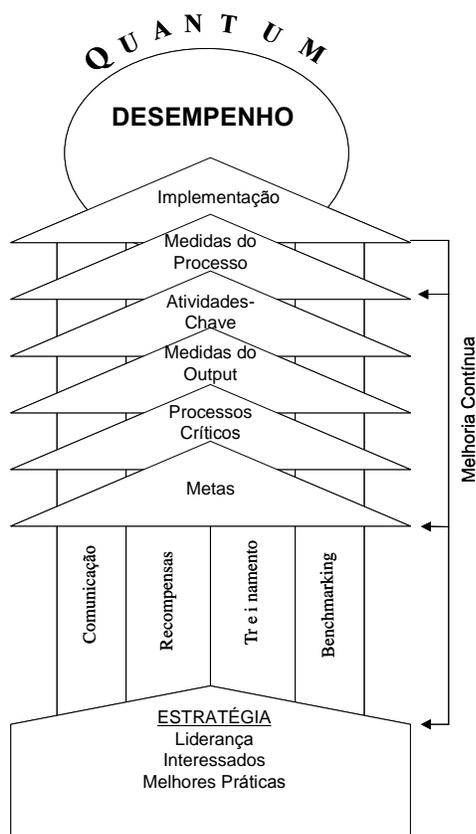
A fim de se determinar as medidas do desempenho para cada área apontada pela matriz, a organização necessita de um processo – ou seja: o Modelo Quantum de Medição do desempenho, descrito na figura 19.

Este modelo fornece uma estrutura para medição do desempenho através de quatro elementos distintos:

- **Geradores:** as medidas do desempenho se originam da **estratégia** organizacional, levando em conta a **liderança** da empresa, os **interessados** e as **melhores práticas** do ambiente;
- **Facilitadores:** que apóiam a implementação das medidas do desempenho. O autor aborda sobre a importância do **treinamento** no processo de **comunicação**, das **recompensas** no

processo de conscientização e mudança e do **benchmarking** no processo de estabelecimento de metas.

- **Processo em si:** após a determinação das **metas** da organização, precisa-se entender os **processos críticos**, para então identificar suas **atividades-chave**. O próximo passo será o emprego das medidas do desempenho de **output** e, finalmente, as **medidas de processo** para controlar as atividades-chave. Dessa forma, todas as medidas serão implementadas.
- **Melhoria contínua:** o modelo sugere um feedback para a **melhoria contínua**, a fim de que novas metas sejam estabelecidas e a estratégia ajustada.



**Figura 19** - Modelo Quantum de Medição do Desempenho. **Fonte:** Hronec (1994, p. 22)

O ponto chave é que “a medição do desempenho é um processo e não um evento” (HRONEC, 1994). O objetivo do modelo é impulsionar a organização para o desempenho quantum, ou seja, utilizando medidas que focalizem custo, qualidade e tempo, otimizando seu valor e seu serviço para interessados. O modelo pode ser aplicado em cada parte da organização, pois cada área necessita de sua própria estratégia, suas metas, suas medidas de output etc.

#### 4.2.3.9 - O Modelo de Bowersox e Closs

Bowersox e Closs (2001) analisaram aspectos específicos da avaliação do desempenho em um gerenciamento logístico eficaz. Examinaram o monitoramento do desempenho logístico, sob três aspectos:

- Mensuração interna do desempenho: concentra-se na comparação das atividades com metas ou dados anteriores, referindo-se, basicamente, às categorias de custo, serviço ao cliente, produtividade, gestão de ativo e qualidade.
- Mensuração externa do desempenho: importantes para monitorar e manter uma perspectiva orientada ao cliente e para obter idéias inovadoras de outros setores. Para os autores, a avaliação regular das percepções dos clientes é um componente importante do desempenho logístico. O benchmarking também é reconhecidamente um aspecto essencial, que pode ser realizado sob três métodos: dados logísticos publicados em período e pesquisas; exame de práticas adotadas por outras empresas; alianças ou compartilhamento de dados de benchmarking em bases regulares com outras organizações.
- Mensuração abrangente: os autores abordam questões relativas às medidas abrangentes da cadeia de suprimentos. Neste caso, identificam-se medidas do desempenho com enfoque integrado. Para os autores, a perspectiva de um fabricante em relação ao serviço prestado ao seu cliente pode ser bem diferente da perspectiva do atacadista, se não existir medidas integradas do desempenho.

Nesta abordagem de mensuração abrangente, os autores citam uma estrutura de medidas integradas, desenvolvida por um conjunto de empresas, universidades e consultores que pode ser utilizada em toda a cadeia de suprimento, conforme se vê no quadro 15.

Resultados	Diagnósticos
<b>Qualidade / satisfação do cliente</b>	
Pedido perfeito	Entrega na data prometida
Satisfação do cliente	Custos da garantia, devoluções e descontos
Qualidade do produto	Tempo de resposta a consulta dos clientes
<b>Tempo</b>	
Tempo de ciclo do pedido	Tempo de ciclo de compras / fabricação Tempo de resposta da cadeia de suprimento Realização do plano de produção
<b>Custos</b>	
Custos totais da cadeia de suprimento	Produtividade com agregação do valor
<b>Ativos</b>	
Tempo de ciclo de caixa ( <i>cash to cash</i> )	Precisão das previsões
Estoque em dias de suprimento	Obsolescência do estoque
Desempenho do ativo	Utilização da capacidade

**Quadro 15** - Estrutura integrada de medidas para a cadeia de suprimento. **Fonte:** Bowersox e Closs (2001, p. 570).

Segundo os autores, essas medidas ilustram características importantes para qualquer esquema integrado de avaliação do desempenho.

#### 4.2.3.10 - O Supply Chain Operations References - SCOR

Trata-se de um modelo que integra os conceitos de reengenharia do processo empresarial, benchmarking, e análise das melhores práticas (figura 20), que foi desenvolvido por duas empresas de consultoria: a PRTM (Pittiglio Rabin Todd & McGrath) e a AMR (Advanced Manufacturing Research) em 1996 e endossado pelo Supply Chain Council, uma corporação não lucrativa independente, constituída inicialmente por empresas líderes americanas interessadas em testar o modelo e, acima de tudo, aplicar e avançar o estado-da-arte na área de gestão da cadeia de suprimentos.

O SCOR é considerado um modelo de referência para descrever, comunicar, avaliar e melhorar o desempenho das cadeias de suprimentos (PIRES, 2004), pois fornece uma linguagem comum aos parceiros da cadeia de suprimentos (SCC, 2005), representando conseqüentemente, uma grande contribuição no sentido de sistematizar e gerenciar os processos na cadeia. O processo do modelo de referência integra os conceitos da reengenharia de processos empresariais, do *benchmarking* e da medição do processo em uma estrutura inter-funcional, conforme se vê na figura 20 seguinte.

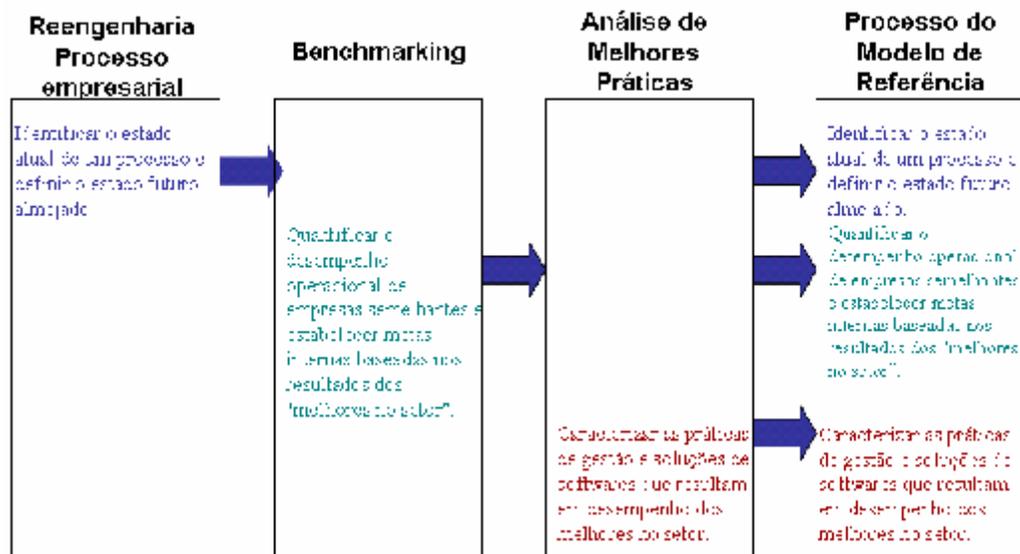


Figura 20 . A integração de conceitos do modelo SCOR. Fonte: SCC (2005)

O SCOR inclui alguns indicadores de desempenho nas categorias internas, relacionados à empresa (custos e ativos) e nas categorias externas, relacionados aos clientes (confiabilidade, responsividade e flexibilidade). O quadro 16 mostra estes indicadores e sua relação com os atributos sugeridos.

Atributos de Desempenho da Cadeia de Suprimentos	Definição dos Atributos de Desempenho	Medidas de Desempenho
Confiabilidade de entrega	Implica no desempenho da cadeia de suprimentos na entrega: o produto correto, para o lugar correto, no momento correto, na condição e embalagem correta, na quantidade correta, com a documentação correta, para o cliente correto.	Pedido perfeito
Responsividade	Refere-se à velocidade com a qual uma cadeia de suprimentos fornece produtos para o cliente.	Tempo de ciclo do pedido
Flexibilidade	Refere-se à agilidade de uma cadeia de suprimentos em responder as mudanças de mercado para obter ou manter vantagem competitiva.	Flexibilidade da Cadeia de Suprimentos a montante Adaptabilidade da Cadeia de Suprimentos a montante. Adaptabilidade da Cadeia de Suprimentos a jusante
Custos	Custos associados com o funcionamento da cadeia de suprimentos.	Custo do Produto Vendido Custos da Gestão da Cadeia de Suprimentos
Ativos	A eficiência na gestão de recursos da cadeia de suprimentos, para apoiar a satisfação da demanda.	Tempo de ciclo de caixa Retornos sobre ativos fixos da Cadeia de Suprimentos

Quadro 16: Indicadores de desempenho do SCOR. Fonte: Traduzido do SCC (2003 e 2005).

O SCOR é, sem dúvida, um **modelo de comunicação** para as empresas que são parceiras na cadeia de suprimentos, dado que cada empresa define seus indicadores de desempenho, podendo compará-los com o desempenho dos seus parceiros, dentro de cada uma das categorias propostas.

Segundo o SCC (2005) o SCOR é modelo de referência projetado para comunicação efetiva entre parceiros da cadeia de suprimentos, pois apresenta uma linguagem padrão que enfoca sobre os assuntos de gestão entre as empresas das cadeias de suprimentos. Neste sentido, o modelo é usado para descrever, medir e avaliar configurações de cadeias de suprimentos, na medida em que define os processos padrões e as medidas de desempenho, apoiando a melhoria contínua destas cadeias.

#### **4.2.3.11 – Resumo das dimensões de desempenho dos modelos analisados**

Com a finalidade de estabelecer as características básicas de um sistema de medição do desempenho das parcerias estratégicas, foram descritas as dimensões avaliadas pelos modelos de gerenciamento do desempenho descritos no tópico 4.2.3. Observa-se que alguns modelos são mais abrangentes que os demais, sendo que alguns declaram as dimensões de desempenho que devem ser avaliadas, mas não discutem sobre os indicadores apropriados; outros modelos declaram não só as dimensões da medição, como também especificam alguns indicadores.

Neste sentido, as dimensões e seus respectivos indicadores de desempenho, propostos pelos modelos analisados neste tópico, são descritos no quadro 17.

Critérios de Análise	MODELOS ANALISADOS						
	IDPMS	MQMD	MMD	SCD	SMART	ZPG	ENAPS
<b>Dimensões e Indicadores de desempenho</b>	Medidas internas e externas, mas não especifica os indicadores	Medidas de <i>output</i> (custo) e medidas de processo (qualidade e tempo) Mas não especifica os indicadores.	Medidas Financeiras: Gastos com P&D, Posição competitiva de preços, Custo dos novos produtos, Custo de material, Custo de manufatura. Medidas não-financeiras: Participação no mercado, Clientes que retornam, Time-to-Market, Entregas no prazo, Nº de novos produtos.	Medidas de Lucratividade, Eficácia, Eficiência, Qualidade, Produtividade, Qualidade de vida no trabalho e Inovação. Mas não especifica os indicadores.	Medidas financeiras, Mercado, Satisfação de cliente, Flexibilidade, Produtividade, Qualidade, Entrega, Tempo de ciclo e Perda. Mas não especifica os indicadores	É favorável às dimensões contempladas pelo BSC e seus respectivos indicadores.	Medidas Contábeis, Desenvolvimento de produto, Marketing e vendas, Planejamento do produto, Atendimento ao consumidor, Compras e Funcionários. Mas não especifica os indicadores.

**Quadro 17:** Dimensões e indicadores de desempenho dos modelos analisados (continua...) **Fonte:** a autora

Critérios de Análise	MODELOS ANALISADOS		
	BSC	Modelo de Bowersox	SCOR
<b>Dimensões e Indicadores de desempenho</b>	<p><b>Financeiras:</b> Geração do fluxo de caixa, aumento da receita, lucro operacional, retorno sobre investimento;</p> <p><b>Clientes:</b> <i>Lead time</i> da entrega, entrega no tempo demandado, defeitos de produtos entregues, produto desenvolvido para necessidade dos clientes, nº de projetos cooperados de engenharia, aumento na participação de compras do cliente;</p> <p><b>Processos Internos:</b> Proporção das atividades que agregam valor em relação às que não agregam, excelência do custo unitário, flexibilidade, tempo de produção, produtividade, tempo de introdução de novos produtos, tempo de entrega de produtos.</p> <p><b>Aprendizado e Crescimento:</b> Treinamento e capacitação, sugestão de funcionários para aumento de receitas/economias, tempo de desenvolvimento, percentual de vendas provenientes de novos produtos, rotatividade de pessoal, parcerias com clientes e concorrentes.</p>	<p><b>Custos</b> Custos totais da cadeia de suprimentos Produtividade com agregação de valor</p> <p><b>Qualidade / Satisfação do Cliente</b> Pedido perfeito Entregas na data prometida Qualidade do produto Satisfação do cliente Tempo de resposta a consultas dos clientes Custos da garantia, devoluções e descontos</p> <p><b>Tempo</b> Tempo de resposta da cadeia de suprimentos Realização do plano de produção Tempo de ciclo do pedido Tempo de ciclo de compras/fabricação</p> <p><b>Ativo</b> Estoque em dias de suprimento Obsolescência do estoque Tempo de ciclo de caixa Utilização da capacidade Precisão das previsões Desempenho do ativo</p>	<p><b>Custos</b> Custo do Produto Vendido Custos da Gestão da Cadeia de Suprimentos</p> <p><b>Ativos</b> Tempo de ciclo de caixa Retornos sobre ativos fixos da Cadeia de Suprimentos</p> <p><b>Confiabilidade</b> Pedido perfeito</p> <p><b>Responsividade</b> Tempo de Ciclo do pedido</p> <p><b>Flexibilidade</b> Flexibilidade da Cadeia de Suprimentos a montante Adaptabilidade da Cadeia de Suprimentos a montante. Adaptabilidade da Cadeia de Suprimentos a jusante</p>

**Quadro 17:** Dimensões e indicadores de desempenho dos modelos analisados (...conclusão). **Fonte:** a autora

A análise do quadro 17 permite identificar que, dentre os modelos citados, dimensões financeiras e não-financeiras, internas e externas são abordadas, contemplando diferentes medidas, sendo alguns modelos mais abrangentes que outros. A maioria dos modelos analisados contempla medidas tradicionais de qualidade, tempo, produtividade, flexibilidade, confiabilidade, financeiras *etc.*, voltadas para a avaliação interna do desempenho das organizações (BITITCI et al, 2000; KEEGAN et al, 1991; CROSS e LYNCH, 1990; ZIGON, 1998; BRADLEY e JORDAN, 1996; SINK e TUTTLE, 1993; HRONEC, 1994). Kaplan e Norton (1997) resumem todas estas medidas sob as quatro perspectivas do BSC, ou seja, medidas financeiras, medidas relacionadas aos clientes, medidas dos processos internos e medidas de aprendizado e crescimento.

Nos modelos de Bowersox e Closs (2001) e do *Supply Chain Council* (2005) – o SCOR - nota-se a presença de indicadores relacionados à cadeia de suprimentos. Estes últimos modelos enfocam além das fronteiras da organização, pois se preocupam em reportar o desempenho dos relacionamentos na cadeia, propondo para isso a integração dos indicadores.

Por outro lado, alguns autores observam também que o gerenciamento das parcerias necessita não somente dos sistemas de medição abrangentes, relacionados à cadeia de suprimentos, mas também da abordagem de medidas qualitativas, tais como medidas relacionadas à interface com outras empresas, ou seja: confiança, comunicação, colaboração *etc.* (FYNES, 2005). Se alianças estratégicas buscam, acima de tudo, a maximização da criação do valor, faz-se necessário, então, a avaliação e controle desse processo de integração, através das observações dos benefícios comuns aos parceiros, da colaboração pela criação do valor conjunto, possibilitando o aprendizado mútuo (LEWIS, 1997; KANTER, 1998). Segundo estas abordagens, sem as medidas qualitativas da interface da parceria, o aspecto do aprendizado fica negligenciado.

Em suma, para que as alianças produzam valor exclusivo aos mercados que servem, as medidas têm que progredir. E como as fronteiras de valores estão se movendo em direção às áreas difíceis de serem medidas, como serviço e qualidade de comportamento além das medidas tradicionais de resultados relacionadas aos custos, tempos, qualidade *etc.*, surgem também outras medidas de relacionamento com fornecedores, como as de interface com a empresa (relacionamentos, serviços e sensibilidade), as medidas da organização (força financeiras e capacidades do fornecedor) *etc.* (LEWIS, 1997).

As abordagens que discutem a avaliação de desempenho, seja individualmente pela empresa ou no contexto de cadeias de suprimentos, assim como as abordagens que discutem a importância das medidas qualitativas do relacionamento, apresentadas neste capítulo, oferecem relevantes subsídios para a sistemática proposta nesta tese.

### **4.3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O conhecimento e a análise dos enfoques e das dimensões abordadas nos modelos de avaliação de desempenho discutidos neste capítulo fundamentam as características necessárias de um SMD das parcerias estratégicas:

- SMD que contemple os enfoques definidos neste capítulo, ou seja: Alinhamento, Abrangência Equilíbrio, Comportamento, Dinamismo, Planejamento e Integração
- SMD com medidas de análise conjunta na parceria e de análise individual pela empresa, que reportem resultados financeiros e não-financeiros associadas às medidas qualitativas de interface com outras empresas;
- SMD com medidas hierarquizadas, possibilitando o alinhamento com a sua estratégia e a análise conjunta dos resultados alcançados, dado que este sistema também pressupõe maior integração entre cliente e fornecedor.

A lacuna identificada nas diversas abordagens pesquisadas refere-se à inexistência de uma sistemática hierarquizada de avaliação do desempenho entre duas empresas (cliente e fornecedor). Afinal, várias são as medidas (ou indicadores) propostas para avaliar o desempenho de empresas, algumas com enfoque individual, outras com enfoque de cadeias de suprimentos, mas não se conhece uma estrutura hierarquizada dos sistemas de medição, que priorize as dimensões e as medidas de desempenho relevantes para parcerias entre cliente e fornecedor.

Neste sentido, são propostas, no capítulo 6, medidas que podem ser empregadas pelas empresas na avaliação da sua parceria, baseadas nos enfoques e nas dimensões do desempenho identificados neste capítulo, de forma hierarquizada, conforme o julgamento de importância dos gestores, em relação aos objetivos estratégicos pretendidos nas parcerias. Essa proposta é sistematizada após a definição dos aspectos metodológicos pertinentes, comentados no capítulo seguinte.

## 5. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo expõe a metodologia utilizada para a realização do trabalho (o método de pesquisa, procedimentos para coleta de dados e variáveis utilizadas no protocolo da pesquisa), assim como apresenta as hipóteses básicas da pesquisa e o roteiro de estudo e aplicação.

### 5.1 – A PESQUISA CIENTÍFICA

“A pesquisa é uma busca com o objetivo de discernir a verdade” (HAIR JR. *et al.*). Um processo de pesquisa implica no uso de métodos científicos e ferramentas de coleta de dados adequadas, pois assim os resultados são validados e as análises das informações permitem a obtenção de conclusões confiáveis. Os pontos básicos que caracterizam um trabalho científico, segundo a abordagem de Eco (1995), são:

- O estudo deve focar sobre um objeto reconhecível;
- O estudo deve fazer análises sobre este objeto sob uma ótica diferente;
- O estudo deve contribuir para o avanço do conhecimento sobre o tema;
- O estudo deve fornecer elementos para a verificação e a contestação das hipóteses apresentadas e, portanto, para continuidade pública.

Seguindo esta estrutura, a cientificidade desta tese comprova-se, pois:

- A pesquisa desenvolvida nesta tese é focada no gerenciamento das parcerias estabelecidas em cadeias de suprimentos, reconhecidas atualmente como fonte de vantagens competitivas no contexto empresarial e como área de conhecimento a explorar no contexto acadêmico.
- O modelo proposto nesta tese é elaborado sob uma ótica diferente, pois contempla a análise multicriterial das variáveis de um sistema de medição de desempenho para as parcerias estratégicas.
- A tese contribui para o avanço do estado da arte relacionado ao gerenciamento das cadeias de suprimentos e ao uso das análises multicriteriais, além de que apresenta uma contribuição prática relacionada à integração do gerenciamento da parceria estratégica.
- As hipóteses consideradas por esta tese são passíveis de verificação e contestação no desenvolvimento da mesma e principalmente, no estudo de caso realizado, sendo que são concluídas ao final do trabalho.

Para Salomon (1993), apenas mostrar a cientificidade e a aplicabilidade de um projeto não são suficientes para um trabalho científico. Todo projeto de pesquisa tem que explicitar detalhadamente a metodologia que funciona como suporte e diretriz da pesquisa. Neste sentido, primeiramente são descritos os aspectos metodológicos concernentes a esta tese e, em seguida, as hipóteses básicas assumidas e o roteiro de estudo e aplicação.

## 5.2 – CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

As formas tradicionais de classificação de uma pesquisa assim se apresentam, conforme mostra o quadro 18.

Classificação da pesquisa		Descrição
Quanto à sua natureza	Pesquisa básica	Gera novos conhecimentos sem aplicação prática.
	Pesquisa aplicada	Gera novos conhecimentos com aplicação prática.
Quanto à forma de abordagem do problema	Pesquisa quantitativa	Possibilita traduzir em números opiniões e informações para classificá-los e analisá-los.
	Pesquisa Qualitativa	Baseia-se na interpretação de fenômenos e atribuição de significados, sendo o pesquisador o instrumento chave e o ambiente natural, a fonte direta para coleta de dados.
Quanto aos objetivos	Pesquisa exploratória	Procura definir melhor o problema, pois envolve levantamento bibliográfico, entrevista com pessoas, ou análise de exemplos.
	Pesquisa descritiva	Descreve características de determinado fenômeno ou população, envolvendo uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, questionários e observações.
	Pesquisa explicativa	Identifica os fatores que determinam a ocorrência dos fenômenos, visa explicar o porquê das coisas.
Quanto aos procedimentos técnicos utilizados	Pesquisa bibliográfica	Pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Referem-se a boa parte de estudos exploratórios.
	Pesquisa documental	Elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico.
	Pesquisa experimental	Quando pode-se definir a forma de controle dos efeitos que uma variável produz em dado objeto.
	Levantamento	Quando se pesquisa através da interrogação direta das pessoas.
	Estudo de caso	Quando envolve estudo profundo de um ou de poucos objetos, de maneira que se permita um amplo conhecimento.
	Pesquisa <i>ex-post-facto</i>	O experimento se realiza depois dos fatos.
	Pesquisa-ação	Pesquisa com base empírica que é realizada em associação com a resolução de um problema coletivo, sendo que os pesquisadores e participantes representativos do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.
	Pesquisa participante	Quando se desenvolve a partir da interação do pesquisador e membros da situação investigada.

**Quadro 18** – Classificações da pesquisa científica. **Fonte:** Baseado em Silva e Menezes (2000) e Gil (1991)

Devido ao objetivo principal deste trabalho, que é desenvolver uma sistemática para mensuração e gestão do desempenho, aplicável às empresas com parcerias estratégicas com clientes ou fornecedores, onde buscar-se-á encontrar uma nova ferramenta de gestão, a

pesquisa realizada se caracteriza como *pesquisa aplicada*. A sistemática está baseada nas interpretações e significados da realidade das empresas integradas, conforme opiniões dos gestores (*pesquisa qualitativa*) e também na hierarquização dos enfoques, das dimensões e medidas de desempenho consideradas relevantes, mediante uso de metodologia multicritério de apoio à decisão (*pesquisa quantitativa*).

Para Bryman (1989), a pesquisa quantitativa tende a dar pouca atenção ao contexto, pois a ênfase nas interpretações é menos pronunciada; tende a lidar bem menos com os aspectos processuais da realidade organizacional; há uma ‘rigorosa’ estrutura para a coleta de dados; tende a usar uma única fonte de dados; existe uma distância entre pesquisador e objeto. Enquanto que a pesquisa qualitativa, segundo o mesmo autor, tem sua ênfase na perspectiva do indivíduo a ser estudado, a pesquisa quantitativa baseia-se em modelo derivado de publicações teóricas ou de leitura sobre determinado assunto. No entanto, o autor também destaca que uma pesquisa qualitativa não é totalmente isenta de quantificação de dados, pois pode incluir processos de contagem em suas investigações, assim como a pesquisa quantitativa utiliza, às vezes, material qualitativo durante seu desenvolvimento.

Diante dessas características, confirma-se a presença das duas abordagens: qualitativa e quantitativa nesta tese, pois a proximidade entre a pesquisadora e a empresa foi ponto de suma importância para o desenvolvimento desta tese, assim como para a interpretação da importância atribuída ao gerenciamento da parceria estudada. Não se utilizou apenas um tipo de coleta de dados; as hipóteses foram formuladas a partir do contexto real e da literatura e preocupou-se com a mensurabilidade da pesquisa, utilizando procedimentos numéricos.

### **5.3 – MÉTODOS DE PESQUISA**

Esta tese envolve o estudo sobre o contexto das empresas com estratégias de integração e análise de exemplos (*pesquisa exploratória*), realizado de forma profunda sobre um assunto atual em algumas empresas, mas não se tem controle ou interferência na resolução de um problema (*estudo de caso*).

Yin (2001) argumenta que o que diferencia cada estratégia, ou método de pesquisa são algumas condições, como por exemplo: o tipo de questão de pesquisa proposto; a extensão de controle que o pesquisador tem sobre eventos comportamentais efetivos; e o grau de enfoque em acontecimentos históricos em oposição aos acontecimentos contemporâneos.

