

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

CARLOS ALBERTO DA ROSA

**GESTÃO DAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS COMO
CONTRIBUIÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE
OPERAÇÕES**

CURITIBA

2006

CARLOS ALBERTO DA ROSA

**GESTÃO DAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS COMO
CONTRIBUIÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE
OPERAÇÕES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas – PPGEPS, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas.

Área de Concentração: Gerência de Produção e Logística

Orientador: **Prof. Dr. Sérgio E. Gouvêa da Costa**

Co-orientador: **Prof. Dr. Edson Pinheiro de Lima**

CURITIBA

2006

D224g 2006	Da Rosa, Carlos Alberto Gestão das competências organizacionais como contribuição para a realização da estratégia de operações / Carlos Alberto da Rosa ; orientador, Sérgio E. Gouvêa da Costa ; co-orientador, Edson Pinheiro de Lima. – 2006. 145 f. : il. ; 30 cm Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006 Inclui bibliografia 1. Planejamento da produção. 2. Administração da produção. 3. Processos de fabricação. 4. Recursos administrativos. I. Costa, Sérgio Gouvêa da. II. Lima, Edson Pinheiro de. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. IV. Título. CDD 20. ed. – 658.503 658.51
---------------	---

CARLOS ALBERTO DA ROSA

**GESTÃO DAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS COMO
CONTRIBUIÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE
OPERAÇÕES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas – PPGEPS, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas.

Área de Concentração: Gerência de Produção e Logística

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. **Sérgio E. Gouvêa da Costa**
Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR

Prof. Dr. **Edson Pinheiro de Lima**
Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR

Prof. Dr **Afonso Carlos Correa Fleury**
POLI- Universidade de São Paulo - USP

Prof. Dr **Heitor José Pereira**
Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR
Curitiba, ____ de _____ de 2006.

**Este trabalho significa pra mim um novo
começo e, olhando para este futuro, quero
dedicá-lo aos meus dois queridos filhos,
Isabella e Gabriel.**

AGRADECIMENTOS

O incentivo e insistência de meus dois amigos, e também orientadores, para que eu voltasse meus olhos novamente para a docência e realizasse este trabalho acadêmico, significou e significa muito na minha vida, eles bem sabem disso. Portanto, o agradecimento principal vai a eles, Sérgio e Edson.

A minha esposa e companheira, que suportou muitas horas de ausência no computador e meu 'mau humor' nos momentos mais complicados. Sua dedicação a nossa vida, enquanto eu me recolhia, não pode e não vai ser esquecida.

A meus pais, que me proporcionaram tudo o que estava ao seu alcance para que eu pudesse receber a melhor educação. A minhas irmãs, também professoras, cujo incentivo e exemplo também ajudaram na manutenção do ímpeto inicial.

A minha sobrinha Rafaela, que, de 'filha do coração' a afilhada, e, finalmente colega de mestrado, também me ajudou muito nas horas difíceis, para encontrar determinado autor, artigo ou mesmo para 'falar mal' das dificuldades.

Ao Oswaldo, Hercílio, Delcides, Daniela e todo o pessoal que auxiliou na execução dos estudos de caso.

À Pontifícia Universidade Católica do Paraná, que, através de bolsas parciais, possibilitou minha participação neste programa de mestrado.

RESUMO

A estratégia de operações deixou de ser assunto menor na gestão empresarial para assumir posição de destaque no suporte e implantação da gestão estratégica. Este trabalho propõe um *framework* que integra a gestão das competências organizacionais com a gestão estratégica de operações, além do seu respectivo refinamento. A partir do *framework*, e utilizando abordagem por processos, um método é proposto para identificação das capacitações necessárias às operações da empresa, em conjunto com o mapeamento das capacitações existentes, verificando necessidade de nivelamento e eventuais lacunas. Dois estudos de caso são realizados em uma empresa industrial, em áreas distintas, aplicando o método proposto para serviços e manufatura. Folhas-tarefa são utilizadas para garantir a documentação, confiabilidade e possibilidade de replicação do método, além de proporcionar a integração dos grupos multidisciplinares que participam do processo. As conclusões indicam a viabilidade e aplicabilidade do método, com resultados dentro das expectativas, mostrando as necessidades de desenvolvimento e melhoria de desempenho de capacitações nas áreas estudadas.

Palavras-Chave: ***Estratégia de Operações. Manufatura. Competências.***

Recursos. Capacitações.

ABSTRACT

Operations strategy is no longer a minor subject in company management and has assumed an important position on supporting and implementing the strategic management. This work proposes a framework to integrate the organizational competences management to the strategic operations management, and so refining the process. Starting from the framework and using a process approach, a method is proposed to identify the required capacities to a company's operations area and also mapping the existent capacities, identifying the gaps and leverage requirements. Two case studies are accomplished in a industrial company, into two different areas, services and manufacturing. Worksheets are used to ensure the method replication, the documentation and reliability of the process, besides providing the integration of the multidisciplinary groups that participated in the process. The conclusions indicate the feasibility and applicability of the method, since the expected results were accomplished, indicating demands for developing some capacities and improving the performance of other ones in the studied areas.

Key-words: ***Operations Strategy. Manufacturing. Competences. Capacities.***

Resources.

Lista de Figuras

Figura 1.1	Estrutura da Dissertação	16
Figura 2.1	Evolução do pensamento estratégico	19
Figura 2.2	Representação dos níveis de estratégias de uma empresa	20
Figura 2.3	Objetivos de desempenho da manufatura, aspectos internos e externos	24
Figura 2.4	Representação dos objetivos e áreas de decisão.....	26
Figura 2.5	<i>Framework</i> para Gestão Estratégica de Operações	27
Figura 2.6	<i>Framework</i> para Gestão Estratégica de Operações incluindo a Gestão das Competências Organizacionais	28
Figura 2.7	Uma abordagem baseada em recursos para a análise da estratégia	32
Figura 2.8	Interação dinâmica das três forças de mercado	35
Figura 2.9	Modelo Conceitual de Competência	39
Figura 2.10	Cinco estágios para o desenvolvimento da estratégia de manufatura	45
Figura 2.11	Modelo Conceitual da Visão da Manufatura	47
Figura 2.12	Passos para a criação da Visão da Manufatura	49
Figura 2.13	Três Níveis de Competência	52
Figura 2.14	Representação Pictórica de uma Competência	55
Figura 2.15	Inter-relação entre diferentes competências e recursos	56
Figura 2.16	Exemplo de hierarquia entre competências, atividades e recursos	57
Figura 2.17	Exemplo de Folha de Tarefa de Atividades (FT – Atividades)	57
Figura 2.18	Exemplo de Folha de Tarefa de Recursos (FT – Recursos)	61
Figura 2.19	Exemplo de Folha de Tarefa de Capacitações (FT – Capacitações)	62
Figura 2.20	Seqüência de ações para identificação e valoração das capacitações	63
Figura 2.21	Representação pictórica de competências, recursos e atividades	63
Figura 3.1	Disposição hierárquica da metodologia	79
Figura 4.1	Diagrama de processos	81
Figura 4.2	Representação parcial da Folha-tarefa ATIVIDADES	88
Figura 4.3	Representação parcial da Folha-tarefa RECURSOS	91
Figura 4.4	Representação parcial da Folha-Tarefa CAPACITAÇÕES	94
Figura 4.5	Representação Parcial da Planilha de Capacitações Demandadas	96
Figura 4.6	Exemplo de Relatório Comparativo das Capacitações	99
Figura 4.7	Exemplo de hierarquia entre competências, atividades e recursos	100

Lista de Figuras (continuação)

Figura 5.1	Processo de obtenção da visão da manufatura	108
Figura 5.2	Processo de Levantamento e Nivelamento de Capacitações	111
Figura 5.3	Representação parcial da folha-tarefa Capacitações, resultado da Integração e Nivelamento das Capacitações 'de gestão' da área de 'Ferramentaria'	115
Figura 5.4	Representação parcial da folha-tarefa Capacitações, resultado da Integração e Nivelamento das Capacitações 'operacionais' da área de 'Ferramentaria'	116
Figura 5.5	Representação pictórica parcial da integração entre capacitações	118
Figura 5.6	Representação parcial da 'Folha-Tarefa Capacitações', resultado da integração e nivelamento das capacitações da área de 'Montagem Final'	124
Figura 5.7	Relatório Comparativo das Capacitações – 'FERRAMENTARIA'	126
Figura 5.8	Relatório Comparativo das Capacitações – 'MONTAGEM FINAL'	127

Lista de Quadros

Quadro 2.1	Estágios no papel da estratégia de operações	23
Quadro 2.2	Definindo Competências	39
Quadro 2.3	Linha do tempo da Visão Baseada em Recursos	40
Quadro 2.4	Questões para auxiliar a criação da Visão da Manufatura	48
Quadro 2.5	Área de decisão de manufatura para a construção de capacitações	48
Quadro 2.6	Competência em Níveis	51
Quadro 2.7	Categorias dos Recursos	60
Quadro 2.8	Métricas sobre os Recursos	60
Quadro 3.1	Abordagem Qualitativa <i>versus</i> abordagem Quantitativa	67
Quadro 3.2	Adequação do método aos instrumentos de coleta de dados	67
Quadro 3.3	Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa.....	69
Quadro 3.4	Características desejáveis dos Processos	77
Quadro 5.1	Visão da Manufatura obtida na organização estudada	110
Quadro 5.2	Lista consolidada de atividades da área Ferramentaria	114
Quadro 5.3	Lista consolidada de atividades da área Montagem Final	120

Sumário

Capítulo 1 – Introdução	13
1.1 Considerações Iniciais	13
1.2 Justificativa do Tema	14
1.3 Objetivos da Dissertação	15
1.4 Estrutura da Dissertação	15
Capítulo 2 – Revisão Teórica	17
2.1 Breve Histórico do Pensamento Estratégico	17
2.2 Estratégia de Operações	18
2.3 Abordagem Baseadas no Mercado	24
2.4 Abordagem da 'Visão Baseada em Recursos'	27
2.5 Visão da Manufatura	42
2.6 Identificação e Representação das Capacitações	50
Capítulo 3 – Metodologia	65
3.1 A Engenharia de Produção, o método e a pesquisa	65
3.2 Estudo de Caso como Método de Pesquisa	68
3.3 Identificando uma Abordagem	70
3.4 A Abordagem por Processos e a Pesquisa-Ação	72
3.5 Aspectos Conclusivos da Metodologia	78
Capítulo 4 – Operacionalização da Pesquisa	80
4.1 Escolha das Empresas	82
4.2 Obtenção da Visão da Manufatura	84
4.3 Levantamento das Capacitações Existentes	87
4.4 Determinação das lacunas e Necessidades de Nivelamento das Capacitações	95
Capítulo 5 – Estudos de Caso	102
5.1 Preparação para o Processo	102
5.2 Encontro Inicial	105
5.3 Construção da Visão da Manufatura	106
5.4 Levantamento das Capacitações Existentes	109
5.5 Lacunas e Nivelamento	123
Capítulo 6 – Conclusões	129
Referências Bibliográficas	132
Apêndice	141

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

A estratégia de operações, bem como a estratégia corporativa, é um tema extremamente atual, considerando as necessidades de obtenção e manutenção da vantagem competitiva. O advento da globalização e, como consequência, o acirramento da competitividade em escala mundial, aproximaram mercados, possibilitando que empresas antes limitadas por questões geográficas, logísticas, de língua, ou mesmo políticas, possam participar ativamente na 'arena' da competição. Competir, no século XXI, exige das áreas funcionais da organização um desempenho superior para que a empresa possa atender seus requisitos estratégicos. Muitos autores já identificaram a importância da estratégia 'funcional' de operações (SKINNER, 1969; SLACK, 1993; CORRÊA e GIANESI, 1993; HAYES e UPTON, 1998; SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2002, CHASE, JACOBS e AQUILANO, 2006). Este trabalho tem o seu direcionamento especificamente para esta área, buscando nas competências ou capacitações¹ organizacionais o suporte para a realização da estratégia de operações. Com a sustentação da 'Visão Baseada em Recursos' (*Resource Based View* - RBV) (PENROSE, 1968; WERNERFELT, 1984) e seus desenvolvimentos (PRAHALAD e HAMEL, 1990; STALK, EVANS e SHULMAN, 1992; PETERAF, 1993; HEENE e SANCHEZ, 1997; TEECE, PISANO e SHUEN, 1997), é apresentado um *framework* e os processos decorrentes para identificação e valoração das capacitações da área de operações.