Segundo Yin (2001) a forma da questão da pesquisa fornece a chave importante para traçar o método de pesquisa que será adotado. Nesta tese, a questão a ser pesquisada é “**como**”; o controle sobre eventos é **inexistente**; e a pesquisa se focaliza em acontecimentos **contemporâneos**. Logo, pode-se verificar, no quadro 19, o relacionamento desta pesquisa com o método de Estudo de caso, conforme as condições propostas por Yin (2001) e seus relacionamentos com os principais métodos: experimento, levantamento, análise de arquivos, pesquisa histórica e estudo de caso.

Elementos de análise:		Métodos de Pesquisa				
		Experimento	Levantamento	Análise de arquivos	Pesquisa histórica	Estudo de caso
1. Questão da pesquisa:	como, por que	x			x	x
	quem, o que, onde, quantos, quanto		x	x		
2. Controle de eventos:		x				
3. Acontecimentos contemporâneos		x	x	x		x

**Quadro 19** – Critérios de análises dos métodos de pesquisa. **Fonte:** Baseado em Yin (2001).

Observa-se no quadro 19, que a questão “**como**” sugere três diferentes estratégias de pesquisa: estudo de caso, pesquisa histórica e experimento. As diferenças básicas entre esses métodos de pesquisas estão relacionadas ao grau de controle sobre os eventos comportamentais efetivos e o acesso a eles. No estudo de caso, examinam-se acontecimentos contemporâneos, mas não se tem controle sobre comportamentos relevantes.

Para Yin (2001), as questões do tipo “como” e “por que” são mais explanatórias e provavelmente levam ao uso de estudos de caso, pesquisas históricas e experimentos como métodos de pesquisa escolhidos. Isso se deve ao fato de que tais questões lidam com ligações operacionais que necessitam ser traçadas ao longo do tempo, em vez de serem encaradas como meras repetições ou incidências. Há situações em que o experimento não pode controlar o comportamento, mas a lógica do planejamento experimental ainda pode ser aplicada; neste caso, trata-se de um quase-experimento. Assim como podem ocorrer, segundo o mesmo autor, situações em que a análise de arquivos também não focaliza acontecimentos contemporâneos.

Baseado nos questionamentos sugeridos por Yin (2001), no quadro 19, e classificações traçadas por Silva e Menezes (2000) e Gil (1991), no quadro 18, conclui-se que o método de pesquisa adequado para o desenvolvimento desta tese é o **Estudo de Caso**, pois se trata de um método específico sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o

pesquisador tem pouco ou nenhum controle. O **Estudo de caso** realizado serve para validar a sistemática proposta para o gerenciamento das parcerias estratégicas.

Como a questão de pesquisa desta tese interfere no relacionamento de duas ou mais empresas, o estudo também deverá ser dirigido nestas empresas, a fim de obter conclusões acuradas acerca da parceria entre estas empresas e contribuir, efetivamente, para o processo de gerenciamento do desempenho da integração. O Estudo de Caso desenvolvido neste trabalho deve focar sobre os resultados de uma parceria estabelecida na mesma cadeia de suprimentos, entre empresas cliente e fornecedora, e não sobre uma empresa isoladamente.

Os critérios observados para seleção do caso foram:

- Parceria estratégica estabelecida na cadeia de suprimentos imediata
- Parceria estratégica com resultados consolidados ao longo de 5 anos, aproximadamente. Este prazo é suficiente para que as empresas se conheçam e saibam gerenciar melhor os resultados da parceria.
- A parceria estratégica deve ser considerada como referência, no mínimo, no seu setor de atuação.
- As empresas envolvidas no estudo devem apresentar, através dos gestores responsáveis pela parceria, interesse na pesquisa, demonstrado através da disponibilidade e facilidade de acesso aos documentos e visitas para coleta de dados (empresa fornecedora e empresa cliente).

Finalmente, o estudo de caso pode ser delineado nas etapas a seguir conforme citado por D'Oliveira (2005) a partir dos princípios de Eisenhardt (1989):

1. Definição da questão da pesquisa e construtos: definição de temas para se delimitar a questão-chave da pesquisa e a construção de um modelo.
2. Seleção dos casos a serem estudados: definição dos critérios utilizados para se escolher os casos.
3. Elaboração dos instrumentos e protocolos de coleta de dados: definição dos procedimentos para se coletar os dados e dos protocolos de pesquisa.
4. Realização da pesquisa de campo: anotações dos dados importantes e dos comentários constantes sobre o objeto de estudo.
5. Análise de dados: sistematização e ordenação dos dados levantados para verificação das proposições.

6. Verificação das proposições: comparação dos padrões de análise desenvolvidos com a teoria previamente estudada.
7. Reforço da revisão bibliográfica: revisão da teoria para aumentar a credibilidade da pesquisa.
8. Conclusão: momento de interagir os dados com a teoria estudada.

Essas etapas servem como roteiro para condução do estudo de caso.

#### **5.4 – A COLETA E ANÁLISE DOS DADOS**

Martins (2006) aborda as diversas técnicas para coleta de dados, necessárias ao desenvolvimento e conclusão de uma pesquisa e observa também que é importante avaliar a possibilidade de um instrumento já testado que se adapte às necessidades do estudo. Segundo este autor, um instrumento já testado poderá garantir confiabilidade e validade ao estudo. A coleta de dados foi realizada neste trabalho da seguinte forma:

- entrevistas pessoais feitas com os gestores envolvidos na parceria analisada;
- questionários também realizados com pessoas envolvidas na parceria analisada;
- análise documental em relatórios internos relacionados à gestão, servindo de apoio e fundamentação às características inerentes às empresas estudadas e suas estratégias estabelecidas para a parceria estratégica analisada.
- observações diretas como complemento adicional, nos momentos de visitas às empresas, para constatação das conclusões obtidas com as técnicas anteriores. À medida que os entrevistados relatam fatos e respondem às questões da pesquisa, a pesquisadora observa as informações emocionais ou o contexto que envolve os entrevistados, pois é necessário identificar posições tendenciosas que subestimem ou superestimem aspectos importantes da pesquisa. Qualquer desvio nas respostas pode influenciar nos resultados obtidos. Foi necessário registrar os dados de forma imparcial, para que não se assumisse posições preconcebidas sobre o estudo.

O primeiro questionário utilizado foi do tipo aberto, cujo roteiro está representado no anexo 1, para identificação das características principais das empresas cliente e fornecedora, principalmente, com relação aos assuntos pertinentes à parceria estabelecida entre elas.

Os questionários do tipo fechado foram utilizados com as seguintes finalidades:

- Identificação da presença dos enfoques no SMD da parceria, conforme anexo 2.
- Identificação das principais medidas de desempenho. O questionário foi baseado nos quadros 22 a 25 exemplificados na seção 6.2.3 e está representado no anexo 3. Os resultados deste questionário são as principais medidas escolhidas pelas empresas, que estão dispostas nos quadros 29 e 30 da seção 7.3.3.
- Investigação do grau de importância atribuído por estas empresas às diversas variáveis estabelecidas nos SMD's, conforme demonstra o anexo 4. O resultado deste questionário está relacionado à construção das matrizes de comparações do método AHP.

As técnicas de coleta de dados foram utilizadas conforme um protocolo de pesquisa, representado no quadro 20, estruturado a partir das hipóteses e objetivos.

<b>Elementos de Análise:</b>	<b>Entrevista - Anexo 1</b>	<b>Entrevista - Anexo 2</b>	<b>Questionário fechado - Anexo 3</b>	<b>Questionário fechado - Anexo 4</b>	<b>Análise Documental</b>	<b>Observação direta</b>
Descrição da empresa.	2a				x	
Descrição dos produtos.	2b,2d				x	
Descrição dos clientes.	2b,2d				x	
Dados complementares.	2e,2f				x	
Relacionamentos na cadeia de suprimentos.	2g, 2h 3a - 3f					
Existência de um SMD na parceria.	3g, 3h					
Identificação dos enfoques no SMD.	3i	x				x
Identificação das dimensões e medidas do SMD	3j		x			x
Identificação da confiança e da importância atribuída às variáveis do SMD (enfoques, dimensões, medidas).	3k			x		x
Relevância da parceria analisada para o contexto das empresas parceiras.	3l					x

**Quadro 20** - Protocolo de pesquisa. **Fonte:** elaborado pela autora

A análise dos dados primários foi baseada em documentos corporativos internos à empresa, jornais de circulação interna e externa e sites institucionais das empresas. A análise desses dados foi importante para a validação da sistemática proposta por esta tese, uma vez que a partir desta análise surgiram as primeiras percepções de que o caso analisado efetivamente representava os critérios básicos de escolha.

Os dados secundários foram coletados por meio das pesquisas colocadas no anexo deste trabalho e transcritos de forma objetiva para o trabalho, incluindo as anotações de assuntos que surgiram durante a pesquisa. Essas anotações foram depois analisadas

conjuntamente com os gestores envolvidos na pesquisa, para que as inconsistências fossem corrigidas. Os dados relacionados às matrizes de comparações do método AHP (anexo 4) foram analisados por meio do software de análise multicriterial do AHP – o *Expert Choice* 11. Este software permite a realização de todas as etapas do método. Embora seja necessário aprender a o funcionamento do software, este oferece recursos que facilitam o seu bom entendimento e facilidade de operacionalização. Além do mais, as pessoas que adotarem a sistemática proposta, poderão concentrar suas análises em outros aspectos, tais como: o grau de importância atribuído ao sistema de medição nas diversas etapas, a hierarquização das medidas que compõem o sistema de medição; a análise de alinhamento estratégico do SMD adotado.

## 5.5 - HIPÓTESES GERAIS

As hipóteses a serem avaliadas na elaboração desta tese são:

- O gerenciamento da parceria estratégica implica em SMD's que apresentem dimensões comuns entre os principais envolvidos, ou seja: dimensões financeiras, não financeiras e também aquelas de interface, onde análises conjuntas são necessárias
- A utilização de uma metodologia multicritério para avaliação do desempenho contribui para a implantação e execução dos SMD's das empresas que possuem parcerias estratégicas na cadeia de suprimentos.
- O estabelecimento da parceria estratégica entre empresas da mesma cadeia de suprimentos implica em alterações no sistema de medição do desempenho vigente.

## 5.6 - ROTEIRO DA PESQUISA

A princípio, foi realizada a pesquisa bibliográfica, a partir da consulta livros, anais de congressos, periódicos nacionais e internacionais, teses e dissertações defendidas e bases de dados da world wide web (www). Foram incluídos temas que relacionam-se com os objetivos desta tese, ou seja: gerenciamento das cadeias de suprimentos; assuntos relacionados à estratégia e às parcerias estratégicas; os sistemas de medição do desempenho – SMD; as metodologias de pesquisa e o método AHP – *Analytic Hierarchy Process*

A partir da discussão destes temas na pesquisa bibliográfica e das análises efetuadas, foi desenvolvida uma sistemática para o gerenciamento de parcerias estratégicas ocorridas

entre empresas de uma mesma cadeia de suprimentos, representado na figura 22. Para a validação desta sistemática utilizou-se um estudo de caso que retrata a relação de uma empresa focal com seu fornecedor da cadeia de suprimentos imediata. A figura 21 representa esquematicamente as atividades da pesquisa realizada por esta tese.

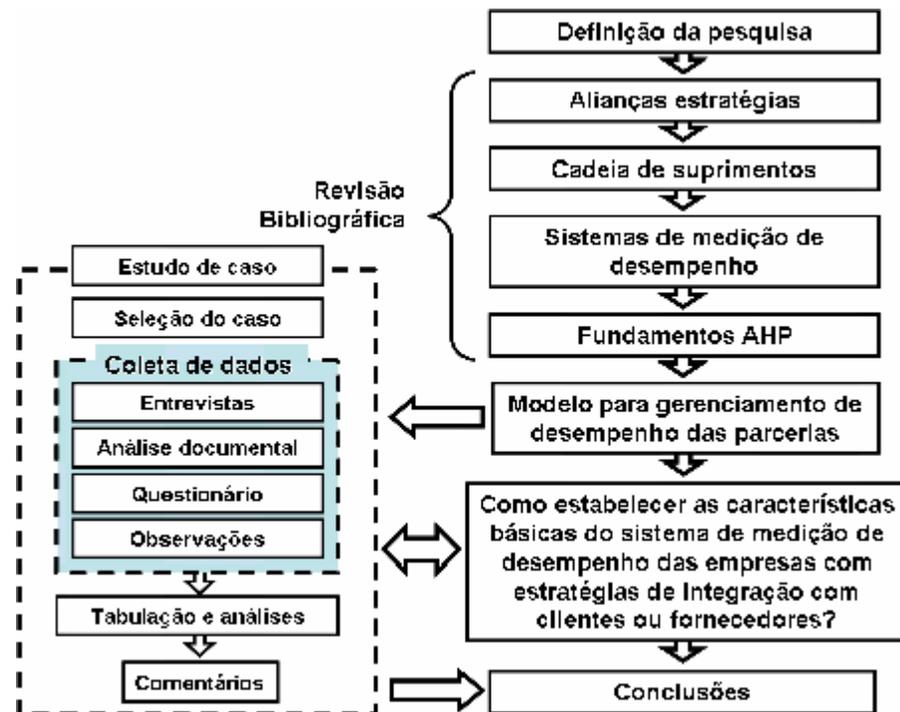


Figura 21 – Fluxograma das atividades da pesquisa. Fonte: elaborado pela autora

## 5.7 – LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa utilizado por esta tese, o Estudo de Caso, não permite a generalização dos resultados obtidos. Logo, aplicações da sistemática estruturada nesta tese necessitam de adaptações, caso sejam feitas em outros tipos de parcerias. Não se pode afirmar que a sistemática é válida para empresas que apresentam diferentes parcerias estratégicas e que não sejam no mesmo nível da cadeia de suprimentos, conforme foi realizado neste trabalho.

Segundo abordagem de Frolich *et al.* (2002), existem desafios na condução de um estudo de caso, como por exemplo: o tempo necessário; a necessidade de entrevistadores qualificados; cuidado para se tirar conclusões generalizadas quando se trata de um caso limitado etc. No entanto, segundo os autores, este método pode levar às novas e criativas

percepções, desenvolvimento de novas teorias e tem alta validade com os usuários finais da pesquisa.

Não foram analisados casos múltiplos para identificar diferenças ou similaridades.

Semelhante ao uso do Estudo de Caso, o uso do método AHP também sugere resultados inerentes à sua aplicação. Não se pode afirmar que outros métodos de análise multicriterial dariam o mesmo resultado, mesmo que fosse aplicado na mesma parceria estudada nesta tese.

Conclui-se que os resultados apresentados neste trabalho são intrínsecos do método de pesquisa adotado e da ferramenta utilizada para sua operacionalização. Qualquer alteração no método ou na ferramenta pode sugerir resultados diferentes.

## 5.8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os aspectos considerados importantes, referentes à metodologia da pesquisa para esta tese, são apresentados no quadro 21.

Item	Descrição
Método de pesquisa	Estudo de caso
Técnica de coleta de dados	Observações, entrevistas, questionário e análise documental.
Origem dos dados	Primários e secundários
Classificação da pesquisa	Pesquisa aplicada e exploratória
Abordagem da pesquisa	Qualitativa e quantitativa
Limitações da pesquisa	O estudo de caso não permite a generalização dos resultados.
Hipóteses da pesquisa	1.Parcerias estratégicas implicam em SMD's com dimensões comuns entre os principais envolvidos. 2.A metodologia multicritério contribui com os SMD's das parcerias estratégicas. 3.Parcerias estratégicas implicam em alterações no SMD's vigentes.

**Quadro 21** - Síntese da metodologia da pesquisa.

Uma vez realizada descrição das principais abordagens metodológicas desta tese, apresenta-se no próximo capítulo a sistematização do SMD para as parcerias estratégicas.

## 6. ESTRUTURAÇÃO DE UM SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO PARA PARCERIAS ESTRATÉGICAS

O sexto capítulo identifica uma sistemática para estruturação de um **Sistema de Medição do Desempenho Hierarquizado** para empresas que atuam com parcerias com clientes ou fornecedores. A sistemática é estruturada a partir das análises apresentadas nas seções anteriores, associadas ao uso de uma metodologia multicritério de apoio à decisão, para priorização das medidas de desempenho estabelecidas.

A hierarquização das medidas propostas é realizada com o uso do método de análise hierárquica – AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Neste sentido, primeiramente é descrito o método AHP e suas implicações no desenvolvimento da sistemática. Em seguida, são descritas as etapas propostas nesta sistemática e, ao final, são apresentadas as conclusões do capítulo.

### 6.1 FUNDAMENTOS DO MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA – AHP

De acordo com Saaty (1991), para serem fiéis à realidade, os modelos devem incluir e medir todos os fatores importantes, sejam qualitativos ou quantitativos, tangíveis ou intangíveis. No entanto, nem sempre o processo de escolha entre várias alternativas baseia-se em um único critério. Esta multiplicidade de critérios, segundo o autor, é que dificulta a busca da melhor solução para o problema em questão. Neste sentido, os métodos multicriteriais de apoio à decisão auxiliam os gestores na busca de um conjunto de alternativas que viabilizem seus objetivos, direcionando o processo decisório. Cada método multicritério não tem por função encontrar respostas definitivas, mas sim auxiliar os gestores a direcionar e restringir o processo decisório. Neste sentido, metodologias de apoio à decisão foram desenvolvidas em função da complexidade do processo decisório.

No capítulo 4, foram analisados os enfoques dados por algumas abordagens sobre medição do desempenho, assim como as principais dimensões contempladas por alguns modelos conhecidos na literatura. Estes modelos apóiam-se em diferentes dimensões, as quais são avaliadas e julgadas por cada autor, como componente essencial ao sistema de

gerenciamento do desempenho. No entanto, a declaração do grau de importância de cada uma dessas dimensões não é parte contemplada por estes trabalhos, pois não se objetiva este enfoque por estes autores. Neste sentido, pretende-se na sistemática sugerida por esta tese, priorizar as dimensões do desempenho, de forma a facilitar o gerenciamento dos objetivos conjuntos numa parceria estratégica. Dessa forma, o alinhamento da medição do desempenho aos objetivos estratégicos é fator relevante, haja vista que os gestores poderão atribuir valores às dimensões do desempenho, à luz dos objetivos almejados com a parceria.

Todas as medidas do desempenho devem ser ponderadas, seja por um indivíduo experiente no processo produtivo ou por um grupo especialista. Para tanto, sugere-se o Método de Análise Hierárquica – AHP.

O método AHP foi proposto por Thomas L. Saaty (1977), como ferramenta de apoio ao processo de tomada de decisão. Na construção de um modelo, é importante a clara definição dos objetivos e dos critérios que serão utilizados para atingir estes objetivos, conforme proposto por Saaty (1991). O método AHP permite ao gestor fazer julgamentos e priorizar estes critérios, uma vez que poderão atribuir valores à estes critérios, à luz dos objetivos almejados. O método fundamenta-se na comparação de atributos, feita dois a dois, através de uma matriz para avaliar a importância de um atributo sobre o outro. Neste sentido, é utilizada uma escala de importância, conforme mostra a Tabela 2, para comparar estes atributos.

<b>Intensidade</b>	<b>Definição</b>	<b>Explicação</b>
1	Igual importância	Dois atividades contribuem igualmente para o objetivo
3	Fraca importância de uma sobre a outra	Experiência e julgamento favorecem ligeiramente uma atividade em relação a outra.
5	Essencial ou forte importância	Experiência e julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação a outra.
7	Importância demonstrada	Uma atividade é fortemente favorecida e sua dominância é demonstrada na prática.
9	Absoluta importância	A evidência favorecendo uma atividade sobre a outra é a mais alta ordem de afirmação.
2,4,6,8	Valores intermediários entre dois julgamentos sucessivos	Quando se deseja um maior compromisso
Recíprocos dos valores acima	Se uma atividade i tem um dos valores não zero acima, quando comparado com a atividade j, então j tem um valor recíproco, quando comparado com i.	
Racionais	Razões surgidas da escala	Se a consistência foi forçada para obtenção de n valores numéricos para cobrir a matriz.

**Tabela 2** - Escala de importância. **Fonte:** Saaty (1977).

Para construção da matriz de comparações, são necessárias algumas questões, tais como: Qual dos dois elementos é preponderante, ou mais importante, para que se atinja o objetivo principal? Qual a intensidade dessa importância? Quando um elemento  $i$  é pontuado com um valor  $x$  em relação ao elemento  $j$ , este será pontuado em  $1/x$ , quando comparado a  $i$ . Isto é o que se denomina de “pontuação reversa”, no método AHP. Supondo que  $A_1, A_2, \dots, A_n$  sejam os atributos a serem comparados, assim seria a matriz:

	$A_1$	$A_2$	...	$A_n$
$A_1$	1	$a_{12}$	...	$a_{1n}$
$A_2$	$1 / a_{12}$	1	...	$a_{2n}$
...				
$A_n$	$1 / a_{1n}$	$1 / a_{2n}$	...	1

**Tabela 3-** Matriz de comparações do AHP

Feita a matriz de comparações, calcula-se o autovetor e o autovalor.

O autovetor dá a ordem de prioridade dos atributos analisados, definindo uma hierarquia para o conjunto dos atributos, associado a um vetor de pesos (SAATY, 1977). O autovetor deve ser normalizado para se ter a soma igual a um, ou para que o maior valor encontrado seja igual a um. No entanto, esses autovetores são únicos.

O autovetor ( $W_i$ ) da matriz é calculado pela seguinte fórmula:

$$W_i = \left( \prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{1/n}$$

**Equação 1** - Cálculo do autovetor

O autovalor é a medida que permite analisar a consistência dos resultados. É baseado nos autovetores normalizados e na matriz inicial de comparações. Utiliza-se a seguinte fórmula para calcular o autovalor ( $\lambda_{\text{máx}}$ ):

$$\lambda_{\text{máx}} = T \cdot w$$

**Equação 2** – Cálculo do autovalor

Onde  $T$  é o autovetor normalizado e  $w$  é a soma das colunas da matriz de comparações.

De posse do autovalor, pode-se calcular, então, o Índice de consistência (IC):

$$IC = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)}$$

**Equação 3** – Cálculo do Índice de Consistência

O IC possibilita o cálculo da razão de consistência (RC), ou seja a razão entre IC e um índice de consistência aleatória (CA). O índice de CA está em função do tamanho da matriz, conforme mostra a tabela 4. Recomenda-se que a RC seja menor que 0,10, pois do contrário, deve-se rever a matriz de comparações para verificar a origem da inconsistência.

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CA	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51

**Tabela 4** - Valores de Consistência Aleatória

O método AHP foi escolhido como ferramenta de análise nesta tese, pois: orienta o consenso entre as partes envolvidas na parceria, sendo que opiniões formarão a base para a hierarquização dos enfoques do SMD; direciona para um alinhamento do SMD com a estratégia da parceria; apresenta as prioridades dos enfoques de medição, importantes na gestão de parcerias, pois isso pode resultar em prioridades de decisões atuais e futuras.

Montevechi e Pamplona (1996) demonstraram a conjunção da análise hierárquica com a análise de investimentos, abordando a possibilidade de se aplicar o método para decisões relativas aos resultados econômicos mensuráveis e diferentes, como o Valor Presente e Valor Anual, por exemplo.

O AHP pode ser utilizado para decisões complexas, pois muitos níveis de critérios e sub-critérios podem ser incluídos, como: planejamento estratégico, alocação de recursos, seleção de fontes, política de negócios, análises de custos, benefícios e investimentos, mensuração de desempenho, decisões estratégicas *etc* (PAMPLONA e MONTEVECHI, 2004; MORITA *et al.*, 1999).

## **6.2 SISTEMÁTICA PROPOSTA PARA O GERENCIAMENTO DAS PARCERIAS ESTRATÉGICAS ENTRE CLIENTE E FORNECEDOR**

Pretende-se com esta sistemática subsidiar o gerenciamento das parcerias estratégicas firmadas entre duas empresas – cliente e fornecedora – no sentido de avaliar o seu desempenho e, principalmente, hierarquizar as dimensões contempladas no seu sistema de

medição do desempenho. A sistemática possibilita identificar as medidas de desempenho conforme sua ordem de relevância na parceria, para um melhor alinhamento com os objetivos estratégicos, de forma integrada com as empresas envolvidas na parceria.

Entende-se que as dimensões e os enfoques do desempenho, descritos neste trabalho, dispostos de forma hierarquizada, segundo os critérios de valor dos gestores, contemplados em um único sistema de medição do desempenho, propicia resultados adequados às empresas com parcerias estratégicas. Esta nova sistemática pode trazer benefícios às parcerias que desejam prosperar no atual mercado competitivo, pois: auxilia na medição do desempenho com sentido estratégico; implica no trabalho conjunto na parceria; e identifica as prioridades estratégicas da parceria, por meio das medidas de desempenho hierarquizadas.

Assim como um relacionamento restrito à negociação de prazos e preços limita a criatividade conjunta da empresa, um sistema de gerenciamento interno também limita a análise do desempenho conjunto dos parceiros, durante um processo de integração. Dessa forma, iniciativas de integração pressupõem um gerenciamento eficiente da parceria. Dado que as alianças estratégicas, assim como os negócios, existem para aumentar a criação do valor aos *stakeholders*, o sistema de medição do desempenho destas parcerias deve estar alinhado à estratégia, de modo que seus indicadores possam refletir o valor percebido pelos gestores, no momento decisório de escolha.

A sistemática apresentada na figura 22 traz algumas etapas que objetivam orientar o gerenciamento das parcerias estratégicas estabelecidas entre a empresa focal e seu cliente ou seu fornecedor.

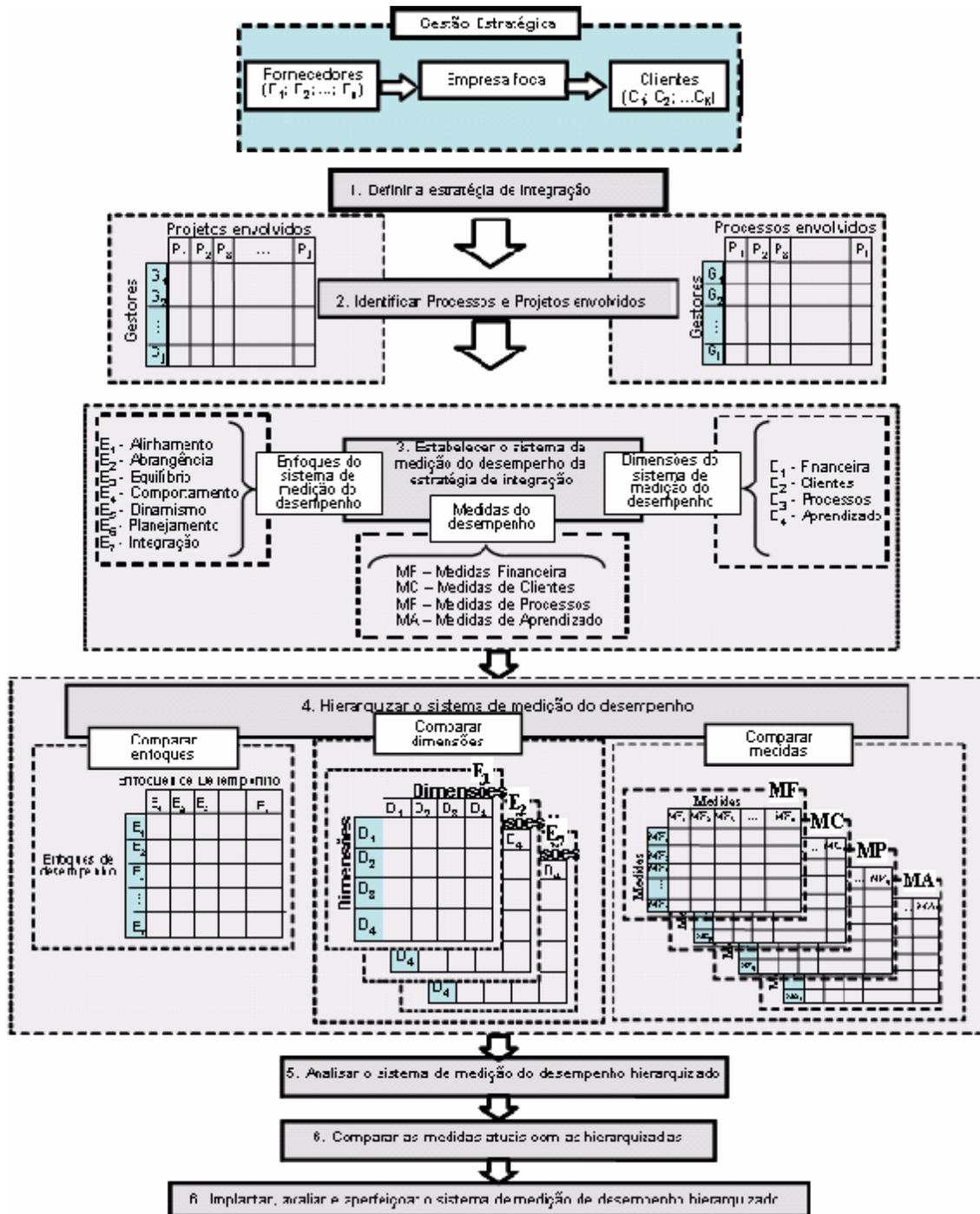


Figura 22 – Sistemática proposta para o gerenciamento das parcerias estratégicas entre cliente e fornecedor

### 6.2.1 DEFINIR A ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO:

A estratégia de integração analisada nesta tese refere-se aos objetivos estratégicos almejados pelas empresas com relação às parcerias estabelecidas com outras empresas, semelhante ao conceito de Mintzberg (2000), ao definir a estratégia como sendo planos para o futuro, que podem ser decompostos em programas ou subestratégias.

Diferentes parcerias estratégicas demandam diferentes SMD, pois cada uma necessita de medições próprias para controle de seus objetivos específicos. Os objetivos estratégicos pretendidos, isoladamente, por cada empresa envolvida na parceria estratégica, orientam na definição do SMD adequado para o gerenciamento desta parceria.

A premissa básica desta sistemática é que todas as medidas adotadas sejam alinhadas com a estratégia de cada empresa integrada, de forma que sejam direcionadas para o alcance dos objetivos esperados com a parceria. A sistematização da medição do desempenho alinhada às estratégias da empresa e de seus parceiros poderá contribuir não só para a alavancagem da própria empresa, como também para a alavancagem da parceria firmada entre as empresas.

Os aspectos comportamentais e dinâmicos das medidas do desempenho auxiliam no alinhamento estratégico, na medida em que o envolvimento das pessoas e a atualização das medidas são importantes para o atendimento dos objetivos de forma rápida e eficaz.

As iniciativas de integração das medidas de desempenho entre as empresas integradas por meio de parceria estratégica, constituem um importante ponto para o gerenciamento eficiente desta parceria, dado que um sistema de gerenciamento interno pode limitar a análise do desempenho conjunto dos parceiros, durante um processo de integração.

### 6.2.2 IDENTIFICAR PROJETOS E PROCESSOS ENVOLVIDOS:

Nesta etapa, é relevante a determinação do tipo de processo ou projeto que estão sendo envolvidos e seus respectivos gestores. Uma parceria pode envolver atividades comuns do dia-a-dia da empresa, como pode ser temporária, para um projeto específico de prazo determinado.

Várias razões podem levar as empresas competitivas a adotarem algum tipo de aliança (seção 2.4.2), a qual pode-se concretizar de diferentes formas (seção 2.4.1), conforme os

propósitos esperados com esta aliança. Considera-se que a definição do tipo de aliança orienta também na definição do SMD adequado para o seu gerenciamento.

### 6.2.3 ESTABELEECER O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO:

Esta etapa contempla um sistema de medição a partir das análises realizadas no capítulo 4. Entende-se que um eficiente sistema de medição do desempenho das parcerias estratégicas deve contemplar os enfoques mencionados no item 4.2.2 (alinhamento, abrangência, equilíbrio, comportamento, dinamismo, planejamento, integração). Estes enfoques são definidos nesta tese como **características básicas para um eficiente gerenciamento do desempenho das parcerias estratégicas**, pois medidas:

- **Alinhadas** com a estratégia possibilitam que as pessoas envolvidas contribuam não só ao sucesso organizacional, como também à eficácia no desempenho da parceria.
- **Abrangentes** são importantes, na medida em que o excesso dificulta o foco no objetivo estratégico, assim como a escassez pode negligenciar o controle.
- **Equilibradas** analisam o ambiente interno e externo, geram *insights* e conclusões importantes ao processo decisório e ao dinamismo das alianças estratégicas.
- Específicas de desempenho podem controlar nas empresas parceiras, suas ações e resultados esperados, e conseqüentemente, os seus **comportamentos**.
- **Dinâmicas** permitem maior confiabilidade nos resultados, pois o estabelecimento de novas metas e estratégias proporciona a manutenção nos relacionamentos de longo prazo.
- **Integradas** com cliente e fornecedor facilitam uma administração efetiva da cadeia de suprimentos, dado que as informações podem ser rapidamente difundidas se todas as empresas envolvidas na cadeia tiverem conhecimento dos SMDs.

Além destes enfoques, considera-se que um sistema de medição das parcerias estratégicas deve contemplar:

- medidas de análise conjunta na parceria e de análise individual pela empresa;
- medidas que reportem as perspectivas financeiras, de clientes, de processos e de aprendizado (conforme sugerido por Kaplan e Norton, 1997) associadas às medidas qualitativas de interface com outras empresas, tais como colaboração, confiança, relacionamento etc. (conforme defendido por Fynes, 2005 e Lewis, 1997);

- medidas hierarquizadas, que possibilitam: a visualização do seu alinhamento com a estratégia; a integração das empresas parceiras, no que se refere ao feedback para análise dos resultados alcançados, dado que este sistema também pressupõe maior integração entre cliente e fornecedor.

As medidas exemplificadas nos quadros abaixo surgiram da união das abordagens analisadas no capítulo 4, podendo ser de análise conjunta na parceria ou de análise individual pelas empresas fornecedora ou cliente, conforme a situação em que for utilizada. As empresas parceiras devem selecionar aquelas medidas que são relevantes à sua estratégia, para depois serem analisadas conjuntamente. As empresas não precisam apresentar, necessariamente, as mesmas medidas de desempenho, mesmo porque ambas podem possuir estratégias diferentes, principalmente em se tratando de relações entre cliente-fornecedor, que é o caso desta tese. Contudo, algumas medidas críticas da parceria podem ser analisadas conjuntamente, afinal servem de *feedback* para a empresa parceira.

As medidas estão dispostas conforme as perspectivas determinadas pelo modelo de gestão *Balanced Scorecard*, devido à sua abrangência e também à facilidade de adaptação das medidas aos objetivos da cadeia de suprimentos. Segundo Brewer e Speh (2001), o BSC pode beneficiar o gerenciamento das cadeias de suprimentos, gerando novos níveis de eficiência financeira e operacional para todas as empresas parceiras.

São identificadas em cada quadro de medidas de desempenho, aquelas que podem ser analisadas individualmente pelas empresas ou analisadas em conjunto na parceria.

Para o fornecedor, é importante, por exemplo, o controle da medida de Receita de vendas, uma vez que o aumento das receitas é um dos itens que se espera com a parceria com o cliente. Da mesma forma, o acompanhamento da participação nas compras do cliente, assim como o gerenciamento de estoques também podem ser medidas importantíssimas para que o fornecedor acompanhe seus resultados alcançados na parceria. No entanto, para a empresa cliente é importante também que se controle a evolução da participação dos fornecedores no seu processo produtivo, a fim de que se analise a tendência da parceria e tome decisões futuras.

Algumas medidas são consideradas de análise conjunta, uma vez que relacionam-se com assuntos de interesse comum ao fornecedor e ao cliente, numa parceria, tais como medidas referentes à cooperação, às reclamações, ao nível de satisfação, à participação no mercado e às atividades que agregam valor. No entanto, os quadros de medidas sugeridas

neste trabalho representam apenas exemplos das medidas mais conhecidas e indicadas pela literatura, sendo necessário analisar quais dessas medidas se adaptam para cada tipo de parceria e quais devem ser analisadas individual ou conjuntamente pelas empresas.

Código	Medidas Financeiras	Análise individual		Análise conjunta
		Fornecedor	Cliente	
MF <sub>1</sub>	• Tempo de ciclo de caixa	x	x	
MF <sub>2</sub>	• Lucro operacional	x	x	
MF <sub>3</sub>	• Aumento da participação de mercado	x	x	
MF <sub>4</sub>	• Receita de vendas	x	x	
MF <sub>5</sub>	• Retorno sobre o investimento	x	x	
MF <sub>6</sub>	• Influência do relacionamento no lucro das empresas	x	x	

**Quadro 22** – Exemplo de medidas financeiras sugeridas para parcerias estratégicas

Código	Medidas de Clientes	Análise individual		Análise conjunta
		Fornecedor	Cliente	
MC <sub>1</sub>	• Satisfação dos clientes	x	x	
MC <sub>2</sub>	• Defeitos dos produtos vendidos	x	x	
MC <sub>3</sub>	• Produtos desenvolvidos para as necessidades dos clientes	x	x	
MC <sub>4</sub>	• Aumento da participação nas compras do cliente.	x		
MC <sub>5</sub>	• Número de projetos cooperados de engenharia			x
MC <sub>6</sub>	• Reclamações de clientes	x	x	
MC <sub>7</sub>	• Lead time dos pedidos	x	x	
MC <sub>8</sub>	• Tempo de resposta a consultas dos clientes	x	x	
MC <sub>9</sub>	• Nível de satisfação dos clientes finais da cadeia envolvida			x
MC <sub>10</sub>	• Número de reclamações de clientes finais da cadeia envolvida			x
MC <sub>11</sub>	• Participação no mercado (final da cadeia envolvida)			x
MC <sub>12</sub>	• Porcentagem de vendas proveniente de novos produtos			x
MC <sub>13</sub>	• Parceria com clientes e concorrentes para alargar amplitude do negócio	x	x	

**Quadro 23** – Exemplo de medidas de clientes sugeridas para parcerias estratégicas

As medidas de desempenho citadas nos quadros 22, 23, 24 e 25 podem servir de subsídio às empresas que têm parcerias estratégicas e procuram gerenciar conjuntamente com seus fornecedores ou clientes, o alcance dos objetivos esperados nesta parceria. Algumas medidas de desempenho ainda podem auxiliar as empresas a avaliar o seu desempenho qualitativo com relação à colaboração, à confiança e à comunicação nestes relacionamentos.

A *colaboração* será maior na parceria na medida em que as empresas apresentam bons resultados em algumas medidas, como por exemplo: número de projetos cooperados, grau de

precisão das previsões, produtos desenvolvidos com envolvimento de parceiros, fornecedores-chave envolvidos nos processos produtivos, relacionamentos colaborativos com clientes, processos e iniciativas para soluções conjuntas.

Código	Medidas de Processos	Análise individual		Análise conjunta
		Fornecedor	Cliente	
MP <sub>1</sub>	• Proporção das atividades que agregam valor em relação as que não agregam			x
MP <sub>2</sub>	• Tempo de produção			x
MP <sub>3</sub>	• Produtividade			x
MP <sub>4</sub>	• Nível de estoque (vendas perdidas)	x		
MP <sub>5</sub>	• Grau de precisão das previsões			x
MP <sub>6</sub>	• Índice de defeitos			x
MP <sub>7</sub>	• Taxa de pedidos perfeitos			x
MP <sub>8</sub>	• Entregas na data prometida			x
MP <sub>9</sub>	• Entregas na data solicitada			x
MP <sub>10</sub>	• Flexibilidade de produção			x
MP <sub>11</sub>	• Flexibilidade de volume			x
MP <sub>12</sub>	• Flexibilidade de mix			x
MP <sub>13</sub>	• Flexibilidade de entrega			x
MP <sub>14</sub>	• Flexibilidade para atender necessidades específicas de clientes			x
MP <sub>15</sub>	• Lead Time de desenvolvimento de produto	x	x	
MP <sub>16</sub>	• Lead time do replanejamento	x	x	
MP <sub>17</sub>	• Lead time compras/fabricação	x	x	
MP <sub>18</sub>	• Lead time da entrega	x	x	
MP <sub>19</sub>	• Custo logístico total	x	x	
MP <sub>20</sub>	• Custo dos produtos vendidos	x	x	x
MP <sub>21</sub>	• Custo do gerenciamento das informações da parceria			x
MP <sub>22</sub>	• Custos de garantia ou processamento de devoluções	x	x	
MP <sub>23</sub>	• Custo dos recursos usados	x	x	
MP <sub>24</sub>	• Custo dos processos de interface			x
MP <sub>25</sub>	• Percentual de produtos desenvolvidos com envolvimento de parceiros			x
MP <sub>26</sub>	• Percentual de fornecedores-chave envolvidos no processo produtivo		x	
MP <sub>27</sub>	• N° relacionamentos colaborativos com clientes na distribuição	x		
MP <sub>28</sub>	• N° de processos com soluções conjuntas			x
MP <sub>29</sub>	• N° de iniciativas para soluções conjuntas			x
MP <sub>30</sub>	• Taxa de produtos defeituosos para o cliente final da cadeia envolvida			x
MP <sub>31</sub>	• Lead time total da cadeia envolvida			x

**Quadro 24** – Exemplo de medidas de processos sugeridas para parcerias estratégicas

Código	Medidas de Aprendizado e Crescimento	Análise individual		Análise conjunta
		Fornecedor	Cliente	
MAC <sub>1</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugestões dos funcionários para aumento da receita/economias</li> </ul>	x	x	
MAC <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de sugestões dos funcionários implementadas</li> </ul>	x	x	
MAC <sub>3</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Horas de capacitação por funcionário</li> </ul>	x	x	
MAC <sub>4</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentual das pessoas de cada empresa envolvidas em troca de informações com parceiros</li> </ul>	x	x	
MAC <sub>5</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotatividade do pessoal</li> </ul>	x	x	

**Quadro 25**– Exemplo de medidas de aprendizado e crescimento sugeridas para parcerias estratégicas

A **confiança** pode se estabelecer em uma parceria na medida em que se apresentam bons resultados em algumas medidas, como por exemplo: satisfação dos clientes, reclamações de clientes, lead time dos pedidos, tempo de resposta a consultas dos clientes, nível de satisfação dos clientes finais da cadeia envolvida, número de reclamações de clientes finais da cadeia envolvida, tempo de produção, produtividade, taxa de pedidos perfeitos, entregas na data prometida e na data solicitada e taxa de produtos defeituosos para o cliente final da cadeia envolvida.

Melhor será também a **comunicação** ou o **relacionamento** entre as empresas parceiras na medida em que se apresentam bons resultados em algumas medidas, como por exemplo: produtos desenvolvidos para as necessidades dos clientes, parceria com clientes e concorrentes para alargar amplitude do negócio, percentual de fornecedores-chaves envolvidos nos processos produtivos, horas de capacitação por funcionário, percentual das pessoas de cada empresa envolvidas em troca de informações com parceiros.

Dessa forma, as empresas parceiras estão medindo seu desempenho nas quatro perspectivas sugeridas nos quadros 22 a 25 e também acompanhando o seu desempenho qualitativo em relação à colaboração, à confiança e à comunicação implícitas na parceria.

#### 6.2.4 HIERARQUIZAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO:

Uma vez definidas as medidas de desempenho utilizadas para monitorar a parceria, métodos multicriteriais podem ser úteis no processo de decisão sobre o grau de importância dessas medidas. O uso do método de análise hierárquica - AHP, por exemplo, pode subsidiar no processo de escolha das medidas críticas, que merecem maior grau de importância e, portanto, maior controle.

Sugere-se o seguinte roteiro para aplicação do método AHP no sistema de medição das empresas parceiras:

1. Definição dos objetivos esperados pela empresa com relação ao sistema de medição do desempenho da parceria;
2. Definição dos critérios utilizados pela empresa, os quais são traduzidos nesta tese pelos enfoques inerentes ao sistema de medição do desempenho, mencionados no item 4.2.2: alinhamento, equilíbrio, comportamento, dinamismo, planejamento, integração. O enfoque da abrangência é incorporado ao enfoque do equilíbrio, devido à semelhança de conceitos;
3. Definição dos subcritérios, os quais são entendidos nesta tese como sendo as dimensões que compõem o sistema de medição do desempenho: financeiras, de clientes, de processos e de aprendizado e crescimento;
4. Definição das alternativas, as quais são representadas nesta tese como sendo as medidas utilizadas no sistema de medição do desempenho, conforme definidas nos quadros 22, 23, 24 e 25;
5. Construir a matriz de comparações para os critérios (enfoques), seguida da apuração do autovetor (identificando as prioridades de medição entre os enfoques) e da apuração do autovalor (identificando a consistência das análises). Este mesmo procedimento realizado com os enfoques, deve ser feito com os subcritérios (dimensões do desempenho) e finalmente, com as alternativas (medidas de desempenho).

Todos os enfoques são hierarquizados, identificando, conseqüentemente, aquele que mais se destaca no SMD da parceria. O enfoque prioritário, resultante desta análise, representa a principal característica do SMD adotado pelas empresas parceiras.

Da mesma forma, todas as dimensões representadas pelas perspectivas financeiras, dos clientes, dos processos e do aprendizado, são hierarquizadas conforme as opiniões dos respectivos gestores das empresas parceiras. A dimensão que apresentar maior grau de importância para atender aos objetivos estratégicos, deve então ser priorizada para controle. Estas dimensões são analisadas separadamente para cada enfoque do SMD. As dimensões com maior grau de importância, resultantes desta análise, refletirão as prioridades de controle dentro de cada enfoque do SMD.

As medidas de desempenho também são hierarquizadas conforme o seu grau de importância, separadamente para cada dimensão. As medidas com maior grau de importância, resultantes desta análise, refletem as prioridades de controle em relação às suas respectivas dimensões. Conseqüentemente, o resultado final é um modelo que exprime as necessidades de cada gerência para atender suas expectativas com a parceria, contemplando medidas de desempenho segundo sua ordem de importância, de modo que todos os enfoques, considerados na concepção do sistema de medição, também sejam considerados na análise final do sistema de medição do desempenho.

#### 6.2.5 ANALISAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO:

A aplicação do método AHP à que se submete esta tese, fornece um novo SMD com medidas hierarquizadas, sendo analisados diferentes estágios com os seguintes resultados:

- 1º estágio - prioridades dos enfoques do SMD da parceria: nesta etapa, cada empresa pode verificar se o enfoque prioritário apontado pelo método é realmente o que prevalece quando se define o sistema de medição da parceria. Se o AHP apontar o alinhamento como o enfoque prioritário, por exemplo, significa que as medidas de desempenho da parceria devem estar alinhadas à estratégia da parceria. Se isso não proceder, melhorias serão evidenciadas;
- 2º estágio - prioridades das dimensões de desempenho do SMD da parceria: nesta etapa, cada empresa pode visualizar onde as medidas de desempenho se concentram, ou seja, se são de ordem financeira, dos clientes, dos processos ou de aprendizado. Essas dimensões podem ser ponderadas dentro de cada enfoque do SMD indicado anteriormente, a fim de que se obtenham resultados mais acurados. A importância destas dimensões varia de acordo com os objetivos esperados por cada empresa na aliança estratégica.
- 3º estágio - prioridades das medidas de desempenho dentro de suas respectivas dimensões: dessa forma são visualizadas as medidas mais importantes em cada dimensão do desempenho (dimensão financeira, do cliente, dos processos ou do aprendizado);
- 4º estágio - prioridade final das medidas de desempenho: neste estágio, uma vez já consideradas todas as ponderações anteriores, o sistema de medição informa as medidas mais críticas para avaliar a parceria, segundo o ponto de vista dos gestores das parcerias.

#### 6.2.6 COMPARAR AS MEDIDAS ATUAIS COM AS MEDIDAS HIERARQUIZADAS PELO NOVO SISTEMA:

Esta etapa consiste na comparação do SMD anteriormente utilizado pelas empresas com o novo SMD hierarquizado pela sistemática proposta. Compreende também a análise conjunta dos SMD's identificados e hierarquizados pelas empresas parceiras.

Cada empresa, ao aplicar a sistemática proposta, vai visualizar um novo SMD para a parceria, podendo identificar algumas lacunas que antes pareciam despercebidas, haja vista que o SMD hierarquizado pressupõe total alinhamento das medidas de desempenho. Logo, se as medições utilizadas anteriormente pelas empresas não refletirem os objetivos da parceria, novas medidas poderão ser evidenciadas com a nova proposta. É importantíssimo que essa análise comparativa seja feita por cada empresa, principalmente com relação às medidas de análise individual, que dizem respeito à estratégia específica de cada empresa. Posteriormente, discussões conjuntas também são necessárias entre cliente e fornecedor, a fim de que se analisem as medidas críticas da parceria, que são de interesse comum e, principalmente, para proporcionar *feedback* dos resultados alcançados, facilitando cada vez mais o bom relacionamento entre os parceiros.

Convém destacar que a análise conjunta dos resultados está fortemente relacionada ao compartilhamento das informações, o que deve ser feito via sistema de informações entre as empresas parcerias. O tipo de tecnologia utilizada é inerente ao porte e necessidade de informações destas empresas.

#### 6.2.7 IMPLANTAR, AVALIAR E APERFEIÇOAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO:

O SMD hierarquizado é implementado e, através de análises críticas da estratégia de integração, o mesmo pode ser aperfeiçoado. As medidas de desempenho identificadas pelo novo SMD devem ser monitoradas, somando-se ao SMD das empresas parceiras. As reuniões conjuntas para discussão dos resultados servem para apontar melhorias no SMD. O feedback para os fornecedores, por exemplo, é muito útil para direcionar esforços nos processos críticos que mais interessam aos clientes. Neste sentido, o relacionamento entre as empresas parcerias tende a ficar mais próximo, embasado em um controle mais robusto, identificando medidas integradas pela análise da hierarquia do SMD.

### 6.3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que um SMD hierarquizado de parcerias estratégicas que contemple os enfoques definidos nesta tese, embasado na estrutura demonstrada nos quadros 22 a 25, permita maior confiabilidade nos resultados gerados pelas medidas de desempenho, proporcionando, conseqüentemente, a manutenção e confiança nos relacionamentos de longo prazo, por vários motivos:

- A empresa consegue, isoladamente, verificar se as medidas de desempenho utilizadas são as mais importantes para controlar sua estratégia. Assim, um SMD hierarquizado pode ser de grande utilidade ao revelar controles inadequados;
- As empresas parceiras poderão acompanhar os resultados das medidas consideradas críticas na avaliação do seu desempenho em conjunto com a outra empresa, principalmente quando se trata de um fornecedor;
- Melhorias podem ser sugeridas, através da criação de novas medidas de controles, ou direcionando novos enfoques ao SMD utilizado.
- A subjetividade de cada gestor da parceria é analisada sob o ponto de vista do alinhamento estratégico, principalmente. Sendo assim, a utilização de um método multicriterial pode apontar medidas críticas a serem controladas pelas empresas parceiras, que antes pareciam despercebidas e são importantes para o alcance de seus objetivos.

Este novo SMD hierarquizado orienta o consenso entre as partes envolvidas na parceria, uma vez que opiniões formam a base para a hierarquização dos enfoques do SMD, que depois devem ser analisados conjuntamente. Este sistema também direciona para um melhor alinhamento com os objetivos estratégicos da parceria, pois apresenta as prioridades de controle, importantes na gestão de parcerias, guiadas pela busca constante dos objetivos estratégicos. Neste sentido, conclui-se que a adoção de um SMD hierarquizado propicia resultados adequados às empresas com parcerias estratégicas, pois além de exigir um alinhamento do sistema de medição com os objetivos estratégicos, pressupõe também o consenso entre as partes envolvidas na parceria.

## **7. APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA PROPOSTA AO GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO DAS PARCERIAS ESTRATÉGICAS**

O sétimo capítulo identifica a aplicação da sistemática proposta para o **Gerenciamento do desempenho** das parcerias estratégicas, conforme apresentada no capítulo anterior. É utilizado o método do Estudo de Caso para análise da gestão da parceria entre duas empresas, ou seja, a empresa cliente e a empresa fornecedora. A aplicação ocorreu no período de fevereiro a julho de 2006, para coleta dos dados e realizações de reuniões com as pessoas envolvidas na parceria.

Primeiramente, é feita uma apresentação das empresas e das características mais importantes sobre a parceria existente. Na seqüência, são descritos os resultados da aplicação e, ao final do capítulo, são descritas as conclusões sobre a validação desta sistemática de gerenciamento.