O *framework* citado integra a gestão estratégica de operações à gestão das capacitações organizacionais, sendo operacionalizado por processos descritos e documentados. Uma abordagem da estratégia de operações, denominada de

¹ Este trabalho utiliza os termos 'competência' e 'capacitação' como sinônimos, seguindo a tendência moderna da área de operações (MILLS *et al.*, 2002).

‘Visão da Manufatura’ (MASLEN, 1996; MASLEN e PLATTS, 1997), é também utilizada para apresentar as capacitações requeridas da empresa. Agregam-se também processos de mapeamento das capacitações existentes, utilizando-se para tal os estudos de Lewis (1995).

Este trabalho acadêmico utiliza todas as ferramentas e abordagens indicadas, integrando-as de maneira a identificar quais as capacitações necessárias à empresa que já estão sendo atendidas e quais as que ainda carecem de desenvolvimento, as chamadas lacunas. Permite também uma análise de desempenho das capacitações, verificando demandas de nivelamento nas mesmas.

O *framework* desenvolvido é aplicado em dois estudos de caso para situações de operação diferentes, uma área de serviços (Caso 1 – Ferramentaria), e uma área de manufatura (Caso 2 – Montagem final). Ambos os casos foram estudados em uma empresa do ramo eletro-eletrônico no sul do país.

1.2 Justificativa do Tema

Apesar de o tema da ‘estratégia de operações’ possuir uma justificativa intrínseca já indicada nas considerações iniciais, é preciso salientar a importância de sua integração com as competências e capacitações organizacionais. Tal fato não somente possibilita um melhor entendimento das vantagens competitivas, mas a estruturação e fortalecimento delas, identificando caminhos para sua obtenção ou melhoramentos, quando necessários.

Esta dissertação procura atender a este requisito, através dos seus objetivos indicados no próximo item.

1.3 Objetivos da Dissertação

O objetivo geral deste trabalho de dissertação é construir um *framework* que permita à gestão das competências ou capacitações organizacionais contribuir para a realização da estratégia de operações.

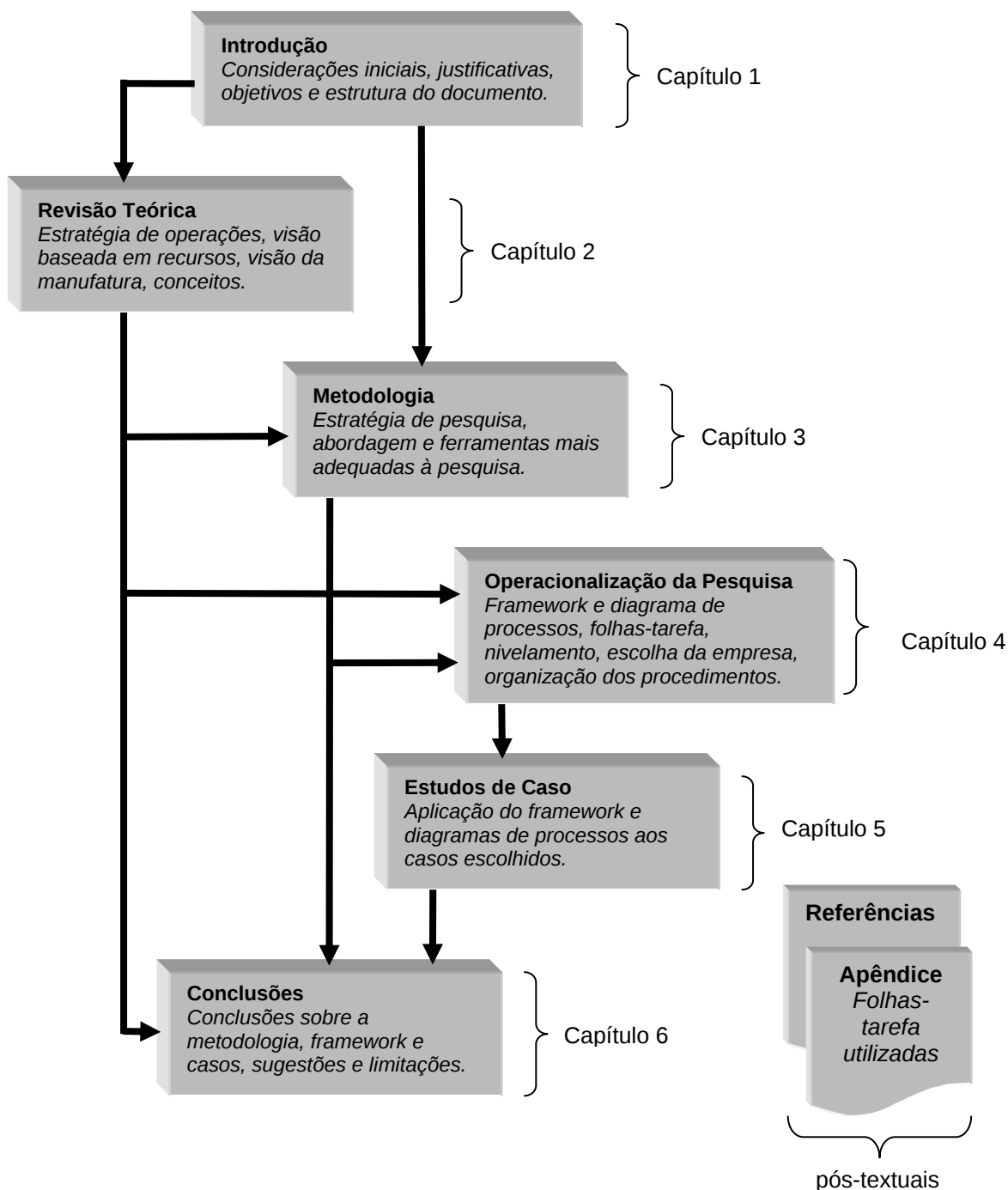
Como objetivos específicos, podemos elencar os seguintes:

- Propor um *framework* que integre a gestão estratégica de operações e a gestão de competências.
- Realizar estudos de caso como etapa de refinamento do *framework* proposto.
- Identificar as falhas e necessidades de melhoria a serem aplicadas ao *framework*, para utilização como suporte à estratégia de operações.

1.4 Estrutura da Dissertação

Este Capítulo 1 apresenta e justifica o tema dentro do contexto da grande área da gestão de operações, além de estabelecer os objetivos gerais e específicos do trabalho. Uma revisão teórica é efetuada no Capítulo 2, procurando dar a sustentação necessária à construção do *framework* e processos. A metodologia científica necessária para sustentação do trabalho de pesquisa é apresentada no Capítulo 3, sendo identificado o estudo de caso como estratégia de pesquisa, a abordagem por processos e a pesquisa-ação como ferramenta. O Capítulo 4 apresenta o protocolo de pesquisa, propondo um diagrama de processos e diversas folhas-tarefa, apresentando o método prático que é aplicado nos estudos de caso do Capítulo 5. O Capítulo 6 traz as conclusões sob três aspectos principais: os procedimentos metodológicos adotados, o *framework* proposto e os resultados

alcançados nos estudos de caso, além das limitações encontradas e sugestões propostas. A Figura 1.1 apresenta esta estrutura.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 1.1 – Estrutura da Dissertação

CAPÍTULO 2 – REVISÃO TEÓRICA

2.1. Breve Histórico do Pensamento Estratégico

A busca pela fórmula da vantagem competitiva sustentada tem sido discutida, estudada e comentada desde meados do século XX, quando o conceito de estratégia começou a ser utilizado como ferramenta para direcionamento empresarial. A partir de 1960 e nas décadas decorrentes, o planejamento estratégico se formalizou, com o advento das técnicas hoje ditas como pertencentes à escola do *design*, segundo Mintzberg (2000). O modelo estabelece um planejamento estratégico estruturado, segundo um esquema rígido, onde a estratégia era determinada após a passagem pelos estudos e análises em seqüência, como passos a serem seguidos pelos empresários que quisessem entender seus mercados e preparar suas empresas para enfrentá-los. Nomes como Ansoff e Steiner refletem este pensamento estruturado. Na década de 70, o 'Boston Consulting Group' (também largamente conhecido pela sigla BCG), utilizando a anterior idéia da *curva da experiência*, sintetizou a análise dos ciclos de vida dos produtos e negócios numa matriz denominada *Matriz BCG*, que simplificava e auxiliava os empresários a compor seus portfólios de negócios/produtos e tomar decisões de investimento (BETHLEM, 1999). A utilização de dados estatísticos históricos coletados de empresas de alto desempenho nos Estados Unidos originou o Projeto PIMS (*Profit Impact of Market Strategy*), que procurava identificar mercados com alta rentabilidade, também na década 70 (BETHLEM, 1999).

Os conceitos de Michael Porter (1986), identificando a estratégia como um *posicionamento* ou uma *escolha* dada pela empresa em determinado mercado, influenciaram profundamente o pensamento estratégico a partir da década de 80. Porter estabeleceu estratégias genéricas que poderiam ser seguidas pelas empresas, quais sejam: 'Liderança por Baixo Custo', 'Liderança por Diferenciação' e 'Liderança por Foco', notoriamente uma visão econômica, externa à empresa,

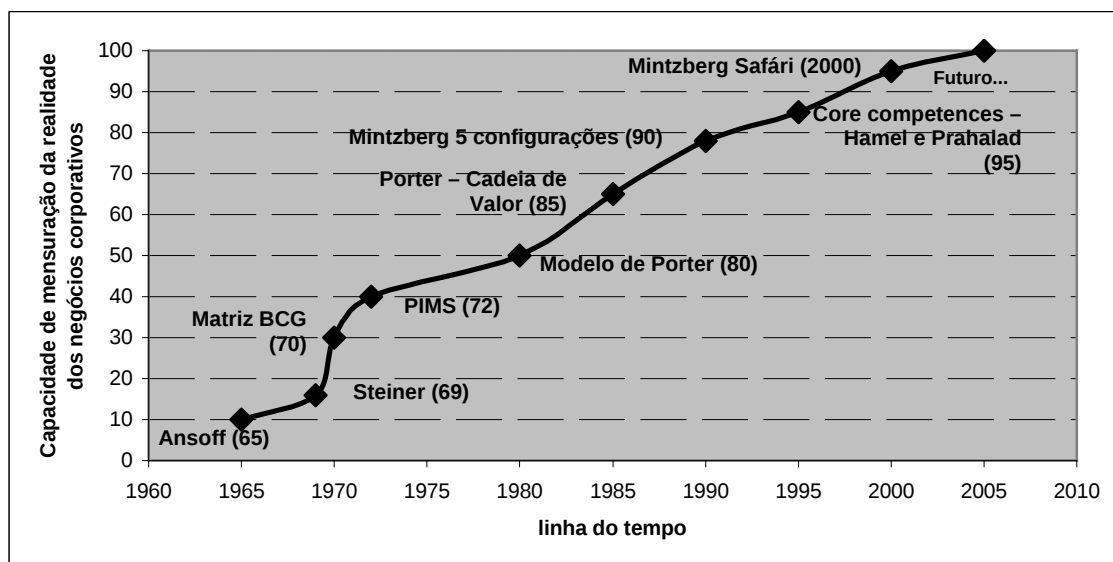
voltada ao mercado. Na mesma década, Porter introduziu o conceito de 'Cadeia de Valor', que indicava, tanto externa como internamente, as atividades que agregavam valor à empresa e, dessa forma, eram importantes estrategicamente. Conceitos como atividades primárias e de apoio, que já eram utilizadas anteriormente, foram vinculadas a esta nova visão (PORTER, 1990).