### **7.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA FOCAL**

#### **7.1.1 HISTÓRICO**

Trata-se de uma importante empresa global do setor automotivo, fundada em 1920 em Stuttgart, na Alemanha, denominada MAHLE. É líder mundial na produção de componentes de motores, desde sua fundação, em 1920. Na América Latina, produz componentes de motores para as linhas automotiva e industrial, onde as tradicionais marcas da empresa são renomadas e reconhecidas como detentoras de tecnologia de ponta, resultado de investimentos constantes em estudos e pesquisas de novas alternativas. Seus produtos estão presentes em 98% dos automóveis produzidos no mundo. A MAHLE tem aproximadamente 30 mil colaboradores e mais de 65 fábricas distribuídas pela Europa, Estados Unidos, Japão, China, Índia, México, Argentina e Brasil, onde se instalou desde 1950. Essa distribuição geográfica possibilita estreitar relacionamentos com clientes locais, além da adequação às várias regiões atendidas, com as adaptações locais necessárias. Possui experiência centenária no ramo, conforme demonstra quadro de sua evolução abaixo:

DATA	ATIVIDADE
1920	Início das atividades da em Stuttgart.
1921	Início da produção em série dos primeiros pistões de liga leve.
1929	Início da produção em série de filtros de óleo, ar e combustível.
1950	Se estabelece no Brasil, tornando-se sócio fundador do primeiro fabricante nacional de pistões.
1965	Retorna à Alemanha, sendo que o fabricante de pistões atua como licenciado da empresa no país.
1978	É adquirido o controle acionário de uma empresa de Componentes Automotivos.
1981	Inauguração da fábrica de pistões.
1996	Adquire o controle acionário do fabricante de pistões.
1997	Em conjunto com outra empresa, adquire outra fábrica de peças.
1998	Realiza uma “ <i>joint venture</i> ” para produtos sinterizados, com uma empresa da Áustria.
1998/99	Inauguração do centro de distribuição para o mercado da América Latina.
1999	Através da cisão parcial da fábrica de peças, constituiu a fábrica de anéis.
2000	Criação da fábrica de Sistemas de Filtração no Brasil.
2001	Inauguração da fábrica de filtros. Aquisição inicial de 33,3% de uma empresa japonesa de filtros, tornando-se majoritária em agosto - 57,72%.

**Quadro 26** - Evolução das atividades da empresa MAHLE

A MAHLE transformou-se em um modelo empresarial, conseguindo se destacar no mercado automobilístico de autopeças, o qual é altamente competitivo, concentrando esforços em tecnologia da qualidade e na formação de recursos humanos. Sua atuação começou com o fornecimento de know-how apenas, até que em 1978 iniciou a construção da sua primeira fábrica.

Os principais mercados atendidos pela MAHLE são as mais conceituadas montadoras, como Volkswagen, Audi, BMW, John Deere, Porsche, Opel, Toyota, Honda, Ford, General Motors, DaimlerChrysler, Fiat, Renault, Peugeot, MWM, Cummins, Scania, Volvo, International, Caterpillar e Perkins, entre outras, e 50% de sua produção é exportada para montadoras nos Estados Unidos e Europa. O volume de vendas para cada mercado é controlado por linhas de produtos, denominado pela empresa de *Product Line (PL)*, a saber:

- PL de Pistões
- PL de Anéis
- PL de Bronzinas
- PL de Bielas
- PL de Componentes sinterizados
- PL de Sistemas
- PL de Filtros
- PL de Componentes

Atualmente com cerca de oito mil funcionários e sete fábricas instaladas em diversas cidades pelo Brasil, a MAHLE conta ainda com um Centro de Tecnologia de Pesquisas para a América do Sul, o qual desenvolve materiais, processos e produtos, em conjunto com outros centros na Alemanha, Estados Unidos e Japão. Existe também um Centro de Distribuição da empresa que atende todo o mercado de reposição nacional e do exterior, especialmente a América Latina, África e Oriente Médio. Reconhecida pelo seu sucesso, a MAHLE já obteve o título de “Empresa do Ano” e também foi reconhecida como “a melhor do setor automotivo”.

O Grupo no Brasil trabalha orientado ao cliente através de uma parceria que visa fornecer o melhor, agregando valor ao produto final pela combinação de todos os componentes produzidos internamente, pois reconhecem que seus clientes enfrentam grandes desafios para atender as necessidades do consumidor final. Desta maneira, como parceiro, o Grupo no Brasil está comprometido em fornecer soluções inovadoras, disponibilizando alta tecnologia e toda a experiência adquirida ao longo de sua existência.

Como em todos os setores da indústria, percebe-se um contínuo processo de concentração também na indústria global automotiva e de suprimentos. Para tornar-se competitiva, a empresa tem de pensar em termos globais e agir em redes de relacionamentos. Determinada a atender às exigências de seus clientes, a MAHLE viu esse processo de globalização como uma grande oportunidade de crescimento, estabelecendo novas operações e adquirindo companhias pelo Brasil, expandindo significativamente o *portfólio* de seus produtos. Uma característica particular da empresa é combinar produtos e módulos de produção (*Power Cell*), proporcionando ao cliente condições de adquirir produtos e sistemas tecnologicamente avançados e com qualidade certificada pela ISO/TS 16949, ISO 9001 e ISO 14001.

### 7.1.2 GESTÃO DA QUALIDADE

A melhoria contínua de produtos e processos dentro do Grupo no Brasil é praticada, diariamente, como ferramenta para se atingir a excelência no desenvolvimento de produtos que racionalizem a utilização de recursos naturais, matérias-primas e o consumo de combustível e nos processos produtivos enxutos que garantam a conformidade com o zero defeito e a Qualidade Total.

Fundamentado em uma Política da Qualidade corporativa, o Grupo no Brasil atua voltado para uma gestão efetiva da qualidade. As responsabilidades e metas são aplicadas desde o planejamento de processos capazes até a garantia da entrega de produtos conformes. As necessidades dos processos integrados é que definem as responsabilidades na empresa, sobrepondo-se às necessidades departamentais. Para tanto é necessário motivação e competência dos colaboradores.

Com a finalidade de garantir um padrão uniforme de qualidade por toda a organização, a MAHLE, através de uma iniciativa conjunta, está desenvolvendo uma sistemática única de avaliação e monitoramento de seus fornecedores quanto ao produto, processo e sistema da qualidade. Este trabalho resulta no "Manual da Qualidade para Fornecedores" capaz de integrar a gestão dos fornecedores. Dessa forma, a empresa estará estendendo seu sistema da qualidade, dando subsídios à excelência dos fornecedores conforme a sua Política da Qualidade.

### 7.1.3 RELACIONAMENTO COM CLIENTES

O sistema de avaliação realizado pelos clientes, ao qual a empresa é submetida, ocorre de várias formas, sendo que leva em conta subjetividades inerentes a cada cliente e à satisfação de suas necessidades. Em geral, estes sistemas abrangem medidas de:

Performance de atendimento de entrega que se baseiam em prazo e quantidade;

Performance de qualidade que se baseia em peças por milhão (PPM).

Os requisitos avaliados pelos clientes são distribuídos pelos departamentos da empresa, para que cada um, dentro das suas atribuições, possa atender às expectativas dos clientes. Durante a pesquisa, foram analisados os nomes de 15 clientes relevantes e os requisitos que cada um avalia dentro da empresa. Dessa forma, foram destacados os requisitos mais frequentes entre os clientes, ou seja, que são avaliados por, no mínimo, 60% destes clientes, conforme mostra a figura 23.

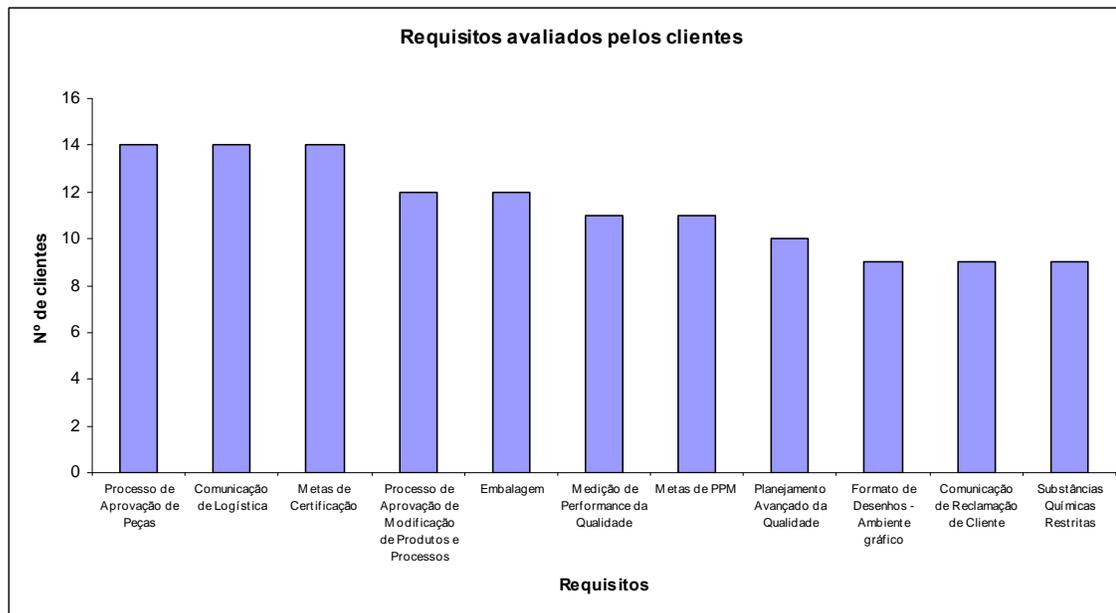


Figura 23 - Requisitos avaliados pelos clientes da empresa

Nota-se que, para os clientes, o processo de aprovação de peças, assim como as metas de certificação na empresa, são tão importantes quanto a comunicação da logística. Esta última, por sua vez, é concretizada por meio de troca eletrônica de dados da empresa com os seus clientes. Esse fato demonstra que a colaboração na cadeia de suprimentos a jusante existe não só para facilitar a comunicação, como também para cumprir parte das exigências dos próprios clientes. A colaboração na cadeia de suprimentos neste caso revela-se como importante fator de competitividade, sendo que compõe um requisito fundamental avaliado pelos clientes.

#### 7.1.4 SISTEMA DE CREDENCIAMENTO DE FORNECEDORES

Dado que a MAHLE tem como estratégia geral desenvolver fornecedores com capacidade e intenção de parcerias de longo prazo na busca de excelência, uma característica importante a ser observada é o compromisso do fornecedor com os princípios de melhoria contínua da qualidade e do meio ambiente. A MAHLE tem seu sistema de qualidade certificado conforme a norma ISO/TS 16949:2002. Portanto, o requisito mínimo é que seus fornecedores tenham seu Sistema de Qualidade certificado conforme a Norma ISO 9001:2000 e sejam licenciados por órgãos ambientais competentes.

A empresa pode, a seu critério, credenciar diretamente o fornecedor que já seja certificado pela ISO 9001:2000 e/ou ISO/TS 16949:2002. O fornecedor estará apto a ser credenciado, após a aprovação de uma amostra inicial e/ou um lote piloto, caso a empresa solicite.

Sempre que necessária, uma auditoria de processos deve ser programada para avaliar as reais condições do fornecedor em atender os requisitos da empresa, por meio de auditores internos indicados pela área de Qualidade.

Cada unidade da empresa define seus fornecedores relevantes e classifica-os com base na criticidade do produto fornecido, bem como no processo de utilização do produto, conforme demonstrado no quadro 27.

<b>Fornecedores:</b>	<b>Produto Fornecido:</b>
a) Fornecedores Grupo 1:	Matéria-prima / materiais a granel.
b) Fornecedores Grupo 2:	Peças destinadas a conjuntos montados Outros materiais / serviços, tais como:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentais, dispositivos de controle e fixação, peças manutenção;</li> </ul>
c) Fornecedores Grupo 3:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços de tratamento térmico em peças de produção</li> <li>• Serviços de calibração</li> <li>• Embalagens</li> </ul>

**Quadro 27** – classificação dos fornecedores relevantes da empresa.

Faz-se necessário que cada fornecedor apresente um Plano de Qualidade definindo em linhas gerais o seu processo de fabricação e os controles pertinentes para garantir a qualidade do produto final. O mesmo procedimento deve ocorrer na existência de um fornecedor em “Regime Condicional”, na eventualidade de indicação por parte de um cliente sobre um fornecedor específico, haja vista que esta situação não isenta a MAHLE de toda a responsabilidade em garantir a qualidade do produto final.

#### 7.1.5 SISTEMA DE DESCRENCIAMENTO DE FORNECEDORES

A MAHLE poderá também descredenciar os fornecedores de acordo com a incapacidade de atingir os níveis de qualidade no fornecimento, pontualidade na entrega e os requisitos mínimos do Sistema da Qualidade. Isso acarreta um sistema de inspeção, onde todos os materiais recebidos são pontuados de acordo com deméritos, ou seja, de acordo com o tipo de problema que apresentam, fornecendo dados aos Relatórios de Não Conformidades. Os deméritos observados são classificados conforme o quadro 28.

<b>Classificação</b>	<b>Significado</b>
a) Demérito A:	Lote aprovado com alerta, identificando problemas que não afetam a qualidade final do produto. Tem ponderação mínima (2 pontos)
b) Demérito B:	Lote aprovado com restrições, identificando materiais que não atendem totalmente às especificações, podendo causar transtorno na produção. Demérito com ponderação média (5 pontos)
c) Demérito C:	Lote rejeitado, identificando materiais com defeitos graves que provocam a rejeição. Demérito com ponderação máxima (10 pontos)

**Quadro 28** – Deméritos adquiridos por fornecedor devido à não conformidade

Todos os custos decorrentes da seleção e do retrabalho e/ou rejeição dos lotes não conformes são repassados ao fornecedor. O envio do Relatório de Não Conformidade e o acompanhamento dos deméritos são feitos pela Área de Qualidade, a fim de que se tomem as devidas medidas corretivas e preventivas.

#### 7.1.6 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORNECEDORES

Os fornecedores são avaliados conforme sua pontualidade e qualificação dos seus produtos. A avaliação do desempenho é constituída de três índices, a saber:

ICF: Índice de Conformidade do Fornecedor. A pontuação neste caso será concedida ao fornecedor, conforme seus deméritos, ou seja: maior será o grau de conformidade quanto menores forem os deméritos atribuídos.

IPF: Índice de Pontualidade do Fornecedor. A pontuação neste caso será concedida ao fornecedor, conforme a variação entre as datas previstas e efetivas de entrega dos materiais. Quanto menor for esta variabilidade, maior será sua pontualidade.

ASQ: Avaliação do Sistema de Qualidade do fornecedor. Essa avaliação atribui à cada fornecedor uma classificação, conforme sua certificação. Fornecedores com classificação de 95 à 100% são considerados “preferenciais” e outros com classificação de 80 à 90% são considerados “fornecedores com potencial de melhoria”.

O objetivo da MAHLE é que seus fornecedores atendam 100% com materiais conformes e 100% dentro do prazo. No entanto, para cada lote não conforme apresentado, ou para cada IPF menor que 100%, será emitido um Relatório de Não Conformidade, de acordo com os tipos de deméritos apresentados, e este será enviado ao fornecedor.

O Fornecedor será também avaliado conforme as PPM's (peças por milhão), para uma possível melhoria contínua.

Os fornecedores que, no intervalo mínimo de um ano, não apresentarem deméritos B ou C estão aptos a ingressar no Programa de Qualidade Assegurada da empresa. Qualquer transtorno gerado por item em Qualidade Assegurada (demérito C atribuído pela Inspeção) fará com que passe à condição de inspeção normal. A definição destes fornecedores com qualidade assegurada é de responsabilidade da área de qualidade. São discutidas as possibilidades de eliminação da atividade de inspeção e os possíveis impactos na qualidade final dos produtos da empresa. No entanto, os itens em regime de qualidade assegurada também estão sujeitos a auditorias de qualidade efetuadas pela inspeção de recebimento e devem ser registradas.

#### 7.1.7 PARCERIAS ESTRATÉGICAS COM FORNECEDORES RELEVANTES

Atualmente a MAHLE tem aliança estratégica com alguns fornecedores, na forma de parceria para desenvolvimento de alguns componentes de sua produção. As parcerias representam algumas mudanças no conceito de abastecimento de insumos produtivos, pois possibilita trabalhar com zero inventário de estoques de itens essenciais, incentiva a aplicação de mão-de-obra especializada, além de motivar o gerenciamento integrado entre a MAHLE e o fornecedor no sentido de buscar novas tecnologias.

Embora as práticas de parcerias sejam recentes na empresa (últimos cinco anos), os contratos de compras e de vendas costumam ser de longo prazo. Pode-se dizer que a estratégia de parcerias está totalmente relacionada às estratégias de crescimento da empresa, dado que impactam diretamente nos seus estoques, custos operacionais e preços. Esses fatores subsidiam melhores resultados e crescimento para a empresa, previstos em seu plano estratégico.

Como a empresa realiza parcerias em basicamente todas as suas PL's (linhas de produtos) com diversos fornecedores, optou-se pela análise da parceria realizada com um fornecedor de insumos produtivos – a Sandvik do Brasil - da PL de Sistemas de Trens de Válvulas, dedicada à produção de camisas para cilindros em ferro fundido, pinos de aço, porta anéis e outros itens utilizados pela indústria automobilística. A camisa representa 60% do faturamento total da unidade fabril onde está instalada. O material adquirido na parceria representa 15% dos gastos totais direcionados para produção da camisa. A relevância desta parceria se dá também pelo seu fornecedor - a Sandvik do Brasil - que apresenta posicionamento líder no mercado, alta tecnologia envolvida em seu processo produtivo e alto

valor agregado dos seus componentes no produto final da MAHLE, características que custariam muito para a empresa conquistar isoladamente. A parceria com este fornecedor é altamente representativa, chegando a 30% do conjunto total de negócios com parceiros realizados atualmente pela empresa.

A parceria consolidada com a Sandvik baseia-se em um projeto orientado para a aquisição de materiais indiretos, especificamente ferramentais, com as seguintes peculiaridades:

- Redução de custo: pois elimina as paradas de máquinas, aumenta a produtividade e maximiza os recursos;
- Redução no preço final do produto;
- Inventário zero: pois o estoque é totalmente monitorado pelo fornecedor, o que faz aumentar o giro do estoque e eliminar as faltas de estoque.
- Filial *on site*, assistência técnica, *just in time*, *savings* técnicos, investimentos solidários, gestão e engenharia integrada.

Este programa começou a ser estudado em 1999 na planta de Mogi Guaçu e os testes com os primeiros parceiros em 2001. Contudo, o programa ainda está em desenvolvimento.

A MAHLE utiliza o sistema de informação interna como veículo de comunicação direta e *on-line* com seu fornecedor parceiro. A reserva de material é feita *on-line* neste sistema pelo funcionário da MAHLE. O fornecedor recebe simultaneamente esta reserva e armazena em seu banco de dados. O material é entregue pelo fornecedor ao usuário na fábrica, é feita a baixa do estoque do fornecedor e a emissão da nota fiscal. Automaticamente, uma reposição de estoque do fornecedor é solicitada ao seu estoque principal.

A empresa possui um relacionamento estreito com seu fornecedor parceiro, pois além de ceder espaço físico para que ele desenvolva suas atividades de gerenciamento de estoque e abastecimento da produção, também compartilha informações em sistema *on-line* para registrar as requisições de materiais, alimentando assim a base de dados do fornecedor para administrar seu estoque. O relacionamento é também totalmente dependente de discussões conjuntas para implantação de melhorias. Denominado pela empresa como *Service Stock Keeping (SSK)* este projeto de parceria apresenta vantagens, tais como:

- Eliminação do estoque do material, sendo que o mesmo só é adquirido no momento de sua utilização na produção, através de requisições ao fornecedor que customiza o estoque ao uso real e dá atendimento *full-time*;

- Eliminação de atividades de manutenção e gerenciamento de estoques; resultando em economias significativas, pois além de ser totalmente monitorado pelo fornecedor, elimina problemas com faltas de estoque;
- Redução dos custos de aquisição do material, sendo que o fornecedor está dentro da fábrica e conta com mão-de-obra especializada para controle dos estoques, inovações nos métodos de processos e na utilização dos recursos disponíveis, através de implementações de melhorias e inovações tecnológicas constantes;
- Aumento da eficiência do material fornecido (comprovada pelo aumento de sua vida útil na produção) e da produtividade na empresa (comprovada pela eliminação das paradas de máquinas), resultantes da co-participação dos fornecedores na implementação de propostas no processo existente e em novos processos.

Esta modalidade de parceria com a empresa Sandvik é um sucesso dentro do Grupo MAHLE, por possuir foco nos insumos produtivos. O programa SSK permite a co-participação dos fornecedores e da MAHLE para implementação das propostas no processo existentes e em novos projetos. A sinergia gerada possibilita melhor aproveitamento dos recursos existentes, com maior eficiência (vida útil) e maior produtividade. A parceria permite foco total no *core business*, enquanto que processos técnicos essenciais são desenvolvidos por fornecedores especializados.

Ficou comprovado em uma pesquisa interna feita na empresa que, quando se obtém descontos nos preços dos materiais de produção, o impacto no custo final do produto é quase que irrelevante (em torno de 1% para o exemplo analisado na pesquisa). Quando se foca em aumento de vida útil destes materiais, associado ao aumento da produtividade consegue-se um impacto relevante no custo final do produto (em torno de 15% para o mesmo exemplo), além de que gera-se uma capacidade adicional produtiva na empresa. Neste sentido, a parceria com este fornecedor objetiva além dos custos, também melhores performances na produtividade da empresa. Para isso são estabelecidas metas de desempenho e prazos para o fornecedor atender constantemente os níveis desejados pela empresa. Dessa forma, justifica-se a permanência do fornecedor dentro da fábrica.

A MAHLE tem como princípio que a busca da melhoria contínua deve ser estendida aos fornecedores, pois somente junto a eles é que julga ser competitiva no longo prazo. Dentro deste contexto e dada sua importância no cenário nacional, ficou então escolhida como

empresa foco para análise nesta tese, haja vista que as parcerias estratégicas estabelecidas com fornecedores é um grande diferencial na gestão desta empresa.

Apesar da importância crescente da estratégia de parcerias no atual contexto da MAHLE, ainda não existe um sistema formal de avaliação do desempenho da parceria, com exceção do sistema de avaliação dos fornecedores, apresentado anteriormente, que se aplica da mesma forma para todos os fornecedores. A parceria não submete os fornecedores a uma avaliação diferenciada. Neste sentido, nota-se que apesar do relacionamento estreito e colaborativo com seus fornecedores parceiros, a empresa necessita de métodos adequados e mais robustos para avaliação eficaz da parceria.

Neste sentido, a empresa encontra dificuldades em monitorar o desempenho desses fornecedores, e mensurar os impactos financeiros, dos processos internos, dos clientes e do aprendizado da organização, provenientes da parceria. Esse fato sugere então oportunidades de melhoria nos sistemas de gestão dessas parcerias, proporcionando diferentes pesos a estes impactos e identificando as prováveis medidas de desempenho. Neste sentido, são analisados os indicadores utilizados pela mesma, para que se proponham melhorias baseadas no tema discutido por esta tese. No entanto, antes da análise do sistema de medição da empresa, primeiramente será apresentada a empresa fornecedora desta parceria: a Sandvik.

## **7.2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA FORNECEDORA**

A empresa Sandvik do Brasil foi inaugurada em 1949 e é atualmente constituída por três áreas de negócios:

- *Tooling*: ferramentas e sistemas de usinagem para indústrias metalúrgicas;
- *Mining & construction*: equipamentos, ferramentas e serviços para engenharia civil e de mineração;
- *Material technology*: produtos em aço inoxidável, ligas e materiais de resistências.

A empresa possui divisões próprias para cada negócio e apresenta três departamentos estruturais corporativos: *IT*, *HR*, *Finances*.

A parceria analisada por esta tese é realizada em uma de suas divisões, ou seja na Divisão Coromant, que atua no negócio de ferramentas e sistemas de usinagem. O produto desta divisão da Sandvik é denominado por *Ferramentas e Sistemas de Usinagem e Pastilhas Intercambiáveis de Material Duro*.

A empresa possui a seguinte visão: “*Devemos ser o parceiro número um em prover produtividade no ramo em que atuamos. Devemos ser a escolha preferencial do cliente para parceiros*”. Envolvidos pela missão constante de clientes satisfeitos, zero defeito e melhoria contínua, a empresa considera a parceria com clientes um grande diferencial competitivo para seu sucesso nos mercados em que atua. Pode-se dizer que a estratégia de parcerias relaciona-se diretamente com as estratégias de crescimento da empresa, pois já faz parte da sua cultura e representa, sobretudo, uma necessidade do mercado. Neste sentido, a Divisão da Sandvik no Brasil ficou responsável pela sua divulgação desta estratégia nas Américas.

Dentre os clientes da empresa, podem-se citar o setor automotivo, aeroespacial, moldes e matrizes, engenharia mecânica e usinagem de pequenas peças. Os clientes da indústria automotiva, mais especificamente do ramo de autopeças são os maiores usuários de ferramentas da Sandvik, logo os clientes mais representativos. Dados específicos sobre os clientes, tais como o percentual de participação da receita, são considerados na empresa como sendo de ordem estratégica, logo não estão disponibilizados nesta tese.

A parceria desenvolvida com a unidade da empresa MAHLE implica em algumas responsabilidades, tais como: gerenciamento da compra das ferramentas (aquisição, pedido de reposição, emissão de nota fiscal *etc.*); gerenciamento logístico (recebimento e conferência de ferramentas, controle do estoque circulante, controle de consumo, envio de ferramentas para local apropriado *etc.*); monitoramento do processo de montagem das ferramentas; avaliação da necessidade de recondicionamento das ferramentas envolvidas no processo de produção; acompanhamento das atividades de engenharia (implementar e avaliar novas tecnologias na produção, emitir planos de redução de custos *etc.*); treinamento do pessoal da produção, visando eliminar desperdício e uso inadequado de ferramental.

A partir da implementação destas e outras atividades integradas com a MAHLE, formou-se um Comitê de Decisões, que se reúne frequentemente para avaliar o alcance das metas, propor correções e novas diretrizes.

A empresa possui um sistema específico para gerenciamento de ferramentas, de desenvolvimento próprio, o qual é utilizado em mais de 500 empresas automobilísticas no mundo. Este sistema de gerenciamento próprio possibilita à MAHLE o acesso às informações necessárias e em tempo real.

A Sandvik Coromant disponibiliza os materiais em sua loja na MAHLE atendendo o volume de produção, comprometendo-se com a qualidade dos produtos e serviços prestados,

assegurando sempre a excelência. Para atender às necessidades relacionadas às atividades da parceria com a MAHLE, a empresa possui uma equipe composta por sete pessoas, sendo um coordenador, um analista, três preparadores, um auxiliar e um assistente administrativo.

Algumas razões, no ponto de vista da Sandvik, justificam o estabelecimento de alianças tais como: solicitações vindas do mercado, em função da necessidade do cliente se dedicar cada vez mais em seu *core business*; busca pela agregação de valor ao produto final do cliente, através da prestação de serviços especializados a clientes especiais; necessidade constante de reduzir custos dos clientes. Sendo assim, nota-se que esta estratégia de parceria está totalmente focada no cliente, procurando atender às necessidades provenientes do mercado. Neste sentido, a empresa Sandvik observa alguns critérios antes de estabelecer uma aliança com seu cliente, como por exemplo: reconhecimento do valor, ou seja, não focar o preço de compra do produto, mas sim no custo total que a utilização do mesmo representa; reconhecimento do potencial de negócios do cliente; e análise do histórico de relacionamento entre as empresas.

As alianças com clientes são feitas em diferentes níveis, definidos de acordo com as necessidades dos clientes: contratos de médios e longos prazos (3 – 5 anos); parcerias para desenvolvimento e parcerias estratégicas (como é o caso da MAHLE). O desempenho da empresa é monitorado junto ao cliente diariamente, sendo que é apresentado a cada seis ou doze meses.

A linha de produção da MAHLE dedicada à fabricação de camisas para cilindros de veículos pesados é toda ferramentada pela Sandvik Coromant, que atende também várias linhas convencionais. Nesta linha de produção a Coromant fornece ferramentas especiais, sistemas de troca rápida e porta-ferramentas. O sistema de troca rápida gera uma redução aproximada de seis vezes no tempo de set-up da máquina. Assim, a solução implantada pela sandvik no interior da MAHLE proporciona reduções significativas no tempo de processo das camisas e atende às exigências do SSK.

## **7.3 APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA PARA O GERENCIAMENTO DAS PARCERIAS**

### **7.3.1 DEFINIR A ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO**

Esta tese analisa a parceria estratégica estabelecida entre as duas empresas Sandvik (fornecedor) e MAHLE (cliente). Esta parceria existe desde 2001 e encontra-se em desenvolvimento. Dados específicos sobre esta parceria foram obtidos junto aos gestores de suprimentos, na empresa MAHLE, e do setor comercial, na empresa Sandvik. A coleta de dados foi feita através de entrevista com esses gestores, utilizando-se de roteiros específicos conforme anexos deste trabalho, análises de documentos fornecidos por estas empresas, assim como observação da pesquisadora durante as reuniões. O trabalho foi desenvolvido nos meses de fevereiro a agosto de 2006.

Os objetivos estratégicos almejados pela empresa MAHLE nesta parceria são reduzir os custos, através de inventário zero e aumentar a produtividade, ampliando a vida útil da ferramenta utilizada no processo produtivo. Por outro lado, a estratégia fundamental da empresa Sandvik é aumentar a participação nas vendas. Perseguindo estes objetivos, as empresas procuram a excelência em seus processos.

As empresas parceiras não possuem medidas integradas de desempenho até o momento, mas estão procurando cada vez mais melhorar seus sistemas de comunicação e as métricas de acompanhamento da parceria, haja vista que esta ainda encontra-se em fase de desenvolvimento e ampliação. Neste sentido, além dos controles que cada uma das empresas efetua internamente, outras formas de gestão estão sendo incorporadas no sentido de avaliar as estratégias definidas por cada uma delas.

### **7.3.2 IDENTIFICAR PROCESSOS ENVOLVIDOS:**

A parceria analisada ocorre em atividades que não pertencem ao *core business* da empresa MAHLE (cliente), mas compreende atividades essenciais ao seu processo produtivo. Isso permite a empresa concentrar os esforços nas atividades centrais, repassando para fornecedores especializados outras atividades. Por outro lado, para a empresa Sandvik (fornecedora), as atividades da parceria representam seu *core business*, sendo desenvolvidas

com o máximo de eficácia, buscando superar todas as suas metas e expectativas do cliente, a fim de que a permanência desta parceria seja de longo prazo.

Maiores detalhes a respeito dos processos de produção, relacionados à parceria entre as empresas, não foram cedidos, por se tratar de informações estratégicas que demonstram *knowhow* e inovações tecnológicas que dizem respeito às empresas apenas, não podendo ser de domínio público. No entanto, estes detalhes não impossibilitam a análise a que se propõe esta tese, referente ao sistema de medição do desempenho da parceria existente entre as empresas MAHLE e Sandvik.

### 7.3.3 ESTABELEECER O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO:

As medidas de desempenho consideradas adequadas para gerenciar a parceria, conforme o ponto de vista da empresa MAHLE, estão demonstradas no quadro 29. Estes dados foram coletados junto ao setor de qualidade e de suprimentos da empresa, utilizando-se da estrutura proposta nos quadros 22 a 25, com seus respectivos códigos, orientando-se pelo roteiro exposto no anexo3.

<p><b>Medidas Financeiras:</b>            MF<sub>2</sub>: Lucro Operacional            MF<sub>3</sub>: Aumento da participação de mercado</p>
<p><b>Medidas de Processo:</b>            MP<sub>2</sub>: Tempo de produção*            MP<sub>3</sub>: Produtividade*            MP<sub>5</sub>: Grau de precisão das previsões*            MP<sub>6</sub>: Índice de defeitos*            MP<sub>11</sub>: Flexibilidade de volume*            MP<sub>15</sub>: Lead Time de desenvolvimento de produto            MP<sub>20</sub>: Custo dos produtos vendidos*</p>
<p><b>Medidas de Clientes:</b>            MC<sub>1</sub>: Satisfação dos clientes            MC<sub>2</sub>: Defeitos dos produtos vendidos            MC<sub>3</sub>: Produtos desenvolvidos para as necessidades dos clientes            MC<sub>5</sub>: Número de projetos cooperados de engenharia *            MC<sub>12</sub>: Percentual de vendas provenientes de novos produtos *</p>
<p><b>Medidas de Aprendizado e Crescimento:</b>            MAC<sub>1</sub>: Sugestões dos funcionários para aumento da receita/economias            MAC<sub>2</sub>: Número de sugestões dos funcionários implementadas            MAC<sub>3</sub>: Horas de capacitação por funcionário</p>
<p>OBS *: Medidas sugeridas para análises conjuntas</p>

**Quadro 29** – Medidas de desempenho selecionadas pela MAHLE para gerenciar a parceria

A empresa considerou que estas medidas são suficientes para gerenciar a parceria com seu fornecedor. Dentre as medidas selecionadas pela empresa MAHLE, destacam-se aquelas que servem para análise conjunta com seu fornecedor: número de projetos cooperados de engenharia, vendas provenientes de novos produtos, tempo de produção, produtividade, grau de precisão das previsões, índice de defeitos, flexibilidade de volume e custo do produto vendido. Entende-se que estas medidas de análise conjunta, são de interesses comuns, ou seja, tanto do fornecedor quanto do cliente, pois afetam diretamente suas estratégias na integração.

Utilizando-se do roteiro exposto no anexo 3, foram coletadas junto ao setor comercial da empresa Sandvik do Brasil, as medidas de desempenho consideradas adequadas ao gerenciamento da parceria, expostas no quadro 30.

<b>MEDIDAS FINANCEIRAS</b>
MF <sub>1</sub> : Tempo de ciclo de caixa
MF <sub>2</sub> : Lucro operacional
MF <sub>3</sub> : Aumento da participação de mercado
MF <sub>4</sub> : Receita de vendas
MF <sub>5</sub> : Retorno sobre o investimento
MF <sub>6</sub> : Influência do relacionamento no lucro das empresas
<b>MEDIDAS DOS CLIENTES</b>
MC <sub>1</sub> : Satisfação dos clientes
MC <sub>3</sub> : Produtos desenvolvidos para as necessidades dos clientes
MC <sub>5</sub> : Número de projetos cooperados de engenharia*
MC <sub>7</sub> : Lead time dos pedidos
<b>MEDIDAS DOS PROCESSOS</b>
MP <sub>1</sub> : Proporção das atividades que agregam valor em relação as que não agregam*
MP <sub>3</sub> : Produtividade*
MP <sub>4</sub> : Nível de estoque
MP <sub>6</sub> : Garantia de entrega (compreende: índice de defeitos, taxa de pedidos perfeitos, entregas nas datas prometida e solicitada) **
MP <sub>32</sub> : Inovações tecnológicas ***
<b>MEDIDAS DE APRENDIZADO E CRESCIMENTO</b>
MAC <sub>1</sub> : Sugestões dos funcionários para aumento da receita/economias
MAC <sub>2</sub> : Número de sugestões dos funcionários implementadas
MAC <sub>3</sub> : Horas de capacitação por funcionário
MAC <sub>4</sub> : Percentual das pessoas de cada empresa envolvidas em troca de informações com parceiros
OBS:
* Medidas sugeridas para análises conjuntas.
** A Sandvik agrupou as medidas que julga necessárias para a garantia da entrega.
*** Nova medida sugerida pela Sandvik, considerada relevante para a parceria e não consta no quadro 24.

**Quadro 30** – Medidas de desempenho selecionadas pela Sandvik para gerenciar a parceria

Dentre as medidas selecionadas pela Sandvik, observa-se que algumas são importantes para análises conjuntas\*,ou seja: número de projetos cooperados de engenharia, atividades que agregam valor, produtividade e medidas referentes à entrega. Estas medidas de análise

conjunta podem afetar diretamente a parceria, pois entende-se que relacionam-se com atividades essenciais da parceria, logo sugere-se que seja feita uma reunião para discussão dos seus resultados. A Sandvik sugeriu o acréscimo de uma nova medida, as Inovações tecnológicas, pois este fator para o fornecedor é de muita relevância.

No entanto, apesar das empresas apresentarem algumas medidas que merecem análise conjunta, conforme já foi exposto, nota-se que outras medidas importantes no contexto das cadeias de suprimentos não foram citadas, como por exemplo: o nível de satisfação e de reclamação do cliente final e a participação no mercado final da cadeia envolvida. Isso significa que estas empresas estão fortemente focadas na parceria estabelecida entre elas, e o sistema de medição que ambas almejam não retrata uma preocupação direta ou indireta com o reflexo de suas ações no desempenho da cadeia como um todo.

#### 7.3.4 – HIERARQUIZAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO:

Os enfoques do sistema de medição de desempenho identificados por esta tese (alinhamento, equilíbrio, comportamento, dinamismo, planejamento e integração), assim como todas as dimensões (financeiras, dos clientes, dos processos e do aprendizado) são hierarquizados, de acordo com as opiniões dos respectivos gestores da parceria existente entre as duas empresas analisadas. A dimensão que tiver maior grau de importância para atender os objetivos estratégicos deverá ser priorizada para controle. Da mesma forma, as medidas identificadas dentro de cada dimensão também são hierarquizadas conforme o grau de importância dado pelos gestores, individualmente. As medidas com maior grau de importância, resultantes desta análise, refletem as prioridades de controle em relação às respectivas dimensões. A manipulação destes dados, assim como o cálculo dos autovetores, autovalores e razões de consistência são feitos pelo uso do programa AHP.

O resultado destas análises é um modelo que exprime as necessidades de cada gerência para atender suas expectativas com a parceria, contemplando medidas de desempenho segundo ordem de importância, de modo que todos os enfoques e dimensões também sejam considerados na análise do sistema de medição do desempenho.

A coleta de dados nesta fase da pesquisa foi realizada durante várias reuniões com o gestor da área de suprimentos da empresa MAHLE, seguindo-se o roteiro do anexo 4. Nesta etapa, algumas dificuldades foram notáveis pois se exigiu uma reflexão mais profunda sobre a

importância dos itens que compõem o sistema de medição. Algumas perguntas básicas nortearam esta entrevista, como por exemplo:

- Qual enfoque é preponderante na construção do SMD da parceria? Qual o grau dessa importância?
- Qual dimensão de desempenho é preponderante para se atingir cada um dos enfoques? Qual o grau dessa importância?
- Qual medida de desempenho é preponderante, dentro de sua dimensão, para se atingir o alinhamento do SMD da parceria? Qual o grau dessa importância?

Para se responder às perguntas, foi necessário bastante cautela a fim de que os dados de entrada representassem fielmente a realidade das empresas. O anexo 4 discrimina detalhadamente estas perguntas.

Seguiu-se o roteiro discriminado no item 6.2.4 para aplicação do método AHP no sistema de medição das empresas parceiras. Utilizou-se em todas as etapas de aplicação do AHP, o software de análise multicriterial do AHP – o *Expert Choice* 11. Todas as tabelas e cálculos foram feitas utilizando desse recurso.

Primeiramente, foi feita a hierarquização do SMD da empresa MAHLE:

### **1º PASSO: Definição dos objetivos em relação ao SMD da parceria:**

Definir um SMD para a parceria estabelecida com o fornecedor Sandvik do Brasil, que seja alinhado aos objetivos estratégicos e propicie análises conjuntas.

### **2º PASSO: Definição dos critérios, dos subcritérios e das alternativas para esta análise do método AHP:**

Os critérios são representados pelos enfoques inerentes ao SMD, conforme citado na seção 4.2.2, os subcritérios são representados pelas dimensões do SMD e as alternativas são representadas pelas medidas de desempenho da empresa MAHLE, conforme quadro 29. Os enfoques predominantes no sistema de medição de desempenho, segundo ponto de vista da empresa MAHLE são: alinhamento, integração e comportamento, conforme consta na tabela 6. As dimensões e medidas de desempenho discriminadas no Quadro 29 são hierarquizadas na seqüência deste trabalho.

### **3º PASSO: construir a matriz de comparações para os critérios (enfoques):**

A tabela 5 apresenta a primeira matriz de comparações do programa do método AHP, onde se informa os enfoques do SMD a serem analisados.

	Alinhamento	Equilíbrio	Comportamento	Dinamismo	Planejamento	Integração
Alinhamento		9	7	9	5	1
Equilíbrio			(3)	1	2	(9)
Comportamento				3	1	(7)
Dinamismo					(3)	(9)
Planejamento						(5)
Integração						

**Inconsistência=0,06**

**Tabela 5:** Matriz de comparação dos enfoques do SMD da MAHLE.

Os enfoques são, então, comparados par a par, de acordo com a importância de cada um sobre o outro, utilizando a escala de Saaty apresentada tabela 2. As células que contém a informação (3), lê-se 1/3 (um terço), significando que o enfoque que está na linha possui fraca importância sobre o enfoque que está na coluna, pois na escala de Saaty este último é o de maior importância. Quando a informação da célula é positiva, significa que o enfoque da linha é mais forte que o enfoque da coluna. A célula igual a 1 (um) significa que ambos possuem o mesmo grau de importância.

Após feita a matriz de comparações, o programa informa os enfoques que possuem prioridades no SMD da parceria, ou seja, o autovetor, conforme consta na tabela 6. Paralelamente, apura-se o autovalor, ou seja um índice de inconsistência é gerado para informar que os dados estão consistentes. Neste caso considera-se uma análise consistente (índice menor que 0,10), pois apresenta um índice igual a 0,06.

Alinhamento	0,383
Integração	0,383
Comportamento	0,081
Planejamento	0,067
Equilíbrio	0,052
Dinamismo	0,035

**Inconsistência=0,06**

**Tabela 6:** Autovetores dos enfoques do SMD da MAHLE

Contudo, a análise do SMD da empresa MAHLE foi feita somente para os enfoques predominantes (84,7%): alinhamento, integração e comportamento, necessitando então de um

novo cálculo no programa do AHP. A tabela 7 apresenta a nova matriz de comparações referente aos enfoques predominantes no SMD da MAHLE.

	<b>Alinhamento</b>	<b>Integração</b>	<b>Comportamento</b>
<b>Alinhamento</b>		<b>1</b>	<b>7</b>
<b>Integração</b>			<b>7</b>
<b>Comportamento</b>			
<b>Inconsistência=0,00</b>			

**Tabela 7:** Matriz de comparação dos enfoques relevantes do SMD da MAHLE

Após feita esta matriz de comparações, o programa informa os enfoques que possuem prioridades no SMD da parceria, ou seja, o autovetor, conforme consta na tabela 8. É apurado o autovalor, apresentando um índice de inconsistência igual a 0. Neste caso, a análise é totalmente consistente.

Alinhamento	0,467
Integração	0,467
Comportamento	0,067
<b>Inconsistência=0,0</b>	

**Tabela 8:** Autovetores dos enfoques relevantes do SMD da MAHLE

Observa-se, com estes novos resultados dos enfoques, que a empresa dá a mesma importância aos critérios de alinhamento do SMD com a estratégia e aos critérios de integração do SMD com os fornecedores parceiros. Estas características são prioritárias para a gestão da parceria, na concepção da empresa MAHLE. O efeito comportamental, também julgado importantíssimo pela empresa, jamais deve ser analisado de forma isolada, pois segundo a empresa se todo o pessoal não estiver comprometido com as iniciativas adotadas para a parceria, perde-se todo o efeito positivo das medidas alinhadas ou integradas, fazendo com que o SMD não gere resultados bons ou confiáveis. Neste sentido, estes três enfoques: alinhamento com a estratégia; integração com o fornecedor e análise do efeito comportamental serão os critérios de decisão no modelo AHP da empresa MAHLE.

**4º PASSO: construir a matriz de comparações para os subcritérios (dimensões do desempenho):**

Inicialmente foi calculada a hierarquia das dimensões do SMD para os enfoques do Alinhamento do sistema. A tabela 9 apresenta a matriz de comparações das dimensões do desempenho com relação ao enfoque do alinhamento do SMD da parceria.

	MF	MP	MC	MAC
MF		(5)	5	5
MP			9	9
MC				1
MAC				
<b>Inconsistência=0,05</b>				

**Tabela 9:** Matriz de comparação das dimensões em relação ao alinhamento do SMD

A tabela 10 mostra a hierarquia destas dimensões para o critério do alinhamento.

MP	0,669
MF	0,220
MC	0,055
MAC	0,055

**Inconsistência=0,05**

**Tabela 10:** Autovetores das dimensões em relação ao alinhamento do SMD

As perspectivas de processos são de grande importância para a MAHLE neste enfoque, pois sua estratégia principal é o ganho de produtividade, necessitando portanto de métricas relacionadas ao processo. Dessa forma, a MAHLE está gerenciando seu desempenho de forma alinhada com sua estratégia principal. O autovalor apresentou um índice de inconsistência igual a 0,05, indicando portanto que a análise está consistente.

Posteriormente, é calculada a hierarquia das dimensões do SMD para o enfoque da Integração do sistema. A tabela 11 apresenta a matriz de comparações das dimensões do desempenho com relação ao enfoque da integração do SMD da parceria. A tabela 12 mostra como ficou a hierarquia destas dimensões para o critério da integração.

	MF	MP	MC	MAC
MF		1	5	5
MP			5	5
MC				1
MAC				

**Inconsistência=0,0**

**Tabela 11:** Matriz de comparação das dimensões em relação à integração do SMD

MF	0,417
MP	0,417
MC	0,083
MAC	0,083

**Inconsistência=0,0**

**Tabela 12:** Autovetores das dimensões em relação à integração do SMD

As perspectivas de processos, assim como as financeiras são de grande importância para a MAHLE para o enfoque da integração, pois a análise conjunta pressupõe um feedback dos resultados de produtividade ao fornecedor parceiro, assim como deve envolver discussões sobre os resultados financeiros provenientes da parceria.

O autovalor apresentou um índice de inconsistência igual a 0, indicando que a análise está totalmente consistente.

Posteriormente, é calculada a hierarquia das dimensões do SMD para o enfoque comportamental do sistema. A tabela 13 apresenta a matriz de comparações das dimensões do desempenho com relação ao enfoque comportamental do SMD da parceria. A tabela 14 mostra como ficou a hierarquia destas dimensões para o critério comportamental.

	MF	MP	MC	MAC
MF		1	5	5
MP			5	5
MC				1
MAC				

**Inconsistência=0,0**

**Tabela 13:** Matriz de comparação das dimensões em relação ao aspecto comportamental do SMD

MF	0,417
MP	0,417
MC	0,083
MAC	0,083

**Inconsistência=0,0**

**Tabela 14:** Autovetores das dimensões em relação ao aspecto comportamental do SMD

Observa-se que as perspectivas que mais afetam na integração, também foram relatadas no efeito comportamental do sistema. Isso justifica a preocupação em gerenciar o

envolvimento do pessoal que participa das atividades da parceria, no alcance dos resultados conjuntos.

**5º PASSO: construir a matriz de comparações para as medidas de desempenho abordadas em cada dimensão:**

Foi calculada a hierarquia das medidas de desempenho dentro de suas respectivas dimensões, para atender aos enfoques do SMD. No caso da MAHLE, consideram-se os 3 enfoques: alinhamento, integração e comportamento.

Primeiramente, foram analisadas as medidas para o enfoque do alinhamento, utilizando-se a matriz de comparação, conforme roteiro do anexo 5. A hierarquia obtida das medidas se apresenta conforme a tabela 15.

Prioridades das Medidas Financeiras:	
MF2	0,90
MF3	0,10
Inconsistência = 0,0	
Prioridades das Medidas de Processos:	
MP20	0,419
MP6	0,298
MP2	0,102
MP3	0,102
MP5	0,029
MP11	0,029
MP15	0,021
Inconsistência = 0,0	
Prioridades das Medidas de Clientes:	
MC1	0,299
MC3	0,299
MC5	0,299
MC2	0,064
MC12	0,040
Inconsistência = 0,0	
Prioridades das Medidas de Aprendizado e Crescimento	
MAC2	0,467
MAC3	0,467
MAC1	0,067
Inconsistência = 0,0	

**Tabela 15:** Autovetores das medidas de desempenho, agrupadas nas dimensões, ao alinhamento do SMD

Baseado nestas informações de hierarquia das medidas de desempenho em suas respectivas dimensões, é calculada então uma hierarquia geral para as medidas de desempenho que atendem ao enfoque do alinhamento, conforme mostra a tabela 16.

MP20	0,281
MP6	0,199
MF2	0,198
MP2	0,068
MP3	0,068
MAC2	0,026
MAC3	0,026
MF3	0,022
MP5	0,020
MP11	0,020
MC1	0,017
MC3	0,017
MC5	0,017
MP15	0,014
MC2	0,004
MAC1	0,004
MC12	0,002

**Inconsistência = 0,006**

**Tabela 16:** Autovetores das medidas de desempenho em relação ao alinhamento do SMD

Nota-se que a MP20 (custo do produto vendido) é uma medida prioritária para o bom alinhamento deste SMD com a estratégia da parceria. Esse resultado é condizente, haja vista que um dos objetivos da empresa está diretamente relacionado ao custo da produção.

Posteriormente, foram analisadas as medidas para o enfoque da integração. Utilizando-se da matriz de comparação do enfoque da Integração, do anexo 5, obteve-se a seguinte hierarquia, conforme se observa na tabela 17.

Prioridades das Medidas Financeiras:		
MF2	0,900	
MF3	0,100	
Inconsistência = 0,00		
Prioridades das Medidas de Processos:		
MP3	0,286	
MP6	0,286	
MP20	0,286	
MP2	0,049	
MP11	0,049	
MP5	0,026	
MP15	0,020	
Inconsistência = 0,06		
Prioridades das Medidas de Clientes:		
MC3	0,306	
MC5	0,306	
MC12	0,306	
MC2	0,049	
MC1	0,035	
Inconsistência = 0,05		
Prioridades das Medidas de Aprendizado e Crescimento:		
MAC2	0,467	MAC3 0,467    MAC1 0,067
Inconsistência = 0,00		

**Tabela 17:** Autovetores das medidas de desempenho, agrupadas nas dimensões, em relação à integração do SMD

Baseado nestas informações de hierarquia das medidas de desempenho em suas respectivas dimensões, é calculada então uma hierarquia geral para as medidas de desempenho que atendem ao enfoque da integração, conforme mostra a tabela 18.

MF2	0,375
MP3	0,119
MP6	0,119
MP20	0,119
MF3	0,042
MAC2	0,039
MAC3	0,039
MC3	0,025
MC5	0,025
MC12	0,025
MP2	0,020
MP11	0,020
MP5	0,011
MP15	0,008
MAC1	0,006
MC2	0,004
MC1	0,003
<b>Inconsistência = 0,03</b>	

**Tabela 18:** Autovetores das medidas de desempenho em relação à integração do SMD

Neste caso, a MF2 (lucro operacional) é prioritária para análises referentes à integração do SMD na parceria. Esse resultado também é condizente, uma vez que as reduções no custo afetarão o lucro operacional.

Finalmente, foram analisadas as medidas para o enfoque do comportamento, utilizando-se a matriz de comparação referente ao Comportamento, no anexo 5. Os resultados são observados na tabela 19.

Prioridades das Medidas Financeiras:	
MF2	0,900
MF3	0,100
Inconsistency = 0,	
Prioridades das Medidas de Processos:	
MP3	0,350
MP20	0,350
MP2	0,107
MP6	0,107
MP5	0,028
MP11	0,028
MP15	0,028
Inconsistency = 0,03	
Prioridades das Medidas de Clientes:	
MC1	0,243
MC3	0,243
MC5	0,243
MC12	0,243
MC2	0,027
Inconsistency = 0,	
Prioridades das Medidas de Aprendizado e Crescimento:	
MAC2	0,467
MAC3	0,467
MAC1	0,067
Inconsistency = 0,	

**Tabela 19:** Autovetores das medidas, agrupadas nas dimensões, ao aspecto comportamental do SMD

Baseado nas informações da tabela 19, calcula-se a hierarquia geral das medidas de desempenho que atendem ao enfoque do comportamento, conforme mostra a tabela 20.

MF2	0,375
MP3	0,146
MP20	0,146
MP2	0,045
MP6	0,045
MF3	0,042
MAC2	0,039
MAC3	0,039
MC1	0,020
MC3	0,020
MC5	0,020
MC12	0,020
MP5	0,012
MP11	0,012
MP15	0,012
MAC1	0,006
MC2	0,002
Inconsistência = 0,03	

**Tabela 20:** Autovetores das medidas de desempenho em relação ao aspecto comportamental do SMD

Neste enfoque do comportamento, observa-se que a MF2 (lucro operacional) é a que exerce maior impacto no SMD da parceria.

E, finalmente, foi calculada a hierarquia das medidas de desempenho da MAHLE para o Gerenciamento Global da Parceria, que associa os graus de importância dados pelos gestores aos enfoques, às dimensões e às medidas de desempenho, durante todo o processo do AHP. A hierarquia final das medidas de desempenho está representada na tabela 21.

MF2	0,292
MP20	0,196
MP6	0,152
MP3	0,097
MP2	0,044
MAC2	0,033
MAC3	0,033
MF3	0,032
MC3	0,021
MC5	0,021
MP11	0,019
MP5	0,015
MC12	0,014
MP15	0,011
MC1	0,010
MAC1	0,005
MC2	0,004
<i>Inconsistência = 0,03</i>	

**Tabela 21:** SMD Hierarquizado da empresa MAHLE

Baseado nesta última hierarquia das medidas de desempenho selecionadas pela empresa MAHLE, pode-se observar que as medidas de desempenho prioritárias são: MF2 (lucro operacional); MP20 (custo dos produtos vendidos), MP6 (índice de defeitos) e MP3 (produtividade). Estas medidas de desempenho estão totalmente vinculadas à estratégia principal da MAHLE na parceria, ou seja: busca de redução de custos, através de ganhos de produtividade. E o SMD hierarquizado acima retrata que as medidas de lucro operacional, custo por peça, índices de defeitos e produtividade são as mais importantes para o bom gerenciamento da parceria.

O mesmo roteiro de aplicação do método AHP no sistema de medição foi realizado na empresa SANDVIK. Na seqüência estão descritas cada etapa:

**1º PASSO: Definição dos objetivos em relação ao SMD da parceria:**

Definir um SMD para a parceria estabelecida com o cliente MAHLE, alinhar os objetivos estratégicos e propiciar análises conjuntas, a fim de aumentar as vendas e o entendimento das necessidades do cliente.