Mintzberg uniu os pensamentos divergentes a estas visões planificadas, denominadas 'prescritivas', na sua obra *'Rise and Fall of Strategic Planning'*, de 1994, na qual diferenciava o 'planejamento' estratégico (visto como análise) do 'pensamento' estratégico (visão de síntese), que ocorria num processo de aprendizado (também chamado processo de estratégia emergente) (MINTZBERG, 1994). Paralelamente a todo este processo histórico, a 'Visão Baseada em Recursos' da empresa também teve o seu desenvolvimento, desde os pensamentos seminais de Edith Penrose em 1959 (PENROSE, 1968), até as idéias de Hammel e Prahalad no extremamente lido e estudado artigo 'Competências Essenciais' (*Core Competence of the Corporation*), publicado em 1990 na Harvard Business Review (PRAHALAD e HAMMEL, 1990). Segundo essa visão, coroada pelos dois autores, a estratégia é principalmente ditada pelas capacidades, recursos e competências da empresa, ou seja, uma visão voltada 'para dentro' da empresa. Esta 'condição interna' permite à empresa obter vantagem competitiva em cenários específicos, ou saber quais capacitações, recursos ou competências precisa desenvolver para obtê-la. No final do século XX até nossos dias, as tendências de aprofundamento dos pensamentos levaram a uma maior importância para o 'Conhecimento do Consumidor' e à 'Formação de Alianças Estratégicas', através da cadeia de suprimentos (CAVALCANTI, 2001). O gráfico esboçado na figura 2.1 indica, na forma de linha do tempo, a evolução do pensamento estratégico.

2.2. Estratégia de Operações

A estratégia de operações pode ser definida como uma estratégia funcional, conforme identificam Hofer e Schendel (1978):

- Estratégia corporativa – em que conjunto de negócios deveremos estar?
- Estratégia de negócios – como deveremos competir nos negócios XYZ?
- Estratégias funcionais – como pode esta função contribuir para a vantagem competitiva do negócio?

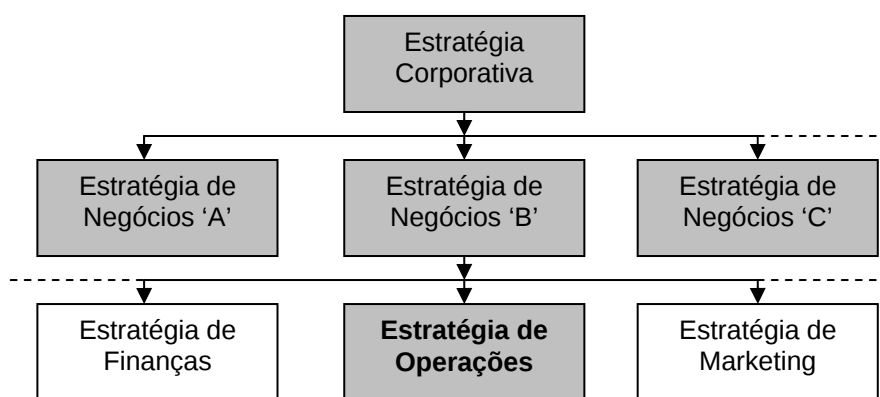


Fonte: Adaptado de Cavalcanti, 2001, p. 25.

Figura 2.1 – Evolução do pensamento estratégico

A estratégia corporativa é pensada com o fim de direcionar aonde a empresa quer estar em determinado período de tempo, qual o seu tamanho, importância, faturamento, entre outros indicadores que possibilitam uma visão de futuro para a empresa ou corporação. Para tal, a empresa faz as escolhas de negócios em que deverá estar para poder atingir seus objetivos. Tais escolhas permitem a criação das chamadas 'Unidades de Negócios' (*Business-Units*), com uma visão mais focalizada e gerida em algumas empresas de forma 'semi-autônoma'. Famílias de produtos ou serviços são normalmente selecionadas por unidades de negócios e grandes corporações possuem unidades de negócios com características completamente diferentes entre si. Salles (1998) indica que as estratégias das unidades de negócio vão determinar o 'mix' de produtos/mercados em que cada unidade vai competir, estando direcionados diretamente para a obtenção de vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes. É possível inferir que, em cada unidade de negócios em que a empresa se encontre, é

necessário determinar uma estratégia de negócios particular, que busque a vantagem competitiva naquele negócio. A estratégia corporativa tem a condição de dar uma direção às estratégias de negócio, permitindo o alinhamento das mesmas com a missão da empresa. A ‘Função Produção’, neste trabalho, também é referida como ‘Função Operações’, possui sua estratégia funcional que dá sustentação às estratégias superiores: de negócios e corporativa (GOUVÊA DA COSTA, 2003). Neste ponto, podemos identificar que, conforme veremos ainda dentro deste capítulo, a função produção pode assumir diferentes papéis, além da sustentação a estratégias superiores, chegando a liderar e determinar a estratégia corporativa (WHEELWRIGTH e HAYES, 1985). A Figura 2.2 indica os níveis de estratégia:



Fonte: adaptado de Hofer e Schendel (1978)

Figura 2.2 – Representação dos níveis de estratégias de uma empresa

Modernamente, as organizações possuem estruturas organizacionais que, dependendo dos objetivos organizacionais, diferenciam-se da estrutura funcional pura. Estruturas baseadas em ‘processo’, ou mesmo ‘matriciais’, permitem às organizações uma melhor gestão em ambientes complexos e em mudança constante (CHIAVENATO, 2004). Variações estruturais podem partir de explicações contextuais como tamanho, tecnologia, ambiente, cultura interna, ou mesmo partirem de um projeto organizacional estruturado (HALL, 2004). Mintzberg (2003) propôs a identificação de estruturas organizacionais em tipos diferenciados, cada um objetivando um determinado contexto estratégico. Entretanto, apesar dos apelos diferenciados, é inexorável a existência da ‘Função Produção’ na organização em todos os tipos propostos, tendo ela papel maior ou menor, de acordo com o contexto da escolha estratégica da empresa. Assim, retomamos a

idéia inicial da importância da 'estratégia de operações' e a relevância que vem assumindo nos meios acadêmico e empresarial.

O conceito de 'estratégia de operações' tem-se desenvolvido paralelamente à gestão estratégica organizacional. O artigo de Wickham Skinner, na *Harvard Business Review*, em 1969, trata, de forma seminal, da importância das operações e de como há uma tendência dos gestores de as deixarem em um segundo plano quando dos planejamentos e decisões estratégicas empresariais. A tese de Skinner foi a de que esta situação ocorre devido a uma questão básica: os gestores de alto nível desconhecem como utilizar as operações, deixando aos de nível hierarquicamente mais baixo os poderes de tomada de decisão. A idéia geral, ensinada nas escolas de negócios, é a de que a produção deve ser a melhor possível, com menor custo, com menor tempo de entrega, maior qualidade. Em outras palavras, um "bom processo produtivo", simplificadaamente. Tais conceitos simples, quando não trazem problemas, acabam não utilizando toda a potencialidade da produção como "arma" competitiva. A idéia de Skinner é a de que a inter-relação entre a produção e a estratégia corporativa não é facilmente compreendida. Uma estratégia competitiva da empresa em um determinado momento, demanda certa característica da produção; portanto, esta deve estar planejada para atender integralmente à estratégia determinada (SKINNER, 1969).

Estratégia é um conjunto de planos e políticas pelo qual a empresa objetiva ganhar vantagem sobre seus concorrentes. Geralmente a estratégia inclui planos para os produtos e marketing destes produtos para um determinado conjunto de clientes [...] O que não é normalmente percebido é que diferentes estratégias de marketing e posicionamento para ganhar vantagem competitiva determinam diferentes demandas no braço da produção na empresa.

(Skinner, 1969, p 139)

Corrêa e Giancesi (1993) também salientam o crescimento e mudanças pelos quais passa a Administração da Produção, desde a consideração de que a mesma seria um 'mal necessário', pois, "afinal, as empresas manufatureiras não podiam deixar de *fazer* seus produtos" (CORRÊA e GIANESI, 1993, p. 15). Nesta mesma visão, as empresas enxergavam as operações como a área que dificultava a execução das estratégias da empresa, atrasando o lançamento ou mudança de produtos determinados pelo marketing, ou dificultando a execução dos projetos

desenvolvidos pela engenharia. Este panorama relativamente sombrio tem-se alterado nos anos recentes, quando o papel das 'operações' cresce em importância. Alguns fatores podem ser enumerados como responsáveis por esta alteração: (1) uma crescente pressão por competitividade devido às características da globalização, como queda de barreiras protecionistas, surgimento de competidores qualificados (provenientes principalmente do oriente e de países em desenvolvimento), entre outros; (2) o surgimento de novas tecnologias de processo abre caminho para um aumento substancial de produtividade e redução de custos e desperdícios; (3) uma melhor reflexão por parte dos gestores do papel estratégico das operações nas empresas (CORRÊA e GIANESI, 1993)

Como parte desta crescente importância da 'função produção', temos o modelo em quatro estágios por que empresa deve passar para buscar um processo produtivo adequado e competitivo que foi proposto por Wheelwright e Hayes (1985), indicando como a manufatura poderia evoluir para, desde deixar de dificultar a execução dos objetivos da empresa, até liderar a estratégia da mesma e de todo um setor. Os autores, através das características identificadas em cada estágio, sugerem como a área de operações pode contribuir, e até dominar, as considerações e decisões estratégicas tomadas pela empresa. O Quadro 2.1 ilustra a proposição.

Uma análise dos aspectos competitivos foi feita por Hayes e Upton (1998), onde casos de movimentação de liderança de mercado, sustentando ou perdendo posições para novos entrantes, foram analisados considerando os aspectos das operações. Todos os casos de sucesso foram baseados em vantagens de operação, nenhum foi estabelecido através de um produto único, tecnologia proprietária, ou mesmo vantagens financeiras ou de marketing. Os entrantes não utilizaram nada que não pudesse ser copiado, caso tivesse havido reação a tempo. Entretanto, com o tempo, os entrantes ficaram tão eficientes, implantando as estratégias, que tornaram difícil sua duplicação. As vantagens em operação, apresentadas pelas empresas analisadas, foram baseadas em capacitações que têm em comum o entendimento de que não podem ser desenvolvidas rapidamente ou simplesmente adquiridas no mercado. Inovações em Operação são difíceis de replicar e de lenta difusão. Frequentemente,

necessitam uma reorganização da empresa e às vezes um completo realinhamento na filosofia gerencial e cultura corporativa. Por isso, esta vantagem é tão valiosa. A qualidade dinâmica desta vantagem também é relevante, pois as empresas em constante inovação possuem as mais eficientes operações.

Estágio 1	Minimizar o potencial negativo das operações: "INTERNAMENTE NEUTRO"	– Chamam-se especialistas de fora para tomar decisões sobre questões estratégicas de operações. – Os meios primários para monitoração do desempenho da fabricação são sistemas de controle interno detalhado na gerência. – A fábrica é mantida flexível e reativa.
Estágio 2	Conseguir paridade com os concorrentes: "EXTERNAMENTE NEUTRA"	– Seguem-se as práticas do setor. – O horizonte do planejamento de investimentos é ampliado para abranger um ciclo de negócio único. – O método primário para se alcançar a competição, ou para se conseguir uma margem competitiva, é o investimento de capital.
Estágio 3	Prover apoio confiável à estratégia da empresa: "COM SUPORTE INTERNO"	– Os investimentos em operação são determinados pela coerência com a estratégia de operações. – Mudanças na estratégia de negócios são automaticamente traduzidas em suas implicações para a manufatura. – Desenvolvimento e tendência de fabricação a prazos mais longos.
Estágio 4	Buscar uma vantagem competitiva baseada nas operações: "COM SUPORTE EXTERNO"	– Fazem-se esforços para prever o potencial de novas tecnologias e práticas de fabricação – As operações se envolvem na "linha-de-frente" nas decisões mais importantes de engenharia e marketing (e vice-versa). – Buscam-se programas de longo alcance para adquirir capacidades antes que apareçam as necessidades.