**2º PASSO: Definição dos critérios, dos subcritérios e das alternativas para análise no método AHP:**

Os critérios são representados pelos enfoques inerentes ao SMD, conforme consta no item 4.2.2 deste trabalho. Os subcritérios são representados pelas dimensões do SMD e as alternativas são representadas pelas medidas de desempenho da empresa Sandvik, descritas no quadro 30. Os enfoques predominantes no SMD da empresa Sandvik são: alinhamento, planejamento, dinamismo e integração, conforme consta na tabela 23.

**3º PASSO: construir a matriz de comparações para os critérios (enfoques):**

A tabela 22 apresenta a primeira matriz de comparações para a empresa Sandvik no programa do método AHP, onde se informa os enfoques do SMD a serem analisados.

	Alinhamento	Equilíbrio	Comportamento	Dinamismo	Planejamento	Integração
Alinhamento		9	9	5	5	7
Equilíbrio			1	(2)	(2)	(2)
Comportamento				(4)	(4)	(2)
Dinamismo					1	2
Planejamento						2
Integração						
<b>Inconsistência = 0,02</b>						

**Tabela 22:** Matriz de comparação dos enfoques do SMD da Sandvik

Posteriormente, é informado o cálculo do autovetor, informando a hierarquia dos enfoques do SMD da empresa Sandvik, conforme mostra a tabela 23. O índice de inconsistência gerado é igual a 0,02, indicando consistência na análise.

Alinhamento	0,550
Dinamismo	0,135
Planejamento	0,135
Integração	0,081
Equilíbrio	0,055
Comportamento	0,044

**Inconsistência=0,02**

**Tabela 23:** Autovetores dos enfoques do SMD da Sandvik

Contudo, a análise do SMD da Sandvik foi feita somente para os enfoques predominantes (90%), ou seja: alinhamento, dinamismo, planejamento e integração. Nova matriz de comparações dos enfoques é apresentada na tabela 24.

	Alinhamento	Planejamento	Dinamismo	Integração
Alinhamento		5	5	7
Planejamento			1	2
Dinamismo				2
Integração				
<b>Inconsistência = 0,01</b>				

**Tabela 24:** Matriz de comparação dos enfoques relevantes do SMD da Sandvik

Foi calculado o autovetor, informando a hierarquia dos enfoques relevantes do SMD da empresa Sandvik, conforme mostra a tabela 25. O índice de inconsistência gerado é igual a 0,006, indicando consistência praticamente total nesta análise.

Alinhamento	0,643
Dinamismo	0,140
Planejamento	0,140
Integração	0,077

**Inconsistência=0,00**

**Tabela 25:** Autovetores dos enfoques relevantes do SMD da Sandvik

Observa-se, com estes novos resultados dos enfoques, que a empresa dá uma grande importância ao critério de alinhamento das medidas adotadas no sistema de medição de sua estratégia. Por outro lado, a parceria exige grande esforço do pessoal envolvido em atividades relacionadas ao planejamento e ao dinamismo no gerenciamento da parceria com o cliente. Após definidos estes critérios é que se considera o critério da integração com seu cliente, pois subentende-se que os enfoques anteriores são pressupostos básicos do seu sistema de medição, para depois conseguirem analisar conjuntamente com o cliente parceiro. Estas características

são prioritárias para a gestão da parceria, na concepção da empresa Sandvik do Brasil. Neste sentido, estes quatro enfoques: alinhamento das medidas com a estratégia; planejamento e dinamismo das medidas de desempenho e integração das medidas com o cliente serão os critérios de decisão no modelo AHP.

**4º PASSO: construir a matriz de comparações para os subcritérios (dimensões do desempenho):**

Enquanto que na empresa MAHLE, as dimensões tiveram pesos diferentes para cada enfoque apresentado, na empresa Sandvik optou-se por fazer uma única ponderação às dimensões de desempenho para todos os seus enfoques relevantes. Dessa forma, não foram feitas matrizes de comparações, nem mesmo hierarquias diferentes para cada enfoque. Os gestores desta empresa decidiram que as dimensões teriam pesos conforme a quantidade de medidas de desempenho identificadas em cada dimensão, ou seja: MF (medidas financeiras) = 6 medidas, MC (medidas dos clientes) = 5 medidas, MP (medidas de processos) = 5 medidas e MAC (medidas de aprendizado e crescimento) = 4 medidas. Consequentemente, a hierarquia das dimensões do SMD foi então considerada conforme este peso para os enfoques do alinhamento, do planejamento, do dinamismo e da integração do SMD, conforme tabela 26..

MF	0,315
MP	0,263
MC	0,211
MA	0,211
Inconsistência = 0,	

**Tabela 26:** Autovetores das dimensões de desempenho do SMD da Sandvik

Os gestores da parceria em análise acharam desnecessário construir matrizes de comparações, separadamente para cada enfoque, uma vez que consideram que esta mesma hierarquia atende a todos os critérios do SMD. As perspectivas financeiras e de processos são de grande importância para a Sandvik, dado que sua estratégia é basicamente aumentar a participação nas vendas, através da busca constante de soluções que proporcionam reduções significativas no tempo de processo do cliente parceiro. Neste sentido, são necessárias, portanto, métricas relacionadas, principalmente, ao resultado financeiro e de processo. Acredita-se que dessa forma, a Sandvik está gerenciando seu desempenho de forma alinhada com sua estratégia principal.

As perspectivas financeiras e de processos, por possuírem medidas relacionadas ao objetivo principal da estratégia da Sandvik, demandam mais cuidados do que o planejamento e o dinamismo do SMD da parceria.

**5° PASSO: construir a matriz de comparações para as medidas de desempenho abordadas em cada dimensão:**

Foi calculada a hierarquia das medidas de desempenho para cada dimensão do SMD. Esta análise também foi feita para cada enfoque do sistema, conforme se vê nos resultados demonstrados na seqüência. No caso da Sandvik, são considerados para análise os 4 enfoques preponderantes: alinhamento, dinamismo, planejamento e integração.

Primeiramente, foram analisadas as medidas para o enfoque do alinhamento, utilizando-se a matriz de comparação, conforme roteiro do anexo 6 – parte 1. A tabela 27 apresenta as prioridades das medidas, dentro de suas dimensões, para o enfoque do alinhamento do SMD da Sandvik.

Prioridades das Medidas Financeiras	
MF2	0,237
MF3	0,237
MF4	0,237
MF6	0,237
MF1	0,026
MF5	0,026
Inconsistência = 0,	
Prioridades das Medidas de Processos	
MP3	0,502
MP6	0,340
MP1	0,063
MP32	0,063
MP4	0,032
Inconsistência = 0,04	
Prioridades das Medidas de Clientes	
MC1	0,450
MC7	0,450
MC3	0,050
MC5	0,050
Inconsistência = 0,	
Prioridades das Medidas de Aprendizagem e Crescimento	
MAC2	0,636
MAC1	0,161
MAC4	0,161
MAC3	0,043
Inconsistência = 0,05	
<b>Tabela 27:</b> Autovetores das medidas, agrupadas em dimensões, em relação ao alinhamento do SMD	

<i>Alternative</i>	<i>Priority</i>
MF2	0,119
MF3	0,119
MF4	0,119
MF6	0,119
MP3	0,099
MC1	0,079
MC7	0,079
MAC2	0,079
MP6	0,067
MAC1	0,020
MAC4	0,020
MF1	0,013
MF5	0,013
MP1	0,012
MP32	0,012
MC3	0,009
MC5	0,009
MP4	0,006
MAC3	0,005
Inconsistência = 0,02	
<b>Tabela 28:</b> Autovetores das medidas em relação ao alinhamento do SMD	

Baseado nestas informações de hierarquia das medidas, calcula-se uma hierarquia geral para as medidas de desempenho que atendem ao enfoque do alinhamento, conforme descrito na tabela 28.

Nota-se que a maioria das medidas financeiras são prioritárias para o enfoque do alinhamento do SMD da parceria. Esse resultado é condizente, tem relação com os objetivos esperado pela empresa na parceria

Posteriormente, foram analisadas as medidas para o enfoque do planejamento. Utilizando-se a matriz de comparação, conforme roteiro do anexo 6 – parte 2, obteve-se a seguinte hierarquia, conforme se observa na tabela 29.

A tabela 29 apresenta as prioridades das medidas, dentro de suas dimensões, para o enfoque do planejamento do SMD da Sandvik.

Prioridades das Medidas Financeiras	
MF2	0,241
MF4	0,241
MF3	0,217
MF5	0,148
MF6	0,130
MF1	0,023
Inconsistência = 0,01	
Prioridades das Medidas de Processos	
MP1	0,310
MP3	0,310
MP32	0,310
MP6	0,034
MP4	0,034
Inconsistência = 0,	
Prioridades das Medidas de Clientes	
MC1	0,318
MC3	0,318
MC5	0,318
MC7	0,045
Inconsistência = 0,	
Prioridades das Medidas de Aprendizado e Crescimento	
MAC4	0,636
MAC1	0,161
MAC2	0,161
MAC3	0,043
Inconsistência = 0,05	
<b>Tabela 29:</b> Autovetores das medidas, agrupadas em dimensões, em relação ao planejamento do SMD	

<i>Alternative</i>	<i>Priority</i>
MF2	,100
MF4	,100
MF3	,090
MP1	,084
MP3	,084
MP32	,084
MC1	,067
MC3	,067
MC5	,067
MAC4	,067
MF5	,061
MF6	,054
MAC1	,017
MAC2	,017
MF1	,010
MC7	,010
MP6	,009
MP4	,009
MAC3	,005
Inconsistência = 0,01	
<b>Tabela 30:</b> Autovetores das medidas em relação ao planejamento do SMD	

Baseado nestas informações de hierarquia para as diferentes dimensões, o sistema calcula uma hierarquia geral para o enfoque do planejamento, conforme descrito na tabela 30:

Nota-se a prioridade de algumas medidas financeiras e de processos no que diz respeito ao planejamento do SMD da parceria. O planejamento por parte do fornecedor é importantíssimo para que atenda às expectativas do cliente, principalmente no que diz respeito ao processo.

Posteriormente, foram analisadas as medidas para o enfoque do dinamismo do SMD da Sandvik. Utilizando-se a matriz de comparação, conforme roteiro do anexo 6 – parte 3, obteve-se a hierarquia das medidas para atender a este enfoque.

A tabela 31 apresenta as prioridades das medidas, dentro de suas dimensões, para o enfoque do dinamismo do SMD da Sandvik.

Prioridades das Medidas Financeiras	
MF5	0,258
MF6	0,258
MF3	0,172
MF4	0,150
MF2	0,137
MF1	0,024
Inconsistency = 0,03	
Prioridades das Medidas de Processos	
MP3	0,396
MP32	0,396
MP1	0,143
MP6	0,033
MP4	0,033
Inconsistency = 0,07	
Prioridades das Medidas de Clientes	
MC1	0,750
MC3	0,083
MC5	0,083
MC7	0,083
Inconsistency = 0,	
Prioridades das Medidas de Aprendizado	
MAC4	0,669
MAC1	0,220
MAC2	0,055
MAC3	0,055
Inconsistency = 0,05	
<b>Tabela 31:</b> Autovetores das medidas de desempenho, agrupadas nas dimensões, em relação ao dinamismo do SMD	

<i>Alternative</i>	<i>Priority</i>
MF5	,127
MF6	,127
MP3	,106
MP32	,106
MF3	,085
MC1	,085
MAC4	,085
MF4	,074
MF2	,067
MP1	,038
MAC1	,028
MF1	,012
MP6	,009
MP4	,009
MC3	,009
MC5	,009
MC7	,009
MAC2	,007
MAC3	,007
Inconsistency = 0,04	
<b>Tabela 32:</b> Autovetores das medidas em relação ao dinamismo do SMD	

Baseado nestas informações de hierarquia para as diferentes dimensões, calcula-se uma hierarquia geral para o enfoque do Dinamismo, conforme descrito na tabela 32.

Observa-se que as medidas financeiras e de processos ainda continuam sendo prioritárias para atender ao dinamismo do SMD da parceria. Segundo depoimentos do fornecedor, a parceria é dinâmica e exige que acompanhem a evolução das métricas financeiras e de processo, especialmente.

Posteriormente, foram analisadas as medidas para o enfoque da integração do SMD da Sandvik. Utilizando-se a matriz de comparação, conforme roteiro do anexo 6 – parte 4, obteve-se a hierarquia das medidas para atender a este enfoque.

A tabela 33 apresenta as prioridades das medidas, dentro de suas dimensões, para o enfoque da integração do SMD da Sandvik.

Prioridades das Medidas Financeiras	
MF2	0,446
MF5	0,271
MF6	0,165
MF1	0,039
MF3	0,039
MF4	0,039
Inconsistency = 0,01	
Prioridades das Medidas de Processos	
MP3	0,413
MP6	0,413
MP1	0,070
MP32	0,070
MP4	0,034
Inconsistency = 0,03	
Prioridades das Medidas de Clientes	
MC1	0,450
MC7	0,450
MC3	0,050
MC5	0,050
Inconsistency = 0,	
Prioridades das Medidas de Aprendizado	
MAC3	0,376
MAC4	0,376
MAC2	0,211
MAC1	0,038
Inconsistency = 0,00922	
<b>Tabela 33:</b> Autovetores das medidas, agrupadas nas dimensões, em relação à integração do SMD	

<i>Alternative</i>	<i>Priority</i>
MF2	,133
MP3	,111
MP6	,111
MC1	,089
MC7	,089
MAC3	,089
MAC4	,089
MF5	,081
MAC2	,050
MF6	,049
MP1	,019
MP32	,019
MF1	,012
MF3	,012
MF4	,012
MC3	,010
MC5	,010
MP4	,009
MAC1	,009
<b><i>Inconsistency = 0,01</i></b>	
<b>Tabela 34:</b> Autovetores das medidas em relação à integração do SMD	

Baseado nestas informações de hierarquia para as diferentes dimensões, calcula-se uma hierarquia geral para o enfoque da Integração, conforme descrito na tabela 34.

As medidas apontadas como essenciais para a integração do SMD da Sandvik são: MF2 (Lucro operacional), MP3 (Produtividade), MP6 (Garantia de entrega) e MC1 (Satisfação dos clientes)

E, finalmente, foi calculada a hierarquia das medidas de desempenho selecionadas pela Sandvik para o Gerenciamento Global da Parceria, que associa os graus de importância dados pelos gestores a todos os enfoques, às dimensões e às medidas de desempenho, durante todo o processo do AHP. A hierarquia final das medidas de desempenho na empresa Sandvik do Brasil está representada na tabela 35.

<i>Alternative</i>	<i>Priority</i>
MF2	0,110
MF6	0,104
MF3	0,102
MF4	0,102
MP3	0,098
MC1	0,079
MC7	0,060
MAC2	0,058
MP6	0,053
MAC4	0,041
MF5	0,040
MP32	0,037
MP1	0,028
MAC1	0,020
MC3	0,019
MC5	0,019
MF1	0,012
MAC3	0,011
MP4	0,007
Inconsistência = 0,01	

**Tabela 35:** SMD Hierarquizado da empresa Sandvik

Baseado nesta última hierarquia das medidas de desempenho, pode-se observar que as medidas prioritárias são aquelas que realmente representam a estratégia principal da Sandvik na parceria, ou seja: MF2 (Lucro operacional), MF6 (Influência do relacionamento no lucro), MF3 (Aumento da participação de mercado), MF4 (Receita de vendas) e MP3 (Produtividade). No entanto, para atingir seus objetivos financeiros, a empresa procura a excelência em seus processos, aplicando soluções que proporcionam ganhos em produtividade e conseqüentemente, em economias para o cliente. Fica comprovado que o SMD hierarquizado demonstrado anteriormente retrata as medidas prioritárias para o gerenciamento

da parceria, pois são basicamente financeiras (41,8%). Significa que os indicadores relevantes apontados por este sistema estão diretamente relacionados ou alinhados aos objetivos da Sandvik com esta parceria.

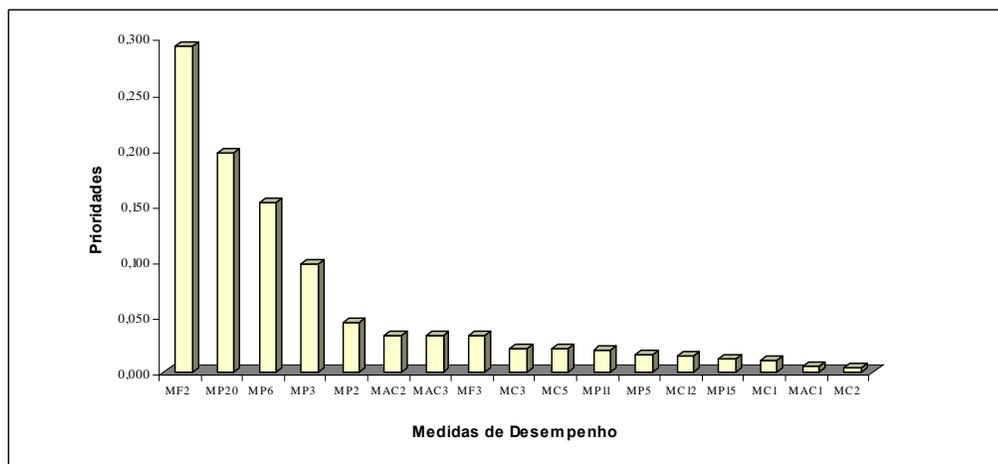
### 7.3.5 ANALISAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO HIERARQUIZADO

Com relação aos resultados obtidos pela hierarquização do SMD, conclui-se que:

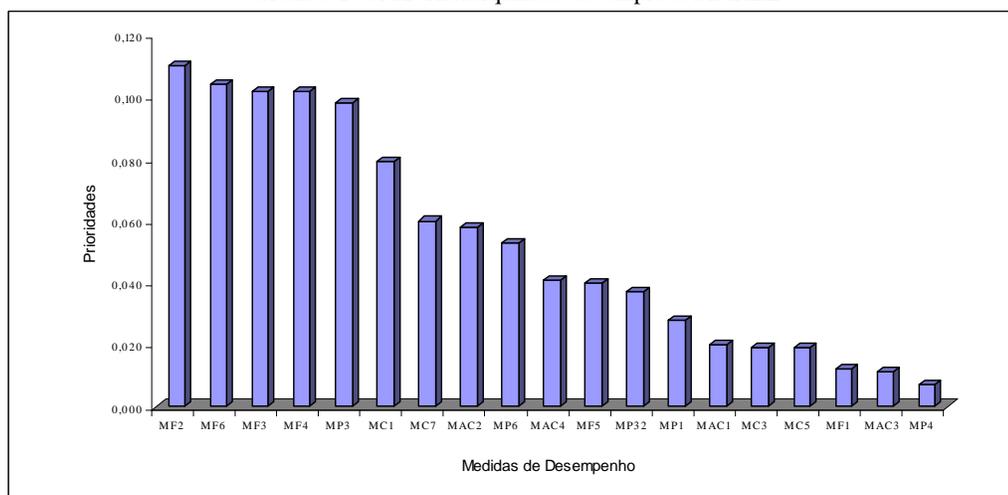
- A MAHLE (cliente) prioriza o alinhamento do SMD, assim como a integração das medidas com o fornecedor. A SANDVIK (fornecedora) pressupõe um forte alinhamento das medidas adotadas, assim como esforço do pessoal no planejamento e dinamismo no gerenciamento, para depois analisar conjuntamente os resultados com o cliente.
- As medidas de processo são fortemente relacionadas com o enfoque do alinhamento do SMD da MAHLE, assim como as medidas de processo e financeiras são mais importantes para análises conjuntas com o fornecedor e as medidas de processo e financeiras são as que mais influenciam o comportamento das pessoas envolvidas na parceria.
- A SANDVIK considera que as dimensões financeiras estão fortemente relacionadas com a estratégia da parceria, logo são as mais importantes, seguidas da dimensão dos processos. Essa ponderação foi tomada como válida para todos os critérios: alinhamento, planejamento, dinamismo e integração do SMD, não necessitando, portanto, de análises separadas para cada enfoque como foi realizado na empresa MAHLE.
- Nota-se que as medidas prioritárias identificadas pela MAHLE e pela Sandvik do Brasil representam exatamente suas estratégias principais na parceria. A MAHLE identificou MF2 (lucro operacional) e MP20 (custo dos produtos vendidos); a Sandvik identificou basicamente as medidas financeiras como prioritárias. Enquanto que a MAHLE apresenta objetivos financeiros e de produtividade na parceria, a empresa Sandvik apresenta objetivos financeiros de longo prazo. Isso está perfeitamente retratado na hierarquia final das medidas de desempenho. Os gráficos 1 e 2, abordados na seqüência, apresentam melhor estes resultados.

### 7.3.6 – COMPARAR AS MEDIDAS ATUAIS COM AS MEDIDAS HIERARQUIZADAS PELO NOVO SISTEMA:

Nesta fase foi feita reunião com representantes das empresas MAHLE e Sandvik para análises conjuntas sobre os resultados finais do SMD hierarquizado. Participaram desta reunião, juntamente com a autora desta tese, os gestores da parceria representados pelos responsáveis pelo setor de suprimentos na empresa cliente e pelo setor de vendas da empresa fornecedora. Para orientar as análises foi apresentado o gráfico 1, com informações da tabela 21 referentes à hierarquização final das medidas de desempenho da empresa MAHLE . Foi apresentado também o gráfico 2, com informações da tabela 35 referentes à hierarquização final das medidas de desempenho da empresa Sandvik do Brasil.



**Gráfico 1: SMD Hierarquizado da empresa MAHLE**



**Gráfico 2: SMD Hierarquizado da empresa Sandvik do Brasil**

Baseado nestes gráficos, pode-se observar que as medidas de desempenho prioritárias para a empresa MAHLE são: MF2 (lucro operacional); MP20 (custo dos produtos vendidos), MP6 (índice de defeitos) e MP3 (produtividade). Logo são medidas de desempenho que devem ser observadas pelo fornecedor, a empresa Sandvik do Brasil. Neste contexto, a empresa Sandvik deve, além de gerenciar suas medidas de desempenho na parceria, proporcionar ao cliente MAHLE resultados satisfatórios nestas medidas hierarquizadas e demonstradas no gráfico 1.

Por outro lado, pode-se observar também que as medidas de desempenho prioritárias para a empresa Sandvik do Brasil são: MF2 (lucro operacional); MF6 (influência do relacionamento no lucro das empresas), MF3 (aumento da participação de mercado) e MF4 (receita de vendas). Logo são as medidas de desempenho que devem ser observadas pelo cliente, a empresa MAHLE. Neste contexto, a empresa MAHLE deve, além de gerenciar suas medidas críticas na parceria, também acompanhar se os resultados são satisfatórios nas medidas relevantes do fornecedor, demonstradas no gráfico 2. Com essas novas iniciativas de acompanhamento e controle da parceria, a MAHLE pode garantir maior eficiência no gerenciamento dos relacionamentos de longo prazo com seus fornecedores, haja vista que este fator faz parte de suas estratégias de crescimento. Por outro lado, o fornecedor também passa a ter condições de acompanhar o nível de satisfação pelos resultados obtidos pelo cliente.

Nota-se, nos gráficos 1 e 2, que tanto a empresa fornecedora (Sandvik do Brasil) quanto a empresa cliente (MAHLE) priorizam o lucro operacional no sistema de medição. Esse fato sinaliza uma medida crítica para o desempenho conjunto, pois considera-se que as empresas parceiras devem discutir conjuntamente para o alcance desta medida financeira, já que esta é priorizada por ambas.

Esse tipo de análise hierarquizada representa uma nova forma de gerenciamento da parceria, focando sobretudo em um relacionamento cada vez mais estreito, subsidiando as probabilidades de sucesso no comprometimento com os resultados da parceria estratégica entre Sandvik e MAHLE. Estas conclusões parciais foram identificadas conjuntamente durante a reunião com as empresas envolvidas.

### 7.3.7 – IMPLANTAR, AVALIAR E APERFEIÇOAR O SISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO:

O sistema de medição de desempenho proposto para a parceria entre MAHLE e Sandvik do Brasil exige, segundo os gestores, um monitoramento mensal e uma avaliação semestral, para se obter eficácia dos resultados. Depois de definidas as medidas de desempenho de cada empresa, e aquelas que são importantes para análises conjuntas, podem-se discutir sobre as metas esperadas e ajustadas ao longo do tempo.

Durante a reunião para análise conjunta do SMD hierarquizado, alguns comentários foram feitos pelos gestores da parceria. Abaixo estão os principais:

- Transparência de informações: o SMD hierarquizado deixa transparente a prioridade de controle das empresas, orientando o comportamento e busca por melhores desempenhos da empresa parceira.
- A primeira medida de desempenho apontada pelo sistema é o resultado almejado pela empresa, as demais são complementares, porém orientam processo decisório.
- O grande resultado deste novo sistema é que ele sinaliza o que deve-se medir e orienta a ação, pois a hierarquia passa então a definir as diretrizes da medição.
- Para a empresa Sandvik do Brasil, as quatro primeiras medidas de desempenho representam condição de sobrevivência (lucro operacional, influência do relacionamento no lucro das empresas, aumento da participação de mercado e receita de vendas), o que já era esperado. À partir da quinta medida, todas também são importantes (por exemplo “percentual de pessoas envolvidas” – a parceria só tem sucesso devido à essas pessoas). Segundo o gestor da empresa fornecedora “O cliente também precisa de querer resultados”.
- Existem alguns pontos comuns nas medidas de desempenho entre as duas empresas. Isso pode orientar o fornecedor no relacionamento com novos clientes e com os atuais. Setores parecidos possuem estratégias semelhantes, apesar de culturas diferentes.
- As medidas devem ser compartilhadas e comunicadas via Sistemas de Informação
- A discussão dos indicadores se torna mais fácil quando a parceria está consolidada no tempo e baseada na confiança mútua. Sendo assim, talvez para parcerias recentes, a hierarquização do sistema de medição sofra alguns obstáculos.
- A motivação que sustenta a parceria são os resultados para o cliente, os quais são visíveis na evolução de suas medidas hierarquizadas. Logo o feedback para o fornecedor, assim

como as discussões conjuntas dessas medidas de desempenho apresentam grande contribuição. Para o fornecedor o SMD hierarquizado permite avaliar o que o cliente quer e propor ações que visem alavancar os indicadores.