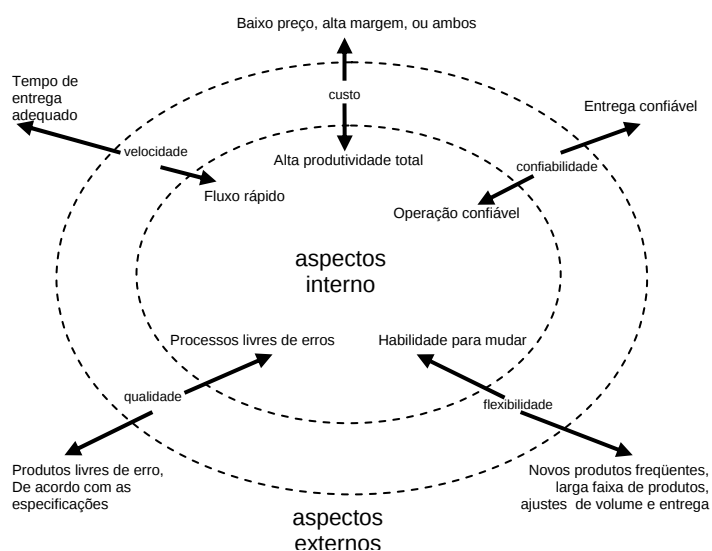
Fonte: Adaptado de Wheelwright e Hayes (1985)

Quadro 2.1 – Estágios no papel da estratégia de operações

Slack (1993) traz uma análise de como operacionalizar a vantagem competitiva em manufatura, traduzida na Figura 2.3. Verifica-se a possibilidade de análise proposta em cinco dimensões, sendo elas: (1) produção com baixo custo, competindo com preços baixos; (2) confiabilidade nas operações, refletindo na confiança do cliente para com as operações da empresa; (3) habilidade (competência) para mudar, traduzida como uma flexibilidade aos olhos externos; (4) rapidez relativa de fluxo interno, proporcionando os prazos adequados ao mercado; (5) qualidade, por si só, não é mais uma vantagem, mas uma demanda definitivamente básica para qualquer empresa posicionada em qualquer mercado.

O conjunto de objetivos de desempenho das operações demonstra o que se pode obter. Entretanto, para cada produto, indústria ou conjunto de clientes (ou mesmo em diferentes épocas), a vantagem relativa de um objetivo (ou mais) sobre

outros se torna mais evidente. Uma distinção entre critérios competitivos determinados pelos objetivos de desempenho é a separação entre critérios ‘ganhadores de pedido’, ‘qualificadores’ e ‘menos importantes’ (HILL, 2000). Critérios competitivos ‘qualificadores’ são aqueles que permitem à empresa estar e competir no mercado, como requisitos mínimos à aceitabilidade do cliente. Os critérios chamados ‘ganhadores de pedido’ determinam a escolha do cliente pela empresa em particular, em detrimento dos concorrentes diretos ou substitutos.



Fonte: SLACK. 2002, p. 21

Figura 2.3 – Objetivos de desempenho da manufatura, aspectos internos e externos

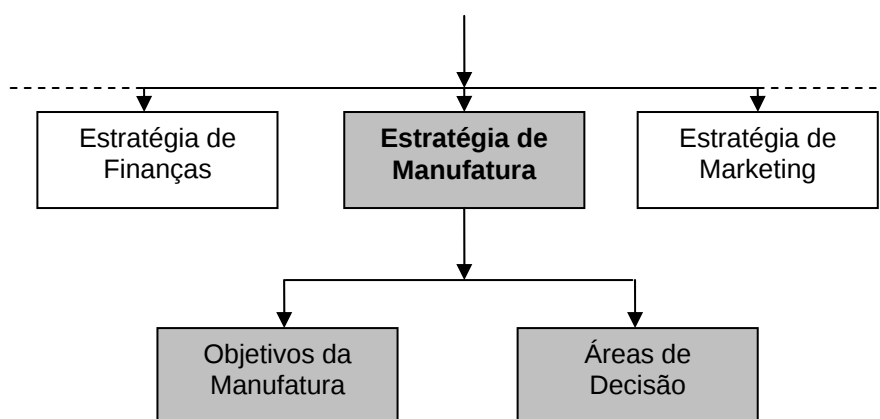
2.3. Abordagem Baseada no Mercado

A estratégia de operações que possui consistência com as estratégias de negócio e de marketing é denominada ‘Baseada no Mercado’ (*Market-based* ou *Market-driven*) (MASLEN e PLATTS, 1997; GOUVÊA DA COSTA, 2003). Atender às demandas do mercado e às estratégias hierarquicamente superiores resulta na identificação e execução de certas ações dentro da ‘função operações’, para que

os objetivos competitivos sejam atendidos (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2002; RITZMAN e KRAJEWSKI, 2004).

2.3.1. Conteúdo da Estratégia de Manufatura²

Segundo Leong *et al* (1990), podemos dividir em dois campos a descrição de uma estratégia de manufatura: ‘conteúdo’, que trata dos constituintes da estratégia de manufatura, e ‘processo’, que trata de como ela é desenvolvida. ‘Conteúdo’ pode ser organizado em duas categorias: os *objetivos da manufatura*, que descrevem o desempenho, e as *áreas de decisão*, que descrevem o sistema de manufatura, verificados na Figura 2.4.



Fonte: adaptado de Leong *et al* (1990)

Figura 2.4 – Representação dos Objetivos e Áreas de Decisão

2.3.2. Os Objetivos da Manufatura

Os objetivos da organização norteiam os objetivos que a manufatura procura atingir. As decisões estratégicas para os administradores da produção e, por extensão, aos administradores da empresa – na medida em que compreendem

² Apesar da relativa confusão dos termos, ‘operações’ e ‘manufatura’ têm o mesmo significado neste item. Trata-se do tema de maneira ampla neste trabalho, utilizando prioritariamente ‘Operações’.

o papel da produção, passam pelo correto entendimento das dimensões competitivas e pelo balanceamento das mesmas entre qualificadoras, ganhadoras de pedido e menos importantes (HILL, 1985).

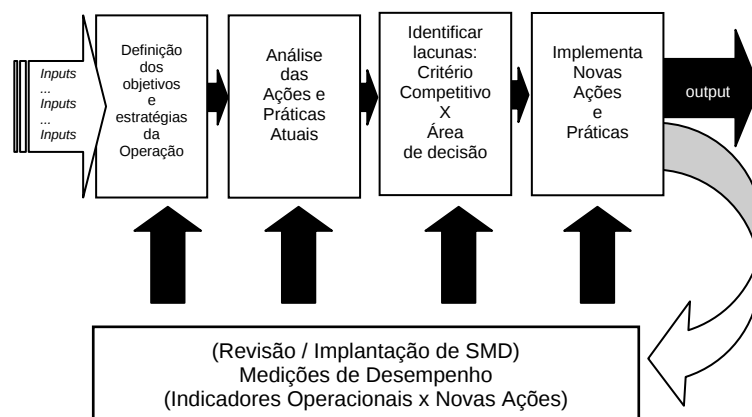
O trabalho de Reis de Faria (2004) busca um método para operacionalizar a estratégia de operações através da utilização do *framework* da Figura 2.5. Por meio de etapas definidas, o método proposto parte da visão e missão da empresa (definidas como “*inputs*” no *framework* citado) para identificar e aplicar novas ações e práticas nas operações da empresa ou mesmo modificar as existentes. Utilizando uma visão característica da gestão de operações, originadas do pensamento de Skinner (1969) com a análise de *trade-offs*³, dos critérios competitivos (HILL, 1985 e SLACK, 1993) e das áreas de decisão da empresa (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2002), lacunas na estratégia de operações são identificadas e soluções propostas dentro do trabalho de dissertação citado.

Utilizando a ‘Visão Baseada em Recursos’ (RBV), que baseia a criação e sustentação da vantagem competitiva nas empresas utilizando-se os próprios recursos organizacionais, numa visão “para dentro” da empresa, são trazidas à tona, além do conceito de ‘recursos’, também as ‘atividades’, ‘capacitações’ e ‘competências’. Todos esses termos serão discutidos e tratados neste trabalho acadêmico ainda dentro deste capítulo, buscando utilizá-los como forma de extensão do *framework* proposto por Reis de Faria (2004). A necessidade de extensão indicada é baseada numa característica da própria área de operações, que justifica ainda a existência da própria estratégia de operações. Skinner (1969) já preconizava que esta é a área que normalmente possui os recursos mais valiosos (financeiramente falando) e em maior quantidade dentro da empresa como um todo. Dessa forma, é ao menos válido para a gestão de operações o ponto de vista da Visão Baseada em Recursos. Para fazer esta correlação, este trabalho

Entretanto, o termo ‘Manufatura’ é reconhecido nos trabalhos citados neste item, e foi mantido para evitar descaracterização do pensamento dos autores citados.

³ Trade-off – traduzido normalmente para o português como ‘conflito’, porém usado recorrentemente na literatura sobre gestão de operações no termo original na língua inglesa (SKINNER, 1969; SLACK, 2002; CORRÊA e CORRÊA, 2005; CHASE, JACOBS e AQUILANO, 2006). Significa, fundamentalmente, as relações conflituosas entre dimensões que não podem, sob condições normais, ter alto nível de desempenho em conjunto. Por exemplo: ‘produção sob encomenda’ e ‘disponibilidade em estoque’.

acadêmico introduz a ‘gestão das competências organizacionais’ no *framework* de Reis de Faria (2004).



Fonte: Reis de Faria (2004)

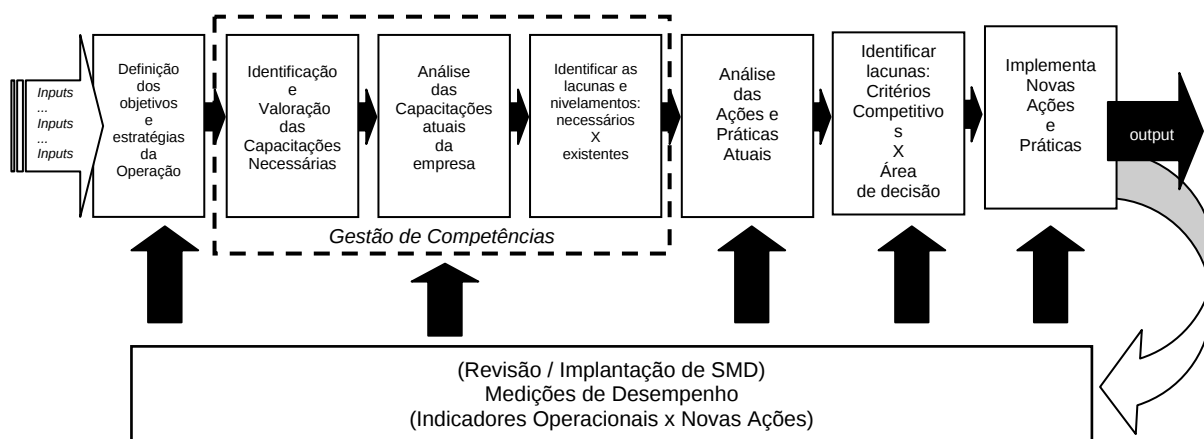
Figura 2.5 – *Framework* para Gestão Estratégica de Operações

Verifica-se pela Figura 2.6 que esta proposição é executada pela introdução de etapas adicionais ao *framework* anterior, complementando-o com verificações, análises e identificação de lacunas nas competências da área de operações. Essas etapas possibilitam dar a sustentação da Visão Baseada em Recursos ao trabalho anterior de Reis de Faria (2004), em consonância com a moderna gestão estratégica de operações (CORRÊA e CORRÊA, 2004). Uma revisão bibliográfica mais extensa sobre a Visão Baseada em Recursos é executada no próximo subitem, onde um breve relato histórico, as terminologias e importância do tema, bem como sua contextualização com o objeto desta dissertação, são buscados.

2.4. Abordagem da ‘Visão Baseada em Recursos’

A função produção, que tem por objetivo a realização da estratégia de operações, é uma das que mais utilizam recursos, capacidades e competências (SKINNER, 1969; HAYES e PISANO, 1994). Entretanto, existe na academia e também no mundo prático uma relativa confusão com relação aos termos “Competências”, “Capacitações” e “Recursos”. Todos os conceitos possuem uma

complementaridade e suas definições dentro de uma abordagem interna à empresa, denominada 'Visão Baseada em Recursos'. Este item da dissertação busca compreender melhor esta abordagem, por se tratar de aspecto fundamental na Gestão de Competências, e, por consequência, da Gestão Estratégica da Operação.



Fonte: autor

Figura 2.6 – *Framework* para Gestão Estratégica de Operações incluindo a Gestão das Capacitações Organizacionais

Atrás das origens da visão baseada em recursos, identificamos o trabalho da economista Edith Penrose, “*The Theory of the Growth of the Firm*”, publicado em 1959, considerado seminal nesta área, pois, apesar de focar uma teoria para o crescimento e desenvolvimento das empresas, identificou os recursos como elementos fundamentais da vantagem competitiva (PENROSE, 1968). A partir do pensamento clássico de David Ricardo (BARNEY e ARIKAN, 2006), Penrose define os recursos em termos do que irão gerar, sendo aqueles que irão dar forma aos serviços e podem, geralmente, ser considerados independentemente de seu simples uso. A definição de serviços dada pela autora implica na função atribuída a esses serviços, que, portanto, não podem ser considerados independentemente (PENROSE, 1968).

Os serviços realizados pelos recursos são uma função de como e quais são utilizados – exatamente os mesmos recursos quando utilizados para diferentes propósitos ou formas, em misturas diferentes ou quantidades diversas fornecem um diferente tipo de serviços ou conjunto de serviços. [...] recursos consistem em um feixe (*bundle*) de serviços potenciais e podem, na maioria dos casos, serem definidos

independentemente da sua utilização. Enquanto os serviços não podem ser definidos desta forma, a palavra 'serviço' implica uma função, uma atividade. (PENROSE, 1968).

Esta definição de 'serviços' apresentada por Penrose é identificada por alguns autores (MILLS, PLATTS e BOURNE, 2003) como idêntica ao termo 'competência', que será definida de forma mais completa ainda neste item do trabalho.

Birger Wernerfelt, em um artigo de 1984 (WERNERFELT, 1984), cunha a expressão "Visão Baseada em Recursos", além de desenvolver ferramentas econômicas para análise dos recursos da empresa, tentando identificar a correlação entre os recursos e a lucratividade das mesmas, bem como seu posicionamento estratégico. Após de uma definição do termo, Wernerfelt entende 'recursos' como qualquer coisa que possa ser pensada como ponto forte ou fraco de uma determinada empresa. De modo mais formal, os recursos de uma empresa, em determinado momento, poderiam ser definidos como aqueles ativos (tangíveis e intangíveis) atados semi-permanentemente à empresa (CAVES, 1980). Wernerfelt (1984) afirma que até aquele momento o assunto tinha recebido muito pouca atenção formal, devido principalmente à dificuldade natural de se modelar (na perspectiva matemática ou econômica) alguns tipos de recursos-chave, como, por exemplo, as habilidades tecnológicas. Um paralelo com o trabalho contemporâneo de Michael Porter e suas cinco forças competitivas (PORTER, 1986) é também efetuado por Wernerfelt (1984), lançando um olhar para as empresas diversificadas e a qualidade multiplicadora dos recursos, podendo possibilitar novos *insights* em relação à estratégia: (1) identificando os tipos de recursos que podem produzir maiores lucros, (2) buscando um equilíbrio efetivo entre a perfeita exploração de recursos disponíveis e o desenvolvimento de novos e (3) verificando as possibilidades de multiplicação de recursos ou a compra de um feixe destes num mercado imperfeito (BORGES, 2003).

Os 'recursos' voltam a ser tema central da análise estratégica a partir de 1989, com Dierickx e Cool (1989), que afirmam que um 'feixe' (do original: "*bundle*") de recursos deve ser desenvolvido para alcançar ou sustentar determinada posição competitiva no mercado, num pensamento recorrente a Penrose (1968). Os autores

analisam os recursos do ponto de vista econômico, tratando os mesmos com os respectivos custos de oportunidade e os retornos previstos pelos mesmos.

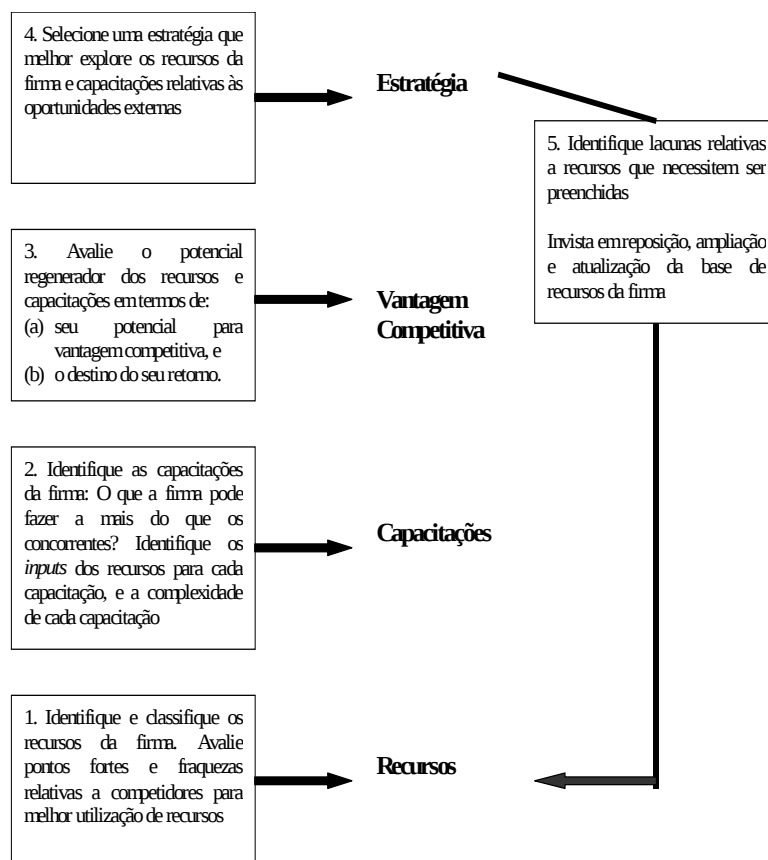
Em 1990, Prahalad e Hamel (1990) publicam influente artigo que trouxe a questão dos recursos como tema central de discussão acadêmica, definindo o que foi cunhado de “competências essenciais” (do original: *core competences*). Segundo Wernerfelt (1995), os autores foram os principais responsáveis pela difusão e prática da visão baseada em recursos. Na visão de Prahalad e Hamel, a empresa necessita identificar as competências nas quais possui (ou necessita ter) excelência, e, assim, buscar a diferenciação e a vantagem competitiva. De forma metafórica, os autores se utilizam da figura de uma árvore para indicar que as competências essenciais devem ser as raízes da organização, possibilitando a produção de ‘produtos essenciais’ (*core products*, os troncos da árvore) e destes os produtos finais das diversas unidades de negócios da empresa (ramos e folhas). Um exemplo clássico apresentado foi a da empresa japonesa HONDA, cujas competências essenciais em motores e correias dão a ela vantagem competitiva nos negócios de carros, motocicletas, cortadores de grama, geradores. A vantagem está na habilidade de consolidar a capacidade tecnológica e as habilidades de produção da empresa, transformando-as em COMPETÊNCIAS e aumentando o poder de adaptação dos negócios (flexibilidade). No longo prazo, a competitividade deriva da habilidade para construir (a custo baixo e mais rapidamente que seus competidores) as COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS que permitem a geração de produtos extremamente competitivos. A visão de ‘Competências Essenciais’ ainda possui muita força nos meios acadêmicos e práticos, como pode ser observado num artigo recente sobre a aplicação das competências essenciais no melhoramento contínuo da produção em indústria de autopeças (MESQUITA e ALLIPRANDINI, 2003).

Robert Grant (1991) afirma que as implicações da teoria baseada em recursos para a gestão estratégica ainda não estavam muito claras devido à falta de um *framework* que possibilitasse a integração e, também, ao pouco esforço despendido na aplicação prática da mesma. Grant propõe o *framework* prático em cinco estágios para a formulação da estratégia, demonstrado na Figura 2.7, sendo: (1) Identificando e classificando os recursos da empresa, pontos fortes e fracos,

bem como identificação das oportunidades para melhor utilizar os recursos; (2) identificar as capacitações da empresa, bem como os *inputs* dos recursos a serem utilizados para formar as capacitações e a complexidade das mesmas; (3) avaliar o potencial regenerador dos recursos e capacitações; (4) selecionar uma estratégia que melhor explore os recursos e capacitações da empresa; (5) identificar lacunas relativas a recursos que necessitam ser preenchidas. No momento em que é introduzido o conceito de 'Capacitações' por Grant (1991), faz-se necessário procurar definir o conceito na visão do autor: "As capacitações de uma empresa são o que se pode realizar como resultado de um grupo de recursos trabalhando em conjunto. As capacitações de uma empresa podem se identificadas e avaliadas utilizando uma classificação funcional padrão das atividades da empresa." (GRANT, 1991 p.120).

No mesmo ano, Jay Barney publica um artigo que também considera os recursos como base fundamental da estratégia competitiva (BARNEY, 1991). Nesse artigo, o autor traça um paralelo entre a análise dos pontos forte-fracos, oportunidades-ameaças (análise também conhecida como S.W.O.T, que vem de "Strength", "Weakness", "Opportunities" and "Threats"), a visão dos recursos e a visão competitiva externa. A visão dos recursos possui similaridade com a análise de pontos fortes e fracos, e a visão competitiva através da análise de oportunidades e ameaças. Borges (2003), na análise que faz do *framework* proposto por Barney, considera que os recursos devem ter características fundamentais para representarem vantagem competitiva potencial:

- o Serem valoráveis para explorar oportunidades e/ou neutralizar ameaças do ambiente.
 - o Devem ser raros dentro do âmbito atual potencial da concorrência.
 - o Devem ser imperfeitamente imitáveis.
 - o Não devem existir, estrategicamente, substitutos equivalentes para este recurso que sejam valoráveis, mas não raros ou imperfeitamente imitáveis.
- (BORGES, 2003, p.10)



Fonte: Adaptado de Grant, (1991)

Figura 2.7 – Uma abordagem baseada em recursos para a análise da estratégia

Em um artigo de 1995, Jay Barney reforça o tema abordado anteriormente, ampliando o pensamento sobre os recursos com a inclusão dos ‘recursos complementares’ que, apesar de possuírem capacidade limitada para gerar vantagem competitiva isoladamente, quando utilizados em conjunto com outros recursos ou capacidades proporcionam à empresa condições de competitividade. Como exemplo de ‘recursos complementares,’ o autor indica a (1) estrutura formal de comunicação, (2) sistemas explícitos de controle e gestão, (3) políticas de compensação, entre outras. É clara a indicação de que as empresas, além dos recursos necessários à sua competitividade, precisam ampará-los em uma estrutura que lhes permita a sua completa ocorrência e desenvolvimento, bem

como manterem (ou ampliarem) suas características ao longo do tempo. BARNEY (1995).

Em um artigo de 1992 na *Harvard Business Review*, Stalk, Evans e Shulman (1992), estabelecem que a essência da estratégia não é a estrutura dos produtos e mercados da empresa, mas a dinâmica do seu comportamento. Os concorrentes bem-sucedidos se afastam e se aproximam com rapidez de produtos, mercados e até de negócios inteiros – processo muito mais semelhante a um videogame interativo do que a um jogo de xadrez. A meta é identificar e desenvolver ‘capacitações’ organizacionais de difícil imitação, que diferenciem a empresa de seus concorrentes, aos olhos dos clientes. Os autores sugerem quatro princípios fundamentais da competição com base em capacitações:

1. Os blocos de construção da estratégia corporativa não são produtos e mercados, mas processos de negócios;
2. O sucesso competitivo depende da transformação dos processos críticos da empresa em capacidades estratégicas que proporcionem aos clientes valor superior, de maneira consistente;
3. As empresas criam estas capacitações através de investimentos estratégicos numa infra-estrutura de apoio que conecte e transcenda as funções e unidades de negócios tradicionais;
4. Como as necessidades são transfuncionais, o ‘paladino’ da estratégia com base em capacitações é o executivo máximo da empresa (presidente ou CEO).