- O acompanhamento das medidas de desempenho do fornecedor pode contribuir com a justificativa dos seus investimentos na parceria.
- Normalmente os fornecedores utilizam indicadores únicos para avaliar o seu relacionamento com todos os clientes. O gerenciamento conjunto, apoiado pelo AHP, faz com que se identifiquem medidas (monitoramento) específicas alinhadas às estratégias dos clientes. O SMD hierarquizado mostra, por exemplo, como que a preocupação com a produtividade (presente na Sandvik) é vista pelo cliente MAHLE.
- O fornecedor precisa apresentar a tecnologia adequada, analisando seu custo-benefício. O cliente tem que conhecer as tecnologias disponíveis no mercado, ainda que estas não apresentem a redução de custos esperada. Neste sentido, essa medida de inovação tecnológica é importante ao fornecedor.

#### **7.4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para que outras parcerias estabelecidas entre empresas de uma cadeia de suprimentos apoiem o estudo e análise de novas formas de gerenciamento, semelhante ao que foi demonstrado neste capítulo, é preciso que as empresas percebam os benefícios oriundos destes novos trabalhos. A empresa cliente precisa “querer resultados”, conforme afirmou o gestor da empresa fornecedora. Acredita-se que as condições básicas para que um trabalho conjunto, conforme o realizado neste capítulo, apresente resultados referem-se ao bom relacionamento entre as empresas parceiras e, principalmente, ao comprometimento com o alcance dos interesses comuns. Nesse sentido, durante todo o momento de reuniões nestas empresas, inclusive durante a reunião para análise conjunta, ficou claro o consenso de que ambos teriam benefícios com este sistema de medição. Ficou bem evidente a grande importância da confiança entre os parceiros para a sobrevivência da parceria.

Neste trabalho, observa-se também que se uma empresa quer buscar melhorias em sua cadeia de suprimentos, é necessário envolver empresas parceiras, consideradas como membros importantes em seu processo produtivo e que apresentem interesses comuns.

Quando as empresas parceiras apresentam comprometimento em alcançar estes interesses, trabalhos que sugerem análises conjuntas contribuem para um gerenciamento mais robusto.

A adoção desta nova sistemática de gerenciamento proporcionou algumas vantagens para a parceria analisada neste capítulo, tais como:

- Foram priorizadas as medidas de desempenho adotadas na parceria;
- Exigiu um total alinhamento das medidas de desempenho adotadas;
- Exigiu consenso interno entre pessoas envolvidas no gerenciamento da parceria, tendo em vista que dependeu de opiniões dos gestores na definição e no grau de importância das medidas de desempenho;
- Exigiu consenso entre as empresas envolvidas na parceria, na medida em que pressupõe análises conjuntas do resultado final das medidas hierarquizadas;
- Constituiu uma forma de auto-avaliação do SMD adotado na parceria, na medida em que o método multicriterial avalia se medidas críticas da aliança estão sendo controladas ou não;
- Proporcionou uma forma de comunicação entre as empresas parceiras;
- Identificou melhorias no SMD, uma vez que as empresas utilizavam basicamente indicadores de qualidade e pontualidade, associados aos índices de redução de custos.

No entanto, a adoção desta nova sistemática de gerenciamento exige dos gestores das empresas, certa disciplina e rigor no que se refere à frequência do gerenciamento para discussões conjuntas, além dos dados necessários para alimentar o sistema de análise multicriterial – no caso o software do AHP. Conhecimentos sobre o método e sua operacionalização também são necessários.

A principal barreira encontrada na aplicação da sistemática proposta foi com relação à necessidade de contatos com gestores diretos da parceria estudada. Neste sentido, diversas reuniões foram necessárias para levantamento dos dados.

## **CAPÍTULO 8: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Este capítulo apresenta as conclusões do trabalho realizado e recomendações para trabalhos futuros.

### **8.1. CONCLUSÕES**

Esta tese se propôs a desenvolver uma sistemática para o gerenciamento de parcerias estratégicas entre cliente e fornecedor. Este objetivo foi atingido, conforme demonstrado na figura 22. A sistemática proposta pressupõe basicamente: a definição estratégica da integração entre as empresas; a incorporação de um SMD baseado em enfoques, dimensões e medidas específicas para a parceria analisada; a hierarquização do SMD da parceria, gerando novas análises e comparações que auxiliam no feedback dos resultados e na identificação de controles inadequados. Pressupõe também avaliação e melhorias no SMD hierarquizado. As etapas desta sistemática estão definidas no capítulo 6.

Quanto aos objetivos específicos, podem-se concluir os seguintes itens:

1. Comparar os modelos de gerenciamento de desempenho, seus enfoques, dimensões e medidas de desempenho abordadas;

A partir das análises do capítulo 4 sobre medição de desempenho, foram identificados os enfoques básicos dos SMD's, conforme descrição na seção 4.2.2 e resumo do quadro 11; as dimensões de desempenho abordadas, assim como as medidas de desempenho para cada dimensão também estão descritas na seção 4.2.3 e resumidas no quadro 17.

2. Identificar as características fundamentais e as dimensões de um adequado sistema de medição do desempenho das parcerias.

As características básicas de um SMD para parcerias estratégicas estão relacionadas nas considerações finais do capítulo 4, seção 4.4, assim como as lacunas identificadas com relação à hierarquização da medição do desempenho, tendo em vista que muitas variáveis fazem parte de todo o processo que compõe um SMD adequado ao gerenciamento das parcerias.

Neste sentido, na seção 6.2.4 é proposta a hierarquização do SMD das parcerias e na seção 7.3.4, são hierarquizados todos os enfoques de desempenho, as dimensões e as medidas identificadas com este SMD. Esta análise hierárquica foi viabilizada com a utilização do método AHP – *Analytic Hierarchy Process*.

3. Propor o compartilhamento do sistema de medição do desempenho hierarquizado;

Foram propostas análises conjuntas pelas empresas parceiras para discussão das medidas de desempenho hierarquizadas, conforme consta na sexta etapa da sistemática proposta, na seção 6.2.6. A sistemática basea-se em análises internas das empresas, com relação às medidas de análise individual e, também em discussões conjuntas, para que se analisem as medidas de interesse comum, proporcionando *feedback* dos resultados alcançados e melhorias no relacionamento entre os parceiros.

A seção 7.3.6 relata sobre a reunião ocorrida com as empresas parceiras estudadas nesta tese, identificando os principais resultados e comentários pertinentes ao novo sistema de medição de desempenho com medidas hierarquizadas.

4. Validar a aplicabilidade da sistemática proposta.

A aplicabilidade foi comprovada através do estudo de caso, apresentado no capítulo 7. As empresas analisadas não apresentavam uma estrutura formal, considerada completa para avaliar a parceria. Alguns indicadores específicos de pontualidade e qualidade do fornecedor eram utilizados, que devem ser complementados com a estrutura proposta.

As empresas também não se preocupavam em mensurar o nível de importância das medidas de desempenho utilizadas em relação à sua estratégia, deixando, algumas vezes de controlar medidas inerentes à sua estratégia, com a profundidade necessária. Neste sentido, o SMD hierarquizado proporciona meios de acompanhamento da importância dada pelo parceiro aos itens mais relevantes na parceria. Considera-se que para avaliar o sucesso da parceria, são necessárias avaliações das medidas próprias do desempenho, assim como das medidas inerentes ao parceiro, para que iniciativas de melhorias sejam identificadas para atender ao nível de satisfação desejado pelo cliente ou pelo fornecedor.

Quanto às hipóteses desta tese, podem-se concluir os seguintes itens:

1. O gerenciamento da parceria estratégica implica em SMD's que apresentem dimensões comuns entre os principais envolvidos, ou seja: dimensões financeiras, não financeiras e também aquelas de interface, onde análises conjuntas são necessárias

Esta hipótese é verdadeira, uma vez que estas parcerias dependem da identificação e utilização de medidas de desempenho adequadas. A utilização das dimensões financeiras, de clientes, de processo e de aprendizado nos SMD das empresas parceiras facilita a análise conjunta e, principalmente, a identificação das medidas críticas que relacionam-se com assuntos de interesses comuns na parceria. Uma parceria implica, sobretudo, em análises conjuntas de desempenho. Logo SMD's baseados nestas dimensões de desempenho são necessários. O fornecedor deve gerenciar os aspectos considerados mais importantes para seu desempenho interno, mas precisa ficar atento ao desempenho dos aspectos que interessam ao cliente também, pois do contrário a parceria pode ficar prejudicada. Esta hipótese está relacionada ao primeiro e segundo objetivos específicos desta tese.

2. A utilização de uma metodologia multicritério para o gerenciamento do desempenho contribui para a implantação e execução dos SMD's das empresas que possuem parcerias estratégicas na cadeia de suprimentos.

Esta hipótese também fica comprovada, haja vista que não basta o bom senso para medição do desempenho, seja em qualquer situação, de parceria estratégica ou não. Um SMD baseado em métodos que possibilitam a quantificação de dados subjetivos, permite uma análise crítica consubstanciada dos resultados gerados, objetivando a melhoria do gerenciamento global da parceria. Os diversos enfoques identificados como alinhamento, equilíbrio, dinamismo, planejamento, comportamento e integração dos SMD's devem ser considerados conjuntamente, pois a decisão não depende dessas características isoladas, e sim de uma avaliação geral. Neste contexto, a hipótese de que a utilização de uma metodologia multicritério contribui com o gerenciamento das empresas parceiras é verdadeira. Esta hipótese está relacionada ao terceiro objetivo específico desta tese.

3. O estabelecimento da parceria estratégica entre empresas da mesma cadeia de suprimentos implica em alterações no sistema de medição do desempenho vigente.

Esta hipótese foi comprovada durante o desenvolvimento do estudo de caso apresentado no capítulo 7. A sistemática proposta foi validada em um caso real. O SMD hierarquizado apontou as principais medidas de desempenho, de acordo com a visão dos gestores de cada empresa. Definiram-se as dimensões de desempenho mais importantes, assim como as medidas mais adequadas para se controlar na parceria. O SMD hierarquizado gerou uma lista com as prioridades das medidas de desempenho para o gerenciamento da parceria, apontando as medidas mais importantes para a estratégia de cada empresa, conforme se observam nas tabelas 21 e 35 desta tese. A princípio, a nova estrutura com as medidas de desempenho hierarquizadas já representava grandes alterações para as empresas envolvidas, uma vez que algumas medidas desta nova estrutura não eram monitoradas.

Essa nova estrutura de SMD hierarquizado auxiliou as empresas parceiras na identificação de controles inadequados ou desalinhados com sua estratégia principal, assim como proporcionou condições de um relacionamento mais estreito através de análises conjuntas do desempenho alcançado.

O método AHP foi aplicado para dar suporte na escolha das medidas mais adequadas às estratégias das empresas parceiras. Foram estabelecidos vários enfoques dos SMD's, diferentes dimensões de desempenho e diversas medidas para cada dimensão. Através de análises comparativas, as medidas mais adequadas ou preponderantes para a estratégia das empresas foram apontadas.

Várias discussões foram feitas: Para se obter o alinhamento do SMD com a estratégia da empresa, qual a melhor dimensão de desempenho? A dimensão financeira, a dos clientes, a dos processos ou a do aprendizado? Qual o grau de preferência para cada uma dessas dimensões? E para cada dimensão, qual a medida de desempenho é preponderante? Com o auxílio do método AHP, obteve-se respostas para estas questões, cujos resultados estão dispostos no capítulo 7. Apesar do método AHP não apresentar barreiras de implementação, vale ressaltar que é necessário que se tenha conhecimento sobre o método e a utilização do *software* para conseguir apurar os dados, da forma que foi proposta neste trabalho. A confiabilidade dos dados finais do SMD hierarquizado está relacionada à qualidade das informações e da operacionalização do método.

Como a avaliação de desempenho é um problema de análise de múltiplos critérios, pois vários enfoques devem ser considerados nos SMD, o método AHP, como método

multicriterial, possibilita esta consideração conjunta. Além disso, diversas dimensões e medidas de desempenho compõem um SMD. A ponderação, de acordo com a importância dada para cada enfoque, aliada ao grau de preferência de cada dimensão para cada enfoque, e de cada medida de desempenho dentro de sua respectiva dimensão, permite, através da multiplicação de matrizes, priorizar as medidas de desempenho utilizadas no SMD da parceria. Não basta, portanto, considerar apenas uma das características. Neste contexto, este trabalho contribui com a mensuração das variáveis que compõem um SMD de parcerias. Se “...mensurar atitudes, opiniões ou percepções, é muito difícil” (HAIR JR. et al,2005), este trabalho contribuiu neste sentido, na medida em que hierarquiza os elementos de um SMD, conforme a opinião dos próprios gestores da parceria estratégica.

## **8.2. RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS**

Uma consequência direta das melhorias propostas para o gerenciamento da parceria estratégica entre duas empresas de uma mesma cadeia de suprimentos, são os reflexos nas outras empresas desta cadeia. No entanto, este trabalho se limitou à análise de apenas um elo (cliente-fornecedor) de uma cadeia de suprimentos. Neste sentido, mesmo considerando que resultados positivos são repassados às outras empresas que participam da mesma cadeia de suprimentos, o modelo proposto de gerenciamento do desempenho se limitou à cadeia imediata, inserindo apenas duas empresas. Estudar a aplicação da sistemática proposta em outros elos a jusante ou a montante da cadeia seria bastante complexo, considerando as divergências de objetivos e de estratégias de crescimentos dessas empresas. Fica então aqui sugerido que novos trabalhos sejam desenvolvidos, considerando os resultados com maior abrangência pela cadeia de suprimentos envolvida.

Como este trabalho discutiu o processo de gerenciamento do desempenho das empresas que possuem estratégias de integração do tipo parceria, outros aspectos podem ser abordados em trabalhos futuros, tais como:

- Analisar a sistemática proposta por este trabalho em outros tipos de alianças estratégicas, que envolvam outros tipos de empresas de diversas cadeias de suprimentos, empresas concorrentes, ou de diferentes setores que trabalham em redes de cooperação etc.

- Estudos que adotem a pesquisa-ação como método de trabalho e apurem a evolução das medidas de desempenho, os ajustes do SMD hierarquizado e principalmente, as análises de comparações incluindo as medidas qualitativas.
- Este trabalho cita a importância das dimensões financeiras, de clientes, de processo, de aprendizado e também aquelas que são qualitativas relacionadas à confiança, à colaboração e ao relacionamento entre os parceiros. No entanto não foram inseridas nas dimensões do SMD, por exemplo, a dimensão qualitativa, para que esta fosse também hierarquizada. O estudo realizado não aprofundou com relação às medidas qualitativas; estas foram apenas relacionadas com algumas medidas de desempenho. Futuros trabalhos talvez possam explorar melhor o campo das medidas qualitativas, sugerindo formas de mensurá-las, acrescentando inclusive o poder de decisão que elas possuem sobre a continuidade da parceria.
- Utilizou-se nesta tese, o método AHP - Analytic Hierarchy Process. No entanto, outros métodos de análise multicriterial também podem ser avaliados para utilização no sistema de gerenciamento das parcerias estratégicas, dando oportunidades para futuras pesquisas.
- Outras utilidades podem ser vistas para a sistemática de desempenho proposta, como por exemplo, a incorporação das medidas identificadas no processo de seleção de outros fornecedores para futuras parcerias.
- Este trabalho analisou a questão da medição do desempenho de parte da cadeia de suprimento, sem considerar o desequilíbrio de poder entre seus participantes. Neste sentido, cabe recomendar que análises sobre a governança e seu impacto sobre o SMD das empresas relacionadas em parcerias estratégicas também podem ser realizadas.

## REFERÊNCIAS

ALMQUIST, Heric. PIERCE, Andy e Paiva, César. Um sistema dinâmico de aumento do valor. **HSM Management**. n. 35, p. 82-90, novembro-dezembro 2002.

AMADO NETO, João. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. Fundação Vanzolini. São Paulo: Atlas, 2000.

AWASTHI, V. N., CHOW, C. W. and WU, A. Performance measure and resource expenditure choices in a teamwork environment: the effects of national culture. **Management Accounting Research**, n. 9, p. 119-138, 1998.

BARBARÁN, G. M. C. **Indicadores do desempenho para avaliação do desenvolvimento de projetos nas indústrias de software**. 1999. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, USP, São Paulo.

BENSAOU, M. Portfolios of buyer-supplier relationships. **Sloan Management Review**. Vol. 40, n. 4, 1999, pp. 35-44.

BERTON, Luiz Hamilton. **Indicadores do desempenho e as práticas de boa governança corporativa**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). UFSC. Florianópolis.

BETHLEM, Agrícola. **Evolução do pensamento estratégico no Brasil: textos e casos**. São Paulo: Atlas, 2003

BITITCI Umit S, TURNER, Trevor e BEGEMANN, Carsten. Dynamics of performance measurement systems. **International Journal of Operations & Production Management**. V. 20, n. 6, 2000, pp. 692-704.

BOMMER, Michael, O'NEIL, Brian, TREAT, Shadrach. Strategic assessment of the supply chain interface: a beverage industry case study. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 31 No. 1, 2001.

BOWERSOX, Donald; CLOSS, David. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. Tradução: equipe do Centro de Estudos em Logística e Adalberto Ferreira das Neves. São Paulo: Atlas, 2001.

BRADLEY, P.; JORDAN, P. 1996. **ENAPS Business Model**, ENAPS WP3.2 Final Deliverable, CIMRU, University College Galway.

BRINKER, B. J: **Performance Measurement. Emerging Practices in Cost Management**. Boston, 1997, WG&L/RIA Group

BRYMAN, A. **Research Method and Organization Studies**. London, Unwin Hyman, 1989.

CARR, Chris; TOMKINS, Cyril. Context, culture and the role of the finance function in strategic decisions. A comparative analysis of Britain, Germany, the USA and Japan. **Management Accounting Research**. V. 9, n. 2, June 1998, pp. 213-239.

CHRISTOPHER, M. **Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos**. Estratégia para redução de custos e para melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1998.

CHRISTOPHER, Martin; TOWILL, Denis. An integrated model for the design of agile supply chains. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. v. 31, n. 4, 2001, pp. 235 – 246.

CLOSS, David. **Revista Exame**. n. 15, ed. 797, ano 37, p. 86, 23/07/2003.

COOPER, M. *et al.* Supply Chain Management: mais um novo nome para a logística (Parte I). **Logística Moderna**, 54 p. 1998. p. 117 – 20

COOPER, Martha C.; LAMBERT, Douglas M.; PAGH, Janus D. Supply Chain Management: more than a new name for logistics. **The International Journal of Logistics Management**, v. 8, n. 1, p. 1-13, 1997.

CORRÊA, Henrique L. e CAON, Mauro. **Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes**. São Paulo: Atlas, 2002.

CONSTANTINIDES, K. e SHANK, J.K. Matching accounting to strategy: one mill's experience. **Management Accounting**, v. 76, n.3, 1994, p. 32-36.

CROSS, K. F.; LYNCH, R. L. Managing the corporate warriors. **Quality Progress**, v.23, n.4, p.54-59, apr. 1990.

CROXTON, K. L. *et al.* The Supply Chain Management Processes. **The International Journal of Logistics Management**, v.12, n.2, p. 13-36, 2001.

DE TONI, A.; TONCHIA, S. Lean organization, management by process and performance measurement. **International Journal of Operations & Production Management**, v.16, n.2, p. 221-236, 1996.

D'OLIVEIRA, Chistiana Renno. **A contribuição da certificação nbr iso 9001:2000 para a gestão do conhecimento do processo de desenvolvimento de produtos (PDP)**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção).UNIFEI. Itajubá / MG.

DRUCKER, P. F. We need to measure, not count. **Drucker Management**, n.1, p. 2-4, 1994.

ECCLES, Robert G., MAVRINAC, S. Improving the Corporate Disclosure Process, **Sloan Management Review**, Proquest, n. 4, p. 20-34, 2001

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 14 ed. São Paulo : Editora Perspectiva, 1996

EPSTEIN, M. J. and J.-F. MANZONI. (1997) - The balanced scorecard and tableau de bord: translating strategy into action. **Management Accounting**, August, v.79, n. 2, p. 28-36.

FERNANDES, A. C. **Mapas Estratégicos do Balanced Scorecard: Contribuições ao seu desenvolvimento.** In: ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção). Anais. Curitiba: UNIMEP, 2002.

FIGUEIREDO, Kleber F., FLEURY, Paulo F., WANKE, Peter. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos : planejamento do fluxo de produtos e dos recursos.** São Paulo: Atlas, 2003.

FIGUEIREDO, Moacyr A. D. *et al.* **Definição de atributos desejáveis para auxiliar a auto-avaliação dos novos sistemas de medição de desempenho organizacional.** Gest. Prod., maio/ago. 2005, v.12, no.2, p.305-315.

FLEURY, Paulo F. *et al.* **Logística empresarial : a perspectiva brasileira.** São Paulo : Atlas, 2000.

FROLICH, M. *et al.* Case Research: case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002

FRY, T. D. and COX, J. F. Manufacturing performance: local versus global measures. *Production and inventory management journal*, n. 5, p. 52-56, 1999

FUNDAÇÃO PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE. **Planejamento do sistema de medição do desempenho global.** Indicadores do desempenho: caderno de orientação sobre o Prêmio Nacional da Qualidade. São Paulo, 1999.

FYNES, Brian. VOSS, Chris. BÚRCA, Seán de The impact of supply chain relationship dynamics on manufacturing performance. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 25 No. 1, 2005, pp. 6-19.

GASPARETTO, Valdirene e BORNIA, Antonio C. **O balanced scorecard e a criação de sinergia em cadeias de suprimentos.**In: ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção). Anais. Curitiba: UNIMEP, 2002.

GASPARETTO, Valdirene. **Proposta de uma sistemática para avaliação do desempenho em cadeias de suprimentos.** 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). UFSC. Florianópolis.

GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S. The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, v.16, n. 8, p. 63-80, 1996.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1991.

GOODERHAM, G. The top 10 lessons of implementing performance management systems. *Journal of Cost Management*. January/February, p. 29-33, 2001.

GONZÁLEZ, Patricia G. A logística: Custo total, processo decisório e tendência futura. *Revista Contabilidade e Finanças*. n. 29, p. 26-40, maio-agosto 2002.

- GRADY, M. W. Performance measurement: a review of current practice and emerging trends. **International Journal of Operations & Production Management**, v.30, n.1, pp.49-53, jun. 1991.
- GRADY, A. S. Performance measurement: implementing strategy. **Management Accounting**, v.73, n.1, p. 49-53, jun. 1991.
- HAMEL, G; PRAHALAD, C.K. Competing for the future. Boston: **HBRP**; 1994.
- HAMMER, Michael. The Superefficient Company. **HBR OnPoint Enhanced Edition**. n.7699, 14 p., setembro 2001.
- HAIR JR, Joseph *et al.* **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre : Bookman, 2005
- HOLMBERG, Stefan A systems perspective on supply chain measurements. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 30 No. 10, 2000, pp. 847-868.
- HRONEC, S. M. **Sinais vitais: usando medidas do desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa**. São Paulo, Makron Books, 1994.
- IJIRI, Y., Theory of Accounting Measurement, American Accounting Association, Sarasota, FL, 1975.
- ITTNER, C. D. and LARCKER, D. F. (2001) - Assessing empirical research in managerial accounting: a value based management perspective. **Journal of Accounting and Economics**, p. 349-410.
- ITTNER, C. D. and LARCKER, D. F. (1998) - Are nonfinancial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction. **Journal of Accounting Research**, p. 1-35.
- KANTER, R.M. Collaborative advantage: the art of alliances. **Harvard Business Review**, July/August 1998
- KAPLAN, Robert S. e NORTON, David P. **A Estratégia em Ação : balanced scorecard**. Tradução de Luiz Euclides Trindade Frazão Filho. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.
- KAPLAN, Robert S. e NORTON, David P. **Organização orientada para a estratégia : como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- KAPLAN, Robert S. e NORTON, David P. **Mapas Estratégicos - Balanced Scorecard: Convertendo Ativos Intangíveis em Resultados Tangíveis**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- KEEGAN, D. P.; EILER, R. G.; JONES, C. R. Are your performance measures obsolete? **Management Accounting**, v.70, n.1, pp.45-50, jun. 1989.

- KIM, C. W. and MAUBORGNE, R. Acting mensuration. **Management Accounting Research**, n. 3, p. 28-39 1998.
- LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities. **The Internation Journal of Logistics Management**, v.9, n.2, p.1-19, 1998.
- LAITINEN, E. K. **Framework for small business performance measurement**. Vaasa, Vaasan yliopisto. 1996
- LEITE, Maria Silene Alexandre. **Proposta de uma modelagem de referência para representar sistemas complexos**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). UFSC. Florianópolis.
- LEWIS, Jordan D. **A empresa conectada: como as empresas líderes vencem através de aliança cliente-fornecedor**. Tradução de Antonio T. Carneiro. São Paulo: Pioneira, 1997.
- LINGLE, J. H. and SCHIEMANN, W. A. Is data scatter subverting your strategy? **Management Review**, p. 53-58, 1994.
- LUMMUS, Rhonda R., VOKURKA, Robert J. Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. **Industrial Management & Data Systems**. Vol. 99/1, p. 11-17, 1999.
- MACEDO-SOARES, T. D. L. V. A. de; RATTON C. A. Medição de desempenho e estratégias orientadas para o cliente: resultados de uma pesquisa de empresas líderes no Brasil. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. v. 39, n. 4, p. 46-59, out./dez. 1999.
- MAISEL, L. S. Performance measurement: The balanced scorecard approach. **Journal of Cost Management** , n. 11, p. 2-6, 1992
- MARCELLI, Ricardo Pereira. (1998) - **A análise do valor na manutenção de indicadores do desempenho**. São Paulo. Disponível em: <http://www.universidade.edu/html/cursos/graduacao/admin/ensino/eartigospdf/Analise>. Acesso em: 26 de abril de 2005.
- MARTINS, G. A. Estudo de Caso: uma estratégia de pesquisa. São Paulo:Edit Atlas, 2006.
- MARTINS, Roberto A. **Sistemas de Medição do desempenho: um modelo para estruturação do uso**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- McMANN, P.; NANNI, JR, A. J. Is your company really measuring performance? **Management Accounting**, v.76, n.1, pp. 55-58, nov. 1994.
- McNAIR, C. J.; LYNCH, R. L.; CROSS, K. F. Do financial and non financial performance measures have to agree? **Management Accounting**, v.72, n.5, pp.28-36, nov. 1990.
- MCWILLIAMS, B. The measure of success. **Across the Board**, p. 16-20, 1996.

MINTZBERG, Henry, AHLSTRAND, Bruce, LAMPEL, Joseph. **Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Tradução de Nivaldo Montinguelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2000

MONTEVECHI, José A. PAMPLONA, Edson de O. **Análise hierárquica em análise de investimentos**. In ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção). Piracicaba: Anais, 1996.

MOREIRA, Eduardo. **Proposta de uma sistemática para o alinhamento das ações operacionais aos objetivos estratégicos em uma gestão orientada por indicadores estratégicos**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). UFSC. Florianópolis.

MORITA, H.; SHIMIZU, T.; LAURINDO, F. J. L. **Modelos para estruturar e avaliar alternativas de decisão em Tecnologia da Informação**. In: ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção). Rio de Janeiro: Anais, 1999.