Os autores procuram diferenciar ‘capacitações’ de ‘competências essenciais’ conforme podemos observar na citação abaixo:

[...] competências e capacidades representam duas dimensões diferentes, mas complementares, de um paradigma emergente para a estratégia corporativa. Ambos os conceitos enfatizam os aspectos “comportamentais” da estratégia, em oposição ao modelo estrutural tradicional. Mas enquanto a “competência essencial” enfatiza a perícia tecnológica e de produção em pontos específicos da cadeia de valores, as capacidades apresentam bases mais amplas, abrangendo toda a cadeia de valores. Sob este aspecto, as capacidades são visíveis para o cliente de maneira como raramente o são as competências. (STALK, EVANS e SCHULMAN, 1992).

Margaret Peteraf, em 1993 (PETERAF, 1993), apresentou uma análise econômica da Visão Baseada em Recursos. Para a autora, existem quatro fatores condicionantes dos recursos organizacionais que sustentam a vantagem competitiva, sendo eles: (a) Condições de Heterogeneidade – um dos preceitos econômicos, a ‘escassez’, está presente nos recursos chamados *raros* ou *superiores*, fazendo com que as empresas que os detêm possuam menores custos médios do que as demais. A condição de ‘escassez’, através da lei de mercado, limita a oferta do produto/serviço baseado no recurso, elevando seu preço e possibilitando ‘lucros extraordinários’⁴ às organizações. (b) Limites à Competição Ex-Ante – através de uma análise antecipada da condição competitiva do mercado, a organização pode adquirir ou desenvolver determinados recursos que serão considerados raros ou superiores num futuro próximo. A detenção de informações privilegiadas, ou mesmo assimétricas, do mercado, permite à empresa a antecipação, agindo antes da valorização do recurso e, portanto, da competição pela aquisição do mesmo. Tal fato geraria uma demanda que impulsionaria os preços do recurso, reduzindo seu potencial de ganho futuros. (c) Limites à Competição Ex-Post – A ideia de sustentabilidade da vantagem competitiva indica que, se a organização detém um recurso valioso, este deve ser preservado através da presença de condições ditas *imperfeita imitabilidade* e *imperfeita substituição*, acionadas através de ‘mecanismos de isolamento’, termo cunhado por Rumelt (1984). Tais mecanismos têm a função de proteger a empresa contra a imitabilidade de um ou mais recursos, como: *ambigüidade causal* (os próprios detentores não conseguem identificar qual é o recurso valioso ou como recriá-lo/desenvolvê-lo) (REED e DeFILLIPPI, 1990); *não-codificação do conhecimento* (o conhecimento é mantido de forma tácita, impedindo-se sua codificação de forma explícita); *dependência de caminho* (indica que o recurso foi criado ao longo do tempo, e os eventos históricos são dificilmente recriados). (d) Imperfeita mobilidade – um recurso que possui íntima relação com a organização, ou que faz sentido somente se utilizado em conjunto com outros recursos. Apesar da sua mobilidade, outra empresa não consegue extrair dele a mesma vantagem competitiva.

⁴ O ‘Lucro Normal’ é o valor que mantém o investidor num determinado mercado, pois cobre, além dos custos diretos e indiretos, o ‘custo de oportunidade’ do mesmo. O que excede o lucro normal é chamado de ‘Lucro Extraordinário’ ou ‘Lucro Extra’ (VASCONCELLOS e GARCIA, 2004).

Collis e Montgomery (1995) indicam como os recursos da empresa impulsionam seu desempenho num ambiente competitivo dinâmico e propõem um novo referencial para nortear o pensamento estratégico de duas maneiras: (1) apresentando um conjunto pragmático e rigoroso de testes de mercado, para determinar se os recursos da empresa são de fato bastante valiosos para servir como base da estratégia; e (2) integrando esta visão com as capacidades, sob a perspectiva de mercado, com *insights* anteriores sobre competição e estrutura do setor. A opção da empresa quanto aos campos de batalha da competição será fator determinante da rentabilidade, tanto quanto os próprios recursos. Os autores propõem que o que torna um recurso (ou mesmo uma capacitação) valioso é a interação dinâmica das três forças de mercado fundamentais, conforme indicado na Figura 2.8.

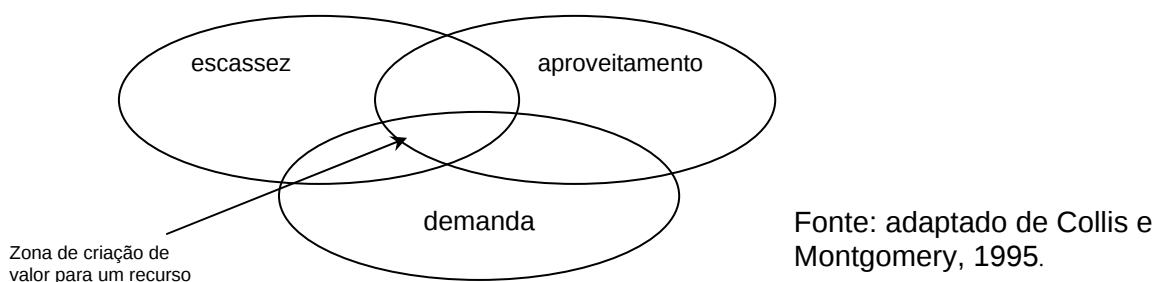


Figura 2.8 – Interação dinâmica das três forças de mercado

Os autores publicam novo artigo em 1998 (COLLIS e MONTGOMERY, 1998), onde buscam identificar fatores de vantagens competitivas aliados à construção organizacional. Nesta busca, utilizam o conceito de recursos a serem utilizados/desenvolvidos na corporação, os negócios onde atuarão, bem como a estrutura que dá vida e sustentação ao conjunto. Nas palavras dos autores:

[...] na estratégia corporativa excelente, todos esses elementos estão alinhados entre si. Tal alinhamento é determinado pela natureza dos recursos da empresa – seus ativos, habilidades e capacidades especiais. Os recursos da empresa são o liame unificador, o elemento que, em última instância, condiciona os demais. (COLLIS e MONTGOMERY, 1998).

Neste mesmo artigo, os autores analisam os recursos dentro de um modelo denominado ‘Contínuo de Recursos’, que define sua natureza, tendo numa

extremidade os recursos muito genéricos, e, os altamente especializados, na outra ponta. Os autores propõem que este modelo pode ser utilizado para definir, inclusive, o próprio 'desenho organizacional', na medida em que limita as opções deste e restringe o conjunto de negócios em que se deve competir.

Gorman e Thomas (1997) reforçam o tema das competências essenciais (*core competences*), buscando dar uma conotação prática ao tema. Os autores consideram que as competências essenciais são compostas por três diferentes componentes – recursos, capacitações e competências. Segundo os autores, o que diferencia os três componentes é, principalmente, o grau de tangibilidade e visibilidade. Recursos são relativamente tangíveis, ativos visíveis que são úteis na utilização, quando necessários. Capacidades (habilidades) são de certa forma recursos orientados-a-processos (*process-oriented*), menos tangíveis e visíveis. Já as competências são combinações (com valor agregado) dos recursos e capacitações. Através dessas definições, os autores posicionam as competências como uma fonte de vantagem competitiva mais valiosa do que os simples recursos ou capacidades, pois normalmente as competências são de difícil imitação ou mesmo detecção pelos concorrentes.

Ainda em 1997, Sanchez e Heene (1997) reafirmam a ocorrência de um movimento de pensamento estratégico voltado às competências. No primeiro capítulo do livro "*Competence-based Strategic Management*", organizado pelos autores, sugerem que as competências são um elo de ligação entre a pesquisa de estratégia e a prática nas empresas, o processo estratégico real, que consiste de tomadas de decisão, implantação de recursos, construção de capacidades, construção de conhecimento, entre outros. Os autores argumentam que as competências estão provando ser um conceito-chave que une a construção da teoria e a prática em estratégia.

Num artigo que aborda e introduz o termo 'Capacitações Dinâmicas', Teece, Pisano e Shuen (1997) afirmam ser esta a condição que permite o sustento da vantagem competitiva em ambientes em rápida mudança. O termo 'dinâmica' refere-se à capacidade de renovar as competências de tal forma que estejam em

congruência com o ambiente de rápidas e constantes mudanças. Complementando a definição, para os autores, o termo 'capacidade' enfatiza o papel-chave da gestão estratégica em adaptar, integrar e reconfigurar as habilidades organizacionais, recursos e competências funcionais, de modo a atender aos requisitos de um ambiente em mudanças.

Outro passo na direção de uma visão baseada em recursos 'dinâmica' é dado por Chaharbaghi e Lynch (1999). Os autores posicionam que não se pode somente buscar a vantagem competitiva como se fosse um local ou alvo a ser atingido, sendo mais uma jornada e não um destino. Assim, é necessário para a empresa identificar onde está esta jornada, dentro de um ambiente extremamente mutável. Os recursos necessários à empresa para garantir a participação na jornada competitiva também devem ter uma conotação dinâmica, pois devem mudar na medida em que as exigências e necessidades se alteram durante a jornada competitiva.

Yepes e Garret (1999^a) propõem que haja uma 'gestão' dos recursos e capacidades da empresa, de modo que a vantagem competitiva não se deteriore com a mudança nas condições ambientais e circunstanciais. Os autores fazem uma extensa definição e tipificação dos recursos, bem como procuram identificar as formas de organização e combinação destes de modo a formarem as capacidades e competências, que, por sua vez, permitem atingir a vantagem competitiva. Propõem, dessa forma, um método para identificar, avaliar e acompanhar o desenvolvimento e deterioração dos mesmos, permitindo a sustentação da vantagem competitiva. Os mesmos autores, em outro artigo (YEPES; GARRE, 1999b), salientam o 'desenvolvimento' dos recursos e capacidades da empresa como meio de garantir a competitividade futura. Afirmam que o processo de acúmulo de recursos e capacidades é único, idiossincrático e, portanto, inimitável. Esta afirmação reside no fato de que cada empresa acumularia os recursos de forma e intensidades diferentes, portanto com resultados diferentes entre si.

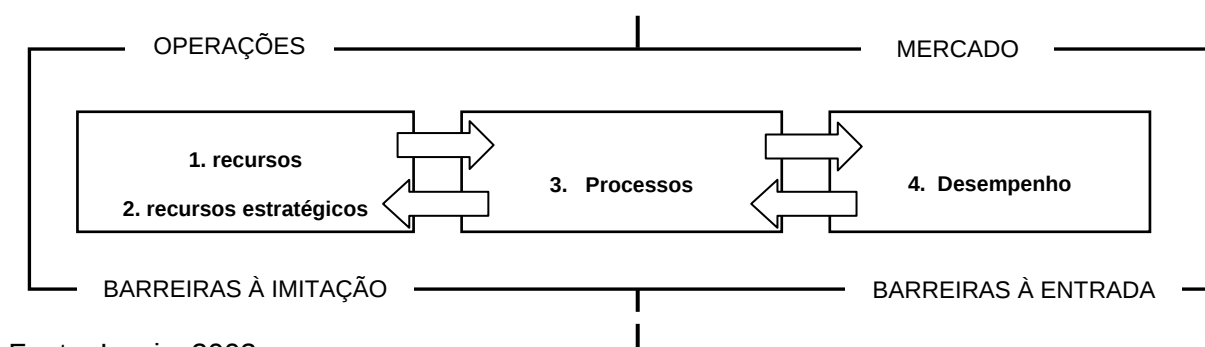
Em um artigo recente, Mills, Platts e Bourne (2003) retomam a teoria baseada em recursos, num artigo onde buscam descrever, aplicar e avaliar um conjunto de métodos teóricos para auxiliar os gestores a terem uma visão baseada

em recursos das suas atividades de serviço. Nas seções iniciais do artigo, os autores se utilizam de uma análise em 'níveis' para avaliar e discutir a literatura sobre competências. Os autores apresentam o conceito de 'competência essencial' (PRAHALAD e HAMEL, 1990) como próprio do nível corporativo, onde aquelas competências têm a principal função de estabelecer a base para a geração de novos negócios, de modo semelhante à metáfora da árvore, onde as competências essenciais são simbolizadas pelas raízes e são compartilhadas pelas diversas unidades de negócios; portanto, devem estar na corporação e não mais abaixo na estrutura. Descendo na estrutura ao nível da Unidade de Negócios (*business units*), os autores relacionam as competências que diferenciam a empresa aos olhos do cliente (chamadas também de 'distintivas') e também as 'meta-competências' de Liedtka (1999), que são menos óbvias para os competidores e clientes, mas são 'chave' na sustentação das competências distintivas e essenciais. Os níveis mais profundos dentro da organização são representados pelas competências de grupo e por sua fonte, as competências individuais.

Michael Lewis, num artigo de 2003, analisa a questão da competência ao identificar as condições de alinhamento das operações da empresa com o mercado. O autor utiliza um modelo que indica as competências como um 'processo' de transformação, combinando recursos e atividades de entrada em 'processos operacionais', resultando em um desempenho competitivo específico (Figura 2.8). A utilização dos recursos através dos processos de entrega de serviços e produtos ao mercado é que criam diretamente a vantagem competitiva, remetendo ao estudo seminal de Penrose (1968). O autor afirma a organização como uma combinação de diferentes processos de negócios, cada qual com seu número específico de atividades (e.g. manufatura compreende: controle de qualidade, engenharia de produção, logística, etc.).

Algumas definições bastante esclarecedoras da questão das diferentes competências e sua inter-relação com os níveis da organização são tratadas por Fleury e Fleury (2004), na busca dos autores por um modelo que alinhe estratégia competitiva e formação de competências. Os autores apresentam um quadro adaptado de Mills *et al* (2002), que está reproduzido no Quadro 2.2.

A análise bibliográfica apresentada neste item permite identificar que, segundo a Visão Baseada em Recursos, as causas primárias da competitividade nas empresas são os 'recursos'. Para medir sua importância, aliados à visão estratégica da empresa e às condições de mercado, podemos utilizar os estudos de Collis e Montgomery (1995 e 1998). A utilização desses recursos em feixes (PENROSE, 1968; DIETRICKX e COOL, 1989), ou mesmo blocos (MILLS *et al*, 2002), forma o que é chamado de 'competências'. O papel da competência na empresa, e sua localização na estrutura da organização, permite classificá-la de diversas formas, como observam Mills *et al* (2002) e representado em resumo pelo Quadro 2.2. A utilização destas competências de forma eficaz e efetiva, de modo a atingir os objetivos estratégicos, faz parte da 'capacidade' da empresa. A observância das condições de competitividade atuais, em ambientes de rápida mudança, indica a necessidade de agregar o caráter dinâmico aos recursos, competências e capacitações, conforme preconizam Teece *et al* (1997).



Fonte: Lewis, 2003.

Figura 2.9 – modelo conceitual de competência

Competências Essenciais	Competências e atividades mais elevadas, no nível corporativo, que são chave para a sobrevivência da empresa e centrais para sua estratégia.
Competências distintivas	Competências e atividades que os clientes reconhecem como diferenciadora de seus concorrentes e que provêem vantagens competitivas.
Competências organizacionais (ou da Unidade de Negócios)	Competências e atividades-chave, esperadas de cada unidade de negócios da empresa.;
Competências de Suporte	Atividade que é valiosa para apoiar um leque de competências.
Capacidades dinâmicas	Capacidade de uma empresa de adaptar suas competências pelo tempo. É diretamente relacionada aos recursos importantes para a mudança.

Fonte: Adaptado de Mills, *et al* (2002), p. 13

Quadro 2.2 – Definindo Competências

A condição para que o foco da análise competitiva recaia sob os recursos, competências (nas suas diferentes definições) ou mesmo capacidades, depende de para onde está se dirigindo a atenção no momento da análise. Caso a mesma esteja na corporação, uma visão das competências essenciais é interessante, conforme preconizam Mills, Platts e Bourne (2003). Já, dentro das unidades de negócios, e, por decorrência, nas funções, podem-se buscar essencialmente as competências distintivas, de chave e de suporte, conforme o Quadro 2.2. É importante salientar que, na base da formação das competências e capacitações, encontram-se os recursos, como blocos de sustentação, fundamentais para que as mesmas possam existir.

Visando sumarizar os conceitos e definições pontuados neste item, de forma a proporcionar visão rápida e geral do tema, foi construído o Quadro 2.3, indicando, numa linha do tempo, os autores/pensadores, os temas e as conclusões principais dentro da ‘Visão Baseada em Recursos’.

Período	Principal(ais) Autor(es)	Temas abordados	Principais conclusões
Décadas de 50/60	Penrose (1959)	Teoria de crescimento das empresas e a utilização dos recursos desta para atingir objetivos empresariais.	Os recursos são os elementos fundamentais para atingir o crescimento e a vantagem competitiva.
Década de 80	Wernerfelt (1984)	‘Visão baseada em recursos’. Definição dos recursos de forma clara e procura relacioná-los à questão econômicas	Identificação dos recursos mais ‘rentáveis’, indicando a possibilidade de aquisição (mercado) ou desenvolvimento (interno).
	Dierickx e Cool (1989)	Feixe de Recursos. Pensamento econômico.	Analisa os recursos do ponto de vista econômico, tratando os mesmos com os respectivos custos de oportunidade e os retornos previstos pelos mesmos.
Década de 90	Prahalad e Hamel (1990)	Competências Essenciais. Vantagem Competitiva.	Visão macro, identificando as competências no nível corporativo, que são chave para a sobrevivência da empresa e centrais para sua estratégia.
	Grant (1991)	Criação de um <i>Framework</i> para operacionalização da visão baseada em recursos.	Busca a utilidade prática da visão baseada em recursos através do <i>framework</i> . Introdução do conceito ‘capacitações’ como um grupo de recursos trabalhando em conjunto.

(continua na página 41)

(continuação da página 40)

Período	Principal(ais) Autor(es)	Temas abordados	Principais conclusões
Década de 90 (continuação)	Barney (1991)	Análise dos recursos utilizando o modelo SWOT. Classificação dos recursos como: valoração, raridade, imitabilidade, etc.	Aprofundamento do assunto, recursos através da sua classificação e identificação de formas de criação/sustentação da vantagem competitiva.
	Stalk, Evans e Shulman (1992)	Capacitações (ou capacidades) organizacionais como um conceito mais amplo, comparadas às competências	Traz a responsabilidade da criação/sustentação da vantagem competitiva às capacidades estratégicas valorizadas pelos clientes.
	Peteraf (1993)	Análise Econômica dos Recursos	Modelo econômico de análise dos recursos que indica condições para sustentação da vantagem competitiva.
	Collis e Montgomery (1995)	Relação da utilização dos recursos para sustentação em ambientes dinâmicos.	Valoração dos recursos para atendimento da estratégia (interação de forças de mercado). Integração dos conceitos “recursos” e “capacitações” sob a perspectiva de mercado.
	Barney (1995)	Ampliação do conceito de recursos com a inclusão dos ‘recursos complementares’.	Todos os recursos, para serem efetivos, necessitam ser sustentados por condições e ambientes favoráveis, definidos como ‘recursos complementares’.
	Gorman e Thomas (1997)	Identificação e diferenciação dos recursos, capacitações e competências na busca por uma conotação prática às competências essenciais.	Posicionam as competências como uma fonte de vantagem competitiva mais valiosa do que os simples recursos ou capacidades, pois, normalmente, as competências são de difícil imitação ou mesmo detecção pelos concorrentes.
	Sanchez e Heene (1997)	Relacionamento das competências como elo de ligação entre a teoria e a prática da estratégia	Importância das competências como base competitiva e como, através delas, a criação e a sustentação da competitividade são atingidas.
	Teece, Pisano e Shuen (1997)	Aprofundamento do tema capacitações com a discussão da questão da dinamicidade.	As características atuais do mercado exigem as ‘capacitações dinâmicas’, para atendimento do ambiente em mudanças.
	Collis e Montgomery (1998)	Relacionamento dos recursos e capacitações com a construção organizacional	Utilização dos recursos e capacitações como elementos básicos para definição da estrutura organizacional, sendo esta também definida como recurso.
	Chaharbaghi e Lynch (1999)	Visão dinâmica das capacidades.	Identificação de que a vantagem competitiva não é um objetivo e sim um processo dinâmico.
	Yepes e Garre (1999)	Identificação e tipificação extensa dos recursos visando a uma visão de “gestão” dos mesmos.	Propõem um método para avaliação e acompanhamento dos recursos para a sustentação competitiva.

(continua na página 42)

(continuação da página 41)

Período	Principal(ais) Autor(es)	Temas abordados	Principais conclusões
2000 a 2004	Lewis (2003)	Modelo que relaciona as competências como um 'processo' de transformação	A vantagem competitiva é a condição de entrega dos produtos e serviços ao mercado que ocorre através da combinação de processos diferenciados.
	Fleury e Fleury (2004)	Busca por modelo que alinhe a formação de competências e a estratégia competitiva.	A classificação dos tipos de capacidades proporciona uma condição de identificação de qual capacitação deve ser trabalhada para proporcionar a competitividade desejada.

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 2.3 – Linha do tempo da Visão Baseada em Recursos

2.5. Visão da Manufatura

Um conceito também originado na 'Visão Baseada em Recursos' é proposto por Maslen (1996), na sua tese de doutorado denominada 'Visão da Manufatura'. Apesar de a palavra 'manufatura' introduzir uma limitação de análise que buscamos retirar neste trabalho, utilizando a palavra 'operações', neste item específico iremos preservar a forma original, como 'visão da *manufatura*', pois a mesma já possui uma larga utilização pela academia e no mundo prático, dificultando-se o entendimento caso efetuássemos a substituição.

A abordagem que toma os recursos, as capacitações e competências como fontes primárias de competitividade também sustenta que a 'manufatura' detém uma parte importante desses ativos. Dessa forma, ela desempenha um papel-chave na estratégia competitiva, não sendo apenas uma solucionadora de 'problemas' utilizando técnicas como JIT e TQM (HAYES e PISANO, 1994; HAYES e UPTON, 1998). Esta visão busca expandir o processo de criação da estratégia,

incorporando mais explicitamente uma identificação das capacitações da manufatura que direcionam a competitividade. “*Estas capacitações são expressas como uma visão da manufatura que pode se tornar o foco de mudança para toda uma organização.*” (MASLEN e PLATTS, 1997, p.313).