NEELY, Andy. The performance measurement revolution: why now and what next? *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 19, n. 2, 1999, pp. 205 – 228.

NEELY, A., GREGORY M. and PLATTS, K. Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, p. 80-116, 1995.

Neely, A., Richards, H., Mills, J., Platts, K., Bourne, M. "Designing performance measures: a structured approach", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 17 No.11, pp.11-31, 1997.

NEELY, A. **Measuring business performance**. London: Why, What and How. The Economist Newspaper and Profile Books. London, 1998.

NEELY, A. and KENNERLAY, M. A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems. *International Journal of Operations and Production Management*, p. 1222-1245, 2002.

O'MARA, C. E. (1998) - Performance measurement and strategic change. *Managing Service Quality*. V. 8, n. 3, p. 179-182.

OTLEY, D. (1991) - Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, n.7, p. 363-382.

PAMPLONA, Edson de O , MONTEVECHI, José A. **Apostila de Engenharia econômica: avaliação de investimentos em condições de riscos**. Instituto de Engenharia de Produção e Gestão. UNIFEI. 2004.

PIRES, Silvio R.I. **Supply Chain Management**. Internet: <http://www.numa.org.br>, em 27/11/2003.

PIRES, Silvio R.I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos, práticas e casos – supply chain management**. São Paulo: Atlas, 2004

- PEQUENO, Igle. **Uma abordagem estratégica da cadeia logística integrada utilizando a teoria das restrições (TOC)**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). UFSC. Florianópolis.
- PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**. Tradução de Elizabeth de P. Braga. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PORTER, Michael E. **Competição = On competition** : estratégias competitivas essenciais. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PORTER, Michael E. A nova era da estratégia. **Revista HSM Management** – ed. especial, p. 17-28, 2000.
- PORTER, Michael E. A palavra dos líderes. **Revista HSM Management**. Vol. 4, n. 46, p. 65-75, set-out 2004.
- PROVOST, L. and LEDDICK, S. How to take multiple measures to get a complete picture of organizational performance. **National Productivity Review**, Autumn, p. 477-490, 1993.
- SAATY, Thomas L. **Método de análise hierárquica**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1991.
- SALOMON, Delcio V. **Como Fazer uma Monografia**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- SANTOS, S. P., BELTON, V. and HOWICK, S. (2002) - Adding value to performance measurement by using system dynamics and multicriteria analysis. **International Journal of Operations and Production Management** , n. 22, p. 1246-1272.
- SCC (SUPPLY CHAIN COUNCIL). Supply-chain operations reference – model. versão 6.0. SCC: Pittsburgh, 2003.
- SCC (SUPPLY CHAIN COUNCIL). Supply-chain operations reference – model. versão 7.0. SCC: Pittsburgh, 2005.
- SCHNEIDERMAN, A. M. Metrics for the order fulfillment process (Part I). **Emerging Practices in Cost Management. Performance Measurement**. B. J. Brinker. Boston, WG&L/RIA Group, 1996.
- SILVA, Edna L. da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação**. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2000, 118 p.
- SINK, D. Scott; TUTTLE, Thomas C. **Planejamento e medição para a performance**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1993.
- SLACK, Nigel *et al.* **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997
- SOUZA, Sinval O. **A integração das cadeias produtiva, de suprimentos e logística dos vinhos finos gaúchos como estratégia para obter uma vantagem competitiva**. In: ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção). 22. 2002. Curitiba. Anais. Curitiba:UNIMEP, 2002.

SLATER, S. F. and NARVER, J. C. Product-market Strategy and Performance: An Analysis of the Miles and Snow Strategy Types. **European Journal of Marketing** , p. 33-51, 1997.

STERN, Carl W.; STALK Jr, George. **Estratégia em Perspectiva**: do the Boston Consulting Group. Tradução Adriana Rieche. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 441 p.

STIVERS, B. P., COVIN, T. J., GREEN, H. and SMALT, S. W. How nonfinancial performance measures are used. **Management Accounting**, February, 1998, p. 44-49.

SULLIVAN, E. **OPTIM: linking cost, time, and quality**. **Quality Progress**, v.19, n.4, pp.52-55, apr. 1986.

TRZCIENSKI, Edward and BROOKE Harper. Performance management tools ensure quality customer service. **Journal of Strategic Performance Measurement**, n. 1, p. 19-24, Feb./Mar. 1997.

VAIVIO, J. Exploring a 'non-financial' accounting change. **Management Accounting Research**, n. 2, 1999, p. 409-437.

VLIET, Anita V. de The new balancing act. **Management today**. Jul/1997, p. 78-80.

WISNER, J. D. and FAWCETT, S. E. Linking firm strategy to operating decisions through performance measurement. **Production and Inventory Management Journal**, 1991, p. 5-11.

WITTINGTON, Richard. **O que é estratégia**. Tradução: Maria Lúcia G. L. Rosa e Martha Malvezzi Leal. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

ZIGON, Jack. Performance Measurement Examples. Media, PA: Zigon Performance Group. 1998.

ZIGON, Jack. How to Measure Employee Performance. Media, PA: Zigon Performance Group. 1998.

ZIGON, Jack. How to measure employee performance. **HRMagazine, Society for Human Resource Management**, Alexandria, Virginia, n. 4, 1998, p. 65-70.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1 – DESCRIÇÕES INICIAIS DO ESTUDO DE CASO

### Entrevista para o estudo de caso. Setor de Suprimentos (MAHLE) e Setor Comercial (Sandvik do Brasil)

#### 1. Objetivo:

Esta pesquisa destina-se a fazer um levantamento sobre as características principais da empresa e seu posicionamento em relação à cadeia de suprimentos, especialmente, à parceria estratégica analisada.

#### 2. O contexto da empresa, seus produtos, seus fornecedores e mercado consumidor:

- a. Qual a missão da empresa (unidade que está sendo pesquisada) e do grupo ao qual pertence?
- b. Faça uma descrição dos seus produtos (mercado consumidor) e dos seus clientes. Existe algum trabalho para levantamento das necessidades dos clientes?
- c. Como é feita normalmente a avaliação dos fornecedores? Existe um sistema formal de avaliação e um retorno para esses fornecedores? Quais os indicadores críticos? Eles são ponderados?
- d. Como a empresa é avaliada pelos clientes? Existe um sistema formal de avaliação e a empresa recebe um retorno desses clientes? Quais os indicadores críticos? Eles são ponderados?
- e. Como se dá a programação da produção? Os produtos são produzidos para estoque com prazo de entrega determinado? Há diferenças nos prazos de estoque conforme o tipo do produto ou conforme o cliente ao qual se destina?
- f. Qual a participação nas vendas totais de cada produto ou linha de produto? A empresa controla suas vendas por tipo de cliente, por linhas de produtos, por fábricas?
- g. A empresa, com a qual realiza parceria estratégica, tem representatividade dentro do *portfólio* de parcerias diretas que possui na cadeia de suprimentos?
- h. A empresa considera que a competição também ocorre entre cadeias de suprimentos e não mais entre empresas isoladamente?

#### 3. O posicionamento da empresa em relação às alianças estratégicas estabelecidas na cadeia de suprimentos:

- a) A empresa possui alianças na cadeia de suprimentos imediata (a jusante ou a montante)? É uma prática comum? Se sim, que tipos de aliança já se estabeleceram na empresa?
- b) Quais as razões que induziram a empresa a adotar algum tipo de aliança estratégica?
- c) Quais os critérios observados antes de se determinar uma aliança com fornecedores ou clientes?
- d) Essas alianças envolvem projetos específicos, de prazo determinado, ou referem-se aos processos normais do dia-a-dia da empresa?
- e) Quais as prioridades estratégicas destas alianças?
- f) Como se realiza o compartilhamento de dados, tecnologia ou discussões entre as empresas, para melhoria do desempenho da parceria? Existe algum sistema integrado de informações?

- g) A sua empresa possui um sistema de medição do desempenho (SMD) para avaliar a parceria ou a empresa com a qual está relacionada? Ocorreram mudanças (medidas, forma de coleta de dados, frequência,...) no SMD em função do nível de aliança estratégica?
- h) Se a empresa possui, esse sistema de medição é válido para ambos os lados? Ou seja, a outra empresa também avalia constantemente o seu desempenho na parceria?
- i) Existem enfoques (características), considerados importantes pela sua empresa, que estejam implícitos neste sistema de medição?
- j) Qual a estrutura deste SMD? Existem medidas de desempenho financeiro, não-financeiro e da interface da parceria (que são analisados conjuntamente)?
- k) Você acredita que um gerenciamento conjunto eficiente implica diretamente nos resultados obtidos com a aliança? Ou qualquer aliança pode dar certo, mesmo sem a utilização de sistemas formais de avaliação do desempenho?
- l) A parceria estratégica analisada neste trabalho possui alguma relevância destacada em relação às demais parcerias estabelecidas pela empresa?

## ANEXO 2 – ENFOQUES DE DESEMPENHO

Entrevista para o estudo de caso. Setor de Suprimentos (MAHLE) e Setor Comercial (Sandvik do Brasil)

### 1. Objetivo:

Esta pesquisa destina-se a verificar a presença dos enfoques conceituados nesta tese como características básicas para o gerenciamento das parcerias estratégicas. Os gestores da parceria contribuíram na resposta deste questionário, identificando a importância destas características para um SMD que lhes dê um gerenciamento mais fundamentado para a parceria.

### 2. Roteiro de investigação sobre a presença dos enfoques na elaboração do SMD:

Enfoques	Questionamentos
Alinhamento	As medidas adotadas para gerenciar o desempenho da parceria estão alinhadas com a estratégia da organização? Estas medidas são convergentes com a cultura da organização? As medidas são desdobradas verticalmente nos níveis hierárquicos e integram horizontalmente as funções da empresa?
Abrangência	A quantidade de medidas é suficiente para refletir se os objetivos da parceria são alcançados? A quantidade de medidas é suficiente para refletir se o processo está sendo conduzido de forma coerente?
Equilíbrio	As dimensões avaliadas pelo sistema de medição são equilibradas, contemplando aspectos de ordem financeira e não financeira dos processos críticos da parceria? O sistema de medição do desempenho da parceria considera os vários <i>stakeholders</i> da organização (acionistas, empregados, clientes e comunidade)?
Comportamento	A empresa considera que medidas de desempenho provocam comportamentos defensivos das pessoas, evitando obstáculos à aprendizagem? Acredita-se que as pessoas se comportam conforme a maneira que elas são avaliadas? Existe envolvimento dos funcionários na construção das medidas de desempenho? As implicações provenientes do sistema de medição no processo decisório são explicadas a todos? As metas do desempenho são estabelecidas e compreendidas por todos? O sistema de medição contribui para o aprendizado do funcionário?
Dinamismo	Com que frequência as medidas do desempenho da parceria são modificadas? Existe uma auditoria periódica para analisar criticamente o título da medida, o propósito da medição, a meta do desempenho ou a confiabilidade dos dados?
Planejamento	A empresa sabe quais medidas são necessárias para avaliar a realização dos seus objetivos? A empresa sabe quais são as estratégias traçadas pela organização e como medir os processos que sofrerão impacto? A empresa sabe qual será a meta de desempenho que deverá alcançar e os benefícios ou penalidades decorrentes? A empresa sabe qual será o fluxo de informações necessário para permitir o aprendizado com experiências vividas?
Integração	As medidas de desempenho adotadas pelo parceiro e pela empresa estão alinhadas com o mesmo objetivo? Os indicadores utilizados na avaliação da parceria são acompanhados pelas duas empresas?

### ANEXO 3 – MEDIDAS DE DESEMPENHO

Questionário para o estudo de caso. Setor de Suprimentos e Qualidade (MAHLE) e Setor Comercial (Sandvik do Brasil)

#### 1. Objetivo:

Esta pesquisa destina-se a verificar as práticas de gerenciamento do desempenho no processo da parceria estratégica estabelecida entre a MAHLE (empresa cliente) e a Sandvik do Brasil (empresa fornecedora). Na empresa MAHLE, o setor de suprimentos, encarregado pelo gerenciamento da parceria, juntamente com o setor de qualidade, o qual monitora vários indicadores utilizados pela empresa, contribuíram na resposta deste questionário, identificando apenas aqueles itens que consideram relevantes para o gerenciamento da parceria em questão. Na empresa Sandvik do Brasil estes dados foram coletados no setor comercial, com os gestores responsáveis pela parceria.

**2. Exemplos de medidas de desempenho que podem ser utilizadas no gerenciamento da parceria - Marcar (x) se utiliza ou se deseja utilizar.**

DIMENSÕES DO DESEMPENHO		(X)
<b>Medidas Financeiras</b>		
MF <sub>1</sub>	• Tempo de ciclo de caixa	
MF <sub>2</sub>	• Lucro operacional	
MF <sub>3</sub>	• Aumento da participação de mercado	
MF <sub>4</sub>	• Receita de vendas	
MF <sub>5</sub>	• Retorno sobre o investimento	
MF <sub>6</sub>	• Influência do relacionamento no lucro das empresas	
<b>Medidas dos Clientes</b>		
MC <sub>1</sub>	• Satisfação dos clientes	
MC <sub>2</sub>	• Defeitos dos produtos vendidos	
MC <sub>3</sub>	• Produtos desenvolvidos para as necessidades dos clientes	
MC <sub>4</sub>	• Aumento da participação nas compras do cliente.	
MC <sub>5</sub>	• Número de projetos cooperados de engenharia	
MC <sub>6</sub>	• Reclamações de clientes	
MC <sub>7</sub>	• Lead time dos pedidos	
MC <sub>8</sub>	• Tempo de resposta a consultas dos clientes	
MC <sub>9</sub>	• Nível de satisfação dos clientes finais da cadeia envolvida	
MC <sub>10</sub>	• Número de reclamações de clientes finais da cadeia envolvida	
MC <sub>11</sub>	• Participação no mercado (final da cadeia envolvida)	
MC <sub>12</sub>	• Porcentagem de vendas proveniente de novos produtos	
MC <sub>13</sub>	• Parceria com clientes e concorrentes para alargar amplitude do negócio	

<b>DIMENSÕES DO DESEMPENHO</b>		<b>(X)</b>
<b>Medidas dos Processos</b>		
MP <sub>1</sub>	• Proporção das atividades que agregam valor em relação as que não agregam	
MP <sub>2</sub>	• Tempo de produção	
MP <sub>3</sub>	• Produtividade	
MP <sub>4</sub>	• Nível de estoque (vendas perdidas)	
MP <sub>5</sub>	• Grau de precisão das previsões	
MP <sub>6</sub>	• Índice de defeitos	
MP <sub>7</sub>	• Taxa de pedidos perfeitos	
MP <sub>8</sub>	• Entregas na data prometida	
MP <sub>9</sub>	• Entregas na data solicitada	
MP <sub>10</sub>	• Flexibilidade de produção	
MP <sub>11</sub>	• Flexibilidade de volume	
MP <sub>12</sub>	• Flexibilidade de mix	
MP <sub>13</sub>	• Flexibilidade de entrega	
MP <sub>14</sub>	• Flexibilidade para atender necessidades específicas de clientes	
MP <sub>15</sub>	• Lead Time de desenvolvimento de produto	
MP <sub>16</sub>	• Lead time do replanejamento	
MP <sub>17</sub>	• Lead time compras/fabricação	
MP <sub>18</sub>	• Lead time da entrega	
MP <sub>19</sub>	• Custo logístico total	
MP <sub>20</sub>	• Custo dos produtos vendidos	
MP <sub>21</sub>	• Custo do gerenciamento das informações da parceria	
MP <sub>22</sub>	• Custos de garantia ou processamento de devoluções	
MP <sub>23</sub>	• Custo dos recursos usados	
MP <sub>24</sub>	• Custo dos processos de interface	
MP <sub>25</sub>	• Percentual de produtos desenvolvidos com envolvimento de parceiros	
MP <sub>26</sub>	• Percentual de fornecedores-chave envolvidos no processo produtivo	
MP <sub>27</sub>	• N° relacionamentos colaborativos com clientes na distribuição	
MP <sub>28</sub>	• N° de processos com soluções conjuntas	
MP <sub>29</sub>	• N° de iniciativas para soluções conjuntas	
MP <sub>30</sub>	• Taxa de produtos defeituosos para o cliente final da cadeia envolvida	
MP <sub>31</sub>	• Lead time total da cadeia envolvida	
<b>Medidas do Aprendizado e Crescimento</b>		
MAC <sub>1</sub>	• Sugestões dos funcionários para aumento da receita/economias	
MAC <sub>2</sub>	• Número de sugestões dos funcionários implementadas	
MAC <sub>3</sub>	• Horas de capacitação por funcionário	
MAC <sub>4</sub>	• Percentual das pessoas de cada empresa envolvidas em troca de informações com parceiros	
MAC <sub>5</sub>	• Rotatividade do pessoal	

## ANEXO 4 - HIERARQUIZAÇÃO

### 1. Objetivo:

Esta pesquisa destina-se a hierarquizar as variáveis (enfoques, dimensões e medidas) do Sistema de Medição do Desempenho da parceria estudada. Deve-se utilizar a Escala de importâncias de Saaty (1977) na tabela 2.

### 2. Hierarquização:

#### 1ª Parte: Hierarquização dos enfoques:

Pergunta básica: “Qual enfoque é preponderante para a construção do SMD da parceria? Qual o grau dessa importância?”

	Alinhamento	Equilíbrio	Comportamento	Dinamismo	Planejamento	Integração
Alinhamento						
Equilíbrio						
Comportamento						
Dinamismo						
Planejamento						
Integração						

#### 2ª Parte: Hierarquização das dimensões:

Pergunta básica: “Qual dimensão é preponderante para se atingir o Alinhamento do SMD da parceria? Qual o grau dessa importância?”

**OBS:** O quadro de comparação das dimensões das MF (Medidas Financeiras), MP (Medidas de Processo), MC (Medidas de Clientes) e MAC (Medidas de Aprendizado) deverá ser feito para todos os enfoques, ou aqueles que a empresa julgar necessário.

	MF	MP	MC	MAC
MF				
MP				
MC				
MAC				

#### 3ª Parte: Hierarquização das medidas de desempenho:

Pergunta básica: “Qual medida é preponderante, dentro de sua dimensão, para se atingir o Alinhamento do SMD da parceria?” Qual o grau dessa importância?

**OBS:** O quadro de comparação deverá ser feito para todas as medidas: MF, MP, MC e MAC. Estes quadros deverão se repetir para todos os enfoques do SMD.

	MF1	MF2	...	MF <sub>n</sub>
MF1				
MF2				
...				
MF <sub>n</sub>				

## ANEXO 5 – APLICAÇÃO AHP MAHLE

### MATRIZES DE COMPARAÇÕES DAS MEDIDAS DE DESEMPENHO NO AHP EMPRESA: MAHLE

#### 1ª Parte: enfoque do alinhamento:

	<b>MF2</b>	<b>MF3</b>
<b>MF2</b>		<b>9</b>
<b>MF3</b>		

**Inconsistência=0,0**

	<b>MP2</b>	<b>MP3</b>	<b>MP5</b>	<b>MP6</b>	<b>MP11</b>	<b>MP15</b>	<b>MP20</b>
<b>MP2</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>(5)</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>(7)</b>
<b>MP3</b>			<b>5</b>	<b>(5)</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>(7)</b>
<b>MP5</b>				<b>(9)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>(9)</b>
<b>MP6</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>(2)</b>
<b>MP11</b>						<b>2</b>	<b>(9)</b>
<b>MP15</b>							<b>(9)</b>
<b>MP20</b>							

**Inconsistência=0,07**

	<b>MC1</b>	<b>MC2</b>	<b>MC3</b>	<b>MC5</b>	<b>MC12</b>
<b>MC1</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
<b>MC2</b>			<b>(5)</b>	<b>(5)</b>	<b>2</b>
<b>MC3</b>				<b>1</b>	<b>7</b>
<b>MC5</b>					<b>7</b>
<b>MC12</b>					

**Inconsistência=0,0**

	<b>MAC1</b>	<b>MAC2</b>	<b>MAC3</b>
<b>MAC1</b>		<b>(7)</b>	<b>(7)</b>
<b>MAC2</b>			<b>1</b>
<b>MAC3</b>			

**Inconsistência=0,0**

## ANEXO 5 – APLICAÇÃO AHP MAHLE

### MATRIZES DE COMPARAÇÕES DAS MEDIDAS DE DESEMPENHO NO AHP EMPRESA: MAHLE

#### 2ª Parte: enfoque da integração:

	<b>MF2</b>	<b>MF3</b>
<b>MF2</b>		<b>9</b>
<b>MF3</b>		

**Inconsistência=0,0**

	<b>MP2</b>	<b>MP3</b>	<b>MP5</b>	<b>MP6</b>	<b>MP11</b>	<b>MP15</b>	<b>MP20</b>
<b>MP2</b>		<b>(9)</b>	<b>3</b>	<b>(9)</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>(9)</b>
<b>MP3</b>			<b>9</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>MP5</b>				<b>(9)</b>	<b>(3)</b>	<b>2</b>	<b>(9)</b>
<b>MP6</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>MP11</b>						<b>5</b>	<b>(9)</b>
<b>MP15</b>							<b>(9)</b>
<b>MP20</b>							

**Inconsistência=0,06**

	<b>MC1</b>	<b>MC2</b>	<b>MC3</b>	<b>MC5</b>	<b>MC12</b>
<b>MC1</b>		<b>(3)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>
<b>MC2</b>			<b>(9)</b>	<b>(9)</b>	<b>(9)</b>
<b>MC3</b>				<b>1</b>	<b>1</b>
<b>MC5</b>					<b>1</b>
<b>MC12</b>					

**Inconsistência=0,05**

	<b>MAC1</b>	<b>MAC2</b>	<b>MAC3</b>
<b>MAC1</b>		<b>(7)</b>	<b>(7)</b>
<b>MAC2</b>			<b>1</b>
<b>MAC3</b>			

**Inconsistência=0,0**

## ANEXO 5 – APLICAÇÃO AHP MAHLE

### MATRIZES DE COMPARAÇÕES DAS MEDIDAS DE DESEMPENHO NO AHP EMPRESA: MAHLE

#### 3ª Parte: enfoque do comportamento:

	MF2	MF3
MF2		9
MF3		

Inconsistência=0,0

	MP2	MP3	MP5	MP6	MP11	MP15	MP20
MP2		(5)	5	1	5	5	(5)
MP3			9	5	9	9	1
MP5				(5)	1	1	(9)
MP6					5	5	(5)
MP11						1	(9)
MP15							(9)
MP20							

Inconsistência=0,03

	MC1	MC2	MC3	MC5	MC12
MC1		9	1	1	1
MC2			(9)	(9)	(9)
MC3				1	1
MC5					1
MC12					

Inconsistência=0,0

	MAC1	MAC2	MAC3
MAC1		(7)	(7)
MAC2			1
MAC3			

Inconsistência=0,0

## ANEXO 6 – APLICAÇÃO AHP SANDVIK

### MATRIZES DE COMPARAÇÕES DAS MEDIDAS DE DESEMPENHO NO AHP EMPRESA: SANDVIK DO BRASIL

#### 1ª Parte: enfoque do alinhamento:

	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
MF1		(9)	(9)	(9)	1	(9)
MF2			1	1	9	1
MF3				1	9	1
MF4					9	1
MF5						(9)
MF6						

Inconsistência=0,0

	MP1	MP3	MP6	MP4	MP32
MP1		(9)	(7)	3	1
MP3			2	9	9
MP6				9	7
MP4					(3)
MP32					

Inconsistência=0,04

	MC1	MC3	MC5	MC7
MC1		9	9	1
MC3			1	(9)
MC5				(9)
MC7				

Inconsistência=0,0

	MAC1	MAC2	MAC3	MAC4
MAC1		(5)	5	1
MAC2			9	5
MAC3				(5)
MAC4				

Inconsistência=0,05

## ANEXO 6 – APLICAÇÃO AHP SANDVIK

### MATRIZES DE COMPARAÇÕES DAS MEDIDAS DE DESEMPENHO NO AHP EMPRESA: SANDVIK DO BRASIL

#### 2ª Parte: enfoque do planejamento:

	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
MF1		(9)	(9)	(9)	(7)	(7)
MF2			1	1	2	2
MF3				1	1	2
MF4					2	2
MF5						1
MF6						

Inconsistência=0,01

	MP1	MP3	MP6	MP4	MP32
MP1		1	9	9	1
MP3			9	9	1
MP6				1	(9)
MP4					(9)
MP32					

Inconsistência=0,0

	MC1	MC3	MC5	MC7
MC1		1	1	7
MC3			1	7
MC5				7
MC7				

Inconsistência=0,0

	MAC1	MAC2	MAC3	MAC4
MAC1		1	5	(5)
MAC2			5	(5)
MAC3				(9)
MAC4				

Inconsistência=0,05

## ANEXO 6 – APLICAÇÃO AHP SANDVIK

### MATRIZES DE COMPARAÇÕES DAS MEDIDAS DE DESEMPENHO NO AHP EMPRESA: SANDVIK DO BRASIL

#### 3ª Parte: enfoque do dinamismo:

	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
MF1		(9)	(9)	(9)	(7)	(7)
MF2			(2)	1	(2)	(2)
MF3				1	(2)	(2)
MF4					(2)	(2)
MF5						1
MF6						
<b>Inconsistência=0,03</b>						

	MP1	MP3	MP6	MP4	MP32
MP1		(5)	7	7	(5)
MP3			9	9	1
MP6				1	(9)
MP4					(9)
MP32					

**Inconsistência=0,07**

	MC1	MC3	MC5	MC7
MC1		9	9	9
MC3			1	1
MC5				1
MC7				

**Inconsistência=0,0**

	MAC1	MAC2	MAC3	MAC4
MAC1		5	5	(5)
MAC2			1	(9)
MAC3				(9)
MAC4				

**Inconsistência=0,05**

## ANEXO 6 – APLICAÇÃO AHP SANDVIK

### MATRIZES DE COMPARAÇÕES DAS MEDIDAS DE DESEMPENHO NO AHP EMPRESA: SANDVIK DO BRASIL

#### 4ª Parte: enfoque da integração:

	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
MF1		(9)	1	1	(7)	(5)
MF2			9	9	2	4
MF3				1	(7)	(5)
MF4					(7)	(5)
MF5						2
MF6						

Inconsistência=0,01

	MP1	MP3	MP6	MP4	MP32
MP1		(7)	(7)	3	1
MP3			1	9	7
MP6				9	7
MP4					(3)
MP32					

Inconsistência=0,03

	MC1	MC3	MC5	MC7
MC1		9	9	1
MC3			1	(9)
MC5				(9)
MC7				

Inconsistência=0,0

	MAC1	MAC2	MAC3	MAC4
MAC1		(7)	(9)	(9)
MAC2			(2)	(2)
MAC3				1
MAC4				

Inconsistência=0,01