2.5.1. Capacitações da Manufatura

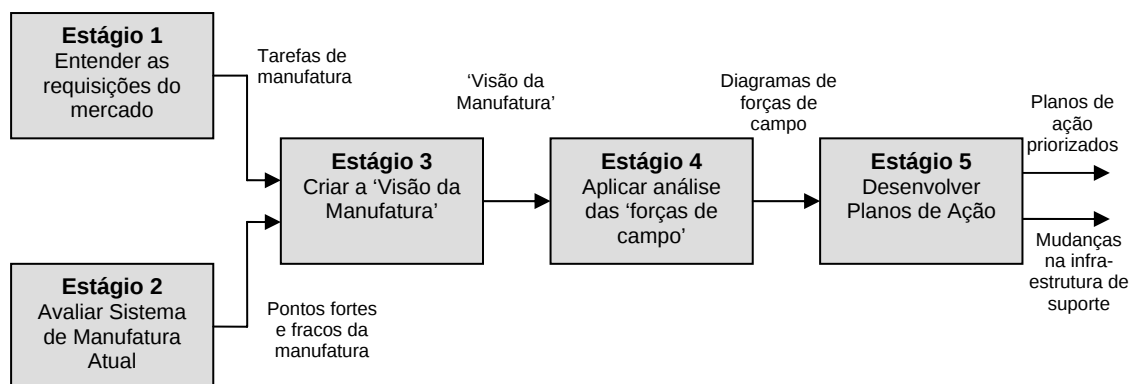
Segundo Maslen e Platts (1997), a forma como uma empresa formula a sua estratégia de manufatura depende de como essa estratégia é vista pela empresa e dos pontos de vista da alta gestão. Dentre os paradigmas da estratégia de manufatura identificados por Hayes e Pisano (1994), como ‘*produção em massa*’, ‘*manufatura focalizada*’, ‘*manufatura de classe-mundial*’ e ‘*manufatura dinâmica*’, aquele que possui uma utilização mais intensa é a ‘*manufatura focalizada*’. Tal constatação possui, entre os seus determinantes, a consistência da mesma com a estratégia do negócio (WHEELWRIGHT e HAYES, 1985; SKINNER, 1969) e com a estratégia de marketing (HILL, 2000). A utilização desse paradigma acaba determinando uma formação da estratégia com abordagem voltada ao mercado, que limitaria a função produção a atingir apenas o ‘Estágio 3’ (COM SUPORTE INTERNO, Quadro 2.1), de Wheelwright e Hayes (1985). A ‘*manufatura dinâmica*’ possui um ponto de vista mais abrangente, adicionando à visão do mercado as capacitações da manufatura e o seu papel estratégico. O desenvolvimento de capacitações passa a ser fator determinante da sustentabilidade da estratégia de manufatura. Dessa forma, Maslen e Platts (1997) propõem o conceito de ‘Visão da Manufatura’, que procura tornar explícitas as capacitações requeridas e as perspectivas adicionais que visam a facilitar a criação de estratégia dentro do paradigma da ‘*manufatura dinâmica*’. A definição de ‘Visão de Manufatura’: “*é a descrição do conjunto de capacitações de manufatura que um negócio específico necessita desenvolver*” (MASLEN, 1996, p.28), e a de ‘Capacitações de Manufatura’: “*é um grupo de recursos que derivam de uma combinação de recursos estruturais, infra-estruturais e humanos*” (MASLEN, 1996, p. 57), remetem à origem da teoria na Visão Baseada em Recursos (PENROSE, 1968; DIERICKX e COOL 1989).

2.5.2. Desenvolvendo a Estratégia de Manufatura

Um processo em cinco estágios para o desenvolvimento da estratégia de manufatura é apresentado por Maslen (1996) e desenvolvido por Maslen e Platts (1997), descrito brevemente abaixo e mostrado na Figura 2.10:

- Estágio 1: *Entender as requisições do mercado* – Análise do mercado através do recolhimento de dados do mercado em ‘folhas-tarefa’ (*worksheets*), incluindo: famílias básicas de produtos; critérios competitivos; desempenhos realizados; e oportunidades/ameaças. Os dados proporcionam um entendimento das requisições do mercado e as exigências respectivas da manufatura (PLATTS e GREGORY, 1990).
- Estágio 2: *Avaliar o sistema de manufatura* – identificação das práticas atuais de manufatura e uma avaliação do efeito das mesmas no desempenho, resultando na identificação de pontos fortes e fracos (PLATTS e GREGORY, 1990).
- Estágio 3: *Criar uma Visão de Manufatura* – Uma fase essencialmente criativa, com a utilização de “*brainstorming*” e ‘grupos focais’ para a geração de idéias sobre as capacitações que a manufatura deveria possuir. Uma quantidade de informações é utilizada para estimular as idéias, tais como: exigências do mercado; estratégia de manufatura da corporação; capacitações dos concorrentes; e melhores práticas (*best practices*) relevantes. Esta etapa é a essência do trabalho de Maslen e Platts (1997), que, através de uma série de dados empíricos, refinaram o método e criaram o modelo conceitual da Figura 2.11.
- Estágio 4: *Desenvolver Ações* – Este estágio e o próximo (Estágio 5) são concebidos para implementar a visão da manufatura. O estágio 4 utiliza a análise de forças de campo, identificadas por Kurt Lewin (2000) na implantação da visão de manufatura, identificando as forças que estão

auxiliando e as que estão restringindo a mudança na organização. Como resultado, o estágio apresenta planos de ação a serem desenvolvidos.



Fonte: Maslen e Platts, 1997, p.315

Figura 2.10 - Cinco estágios para o desenvolvimento da estratégia de manufatura

- Estágio 5: *Compromisso para mudança* – Após a identificação das ações na etapa anterior, esta se dedica a criar compromisso com a mudança dentro de toda a organização. Os planos de ação com metas e cronogramas, bem como líderes de projeto, auxiliam a organização a mudar.

2.5.3. Conceito de 'Visão da Manufatura'

Maslen e Platts (1997) indicam que, no desenvolvimento das pesquisas empíricas, gerou-se o modelo para a criação da 'Visão de Manufatura', partindo-se inicialmente de um ponto de vista interno, do sistema atual de manufatura, para incorporar seis (6) fatores que influenciam a necessidade de a empresa desenvolver as capacitações de manufatura exigidas pelo negócio. A Figura 2.11 esboça o modelo criado.

Os autores apresentaram uma série de perguntas que podem ser efetuadas para o auxílio na identificação do impacto que cada um dos seis fatores tem na 'Visão da Manufatura', que reproduzimos no Quadro 2.4 (MASLEN e PLATTS, 1997).

2.5.4. Criando a Visão da Manufatura

Os resultados empíricos de Maslen e Platts (1997) sugerem que a Visão da Manufatura deveria focar preferencialmente as capacitações mais importantes, em detrimento de uma detalhada descrição da estratégia para todo o sistema de manufatura. Uma série de oito a dez capacitações da manufatura consiste num número empiricamente viável para a ‘Visão de Manufatura’, segundo os autores. De forma operacional, é proposto um método que operacionaliza a criação da ‘Visão da Manufatura’, composto por quatro passos ou etapas: *gerar idéias*; *agrupar idéias (cluster)*; *refinar a visão* e *priorizar a visão*. O processo é obtido através de um equilíbrio entre ‘entrevistas’ e “*workshops*” com ‘grupos focais’ e ‘grupos de direcionamento’ (“*steering groups*”), visando a uma ampla participação, e, ao mesmo tempo, a se construir um compromisso com os resultados.

A seguir, o método é descrito, conforme proposto pelos autores (MASLEN e PLATTS, 1997):

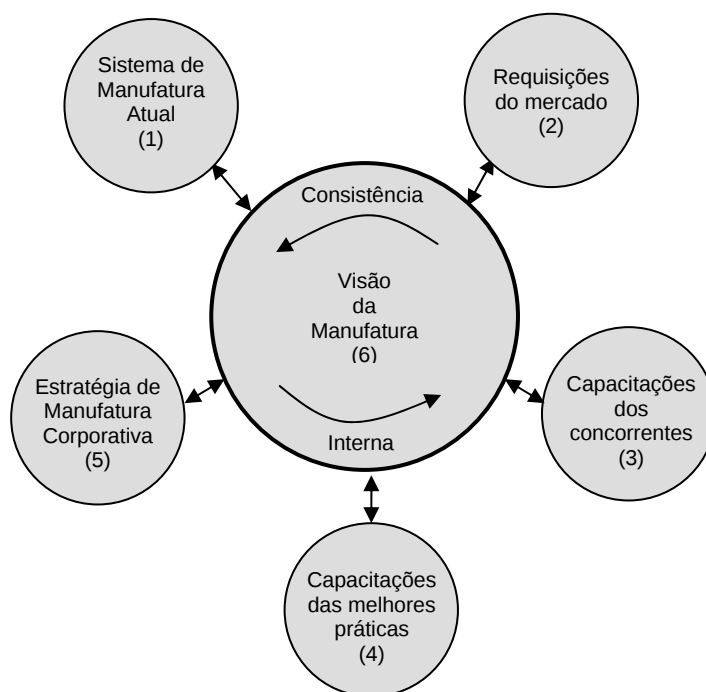
- Passo 1 – Gerar Idéias

Idéias sobre a visão, tendo como origem duas entradas: (a) sessões de “*brainstorming*”, com encorajamento aos participantes para que não se limitem ao sistema atual de manufatura; (b) análises sistemáticas utilizando os seis fatores de influência na visão da manufatura proposto na Figura 2.11. Segundo os autores, a análise sistemática gera um número maior de ‘idéias’, porém ‘idéias novas’ têm uma maior frequência em sessões de “*brainstorming*”.

- Passo 2 – Agrupar idéias

O objetivo deste passo é estruturar as ‘idéias’ geradas na etapa anterior, agrupando-as por semelhança ou consistência (“*clusters*”), utilizando

principalmente as áreas de decisão para a construção de capacitações descritas no Quadro 2.5, ou seja: estruturais, infra-estruturais e humanas. É sugerida uma seleção das idéias através da operacionalização dos seguintes pontos: (a) itens menores, que não parecem ser importantes para a visão, são simplesmente retirados, como itens de natureza mais operacional ou mesmo estratégicos, porém periféricos à visão; (b) os grupos de idéias são repetidamente divididos, reagrupados, eliminados, de modo a se localizarem grupos naturais e se criarem de oito a dez capacitações discretas; (c) idéias que geram conflitos são resolvidas através de discussões ou encaminhadas a grupos específicos para análises mais detalhadas.



Fonte: Maslen e Platts, 1997, p.316

Figura 2.11 – Modelo Conceitual da Visão da Manufatura

– Passo 3 – Refinar a Visão

Neste ponto, o processo de refinamento da 'Visão da Manufatura' é efetuado utilizando-se recorrentemente do modelo conceitual da Figura 2.11 e das questões sugeridas no Quadro 2.4. A utilização de 'entrevistas', 'grupos

focais' e 'grupos de direcionamento' ("steering groups") acabam por identificar e retificar pontos fracos na visão.

Fator (1)	SISTEMA ATUAL DE MANUFATURA
– A visão fornece um claro foco para a mudança?	
– A visão é construída (ou restringida) pelas capacitações atuais?	
– A visão proporciona um objetivo factível e ambicioso?	
Fator (2)	REQUERIMENTOS DO MERCADO
– A visão fornece capacitações que são válidas para os clientes?	
– Poderiam as capacitações moldar o mercado para fornecer uma vantagem competitiva?	
– A visão supera, ou pelo menos atende, os objetivos da manufatura?	
Fator (3)	CAPACITAÇÕES DOS CONCORRENTES
– A visão fornece capacitações que são válidas para os clientes?	
– Poderiam as capacitações moldar o mercado para fornecer uma vantagem competitiva?	
– A visão supera, ou pelo menos atende, os objetivos da manufatura?	
Fator (4)	CAPACITAÇÕES DAS MELHORES PRÁTICAS
– A visão incorpora o aprendizado das capacitações das 'melhores práticas' de outras empresas?	
– As capacitações 'seguem' ou 'lideram' as melhores práticas?	
Fator (5)	ESTRATÉGIA DE MANUFATURA DA CORPORAÇÃO
– As capacitações são consistentes com a estratégia de manufatura da corporação?	
– Os gestores da corporação suportam a visão?	
Fator (6)	CONSISTÊNCIA INTERNA DA 'VISÃO DA MANUFATURA'
– Existe um 'tema' comum entre as capacitações?	
– As capacitações são consistentes e se suportam reciprocamente.	

Fonte: Maslen e Platts, 1997, p.315-316

Quadro 2.4 – Questões para auxiliar a criação da Visão da Manufatura

ESTRUTURAIS	INFRA-ESTRUTURAIS	HUMANAS
Instalações ("facilities")	Controle da Produção	Cultura
Tecnologia do Processo	Qualidade	Organização
Capacidade	Introdução de Novos Produtos	Habilidades e Treinamento
Integração Vertical	Fornecedores	Recompensas e Incentivos
Produtos	Medidas de desempenho	Comunicação

Fonte: Maslen e Platts, 1997, p.319.

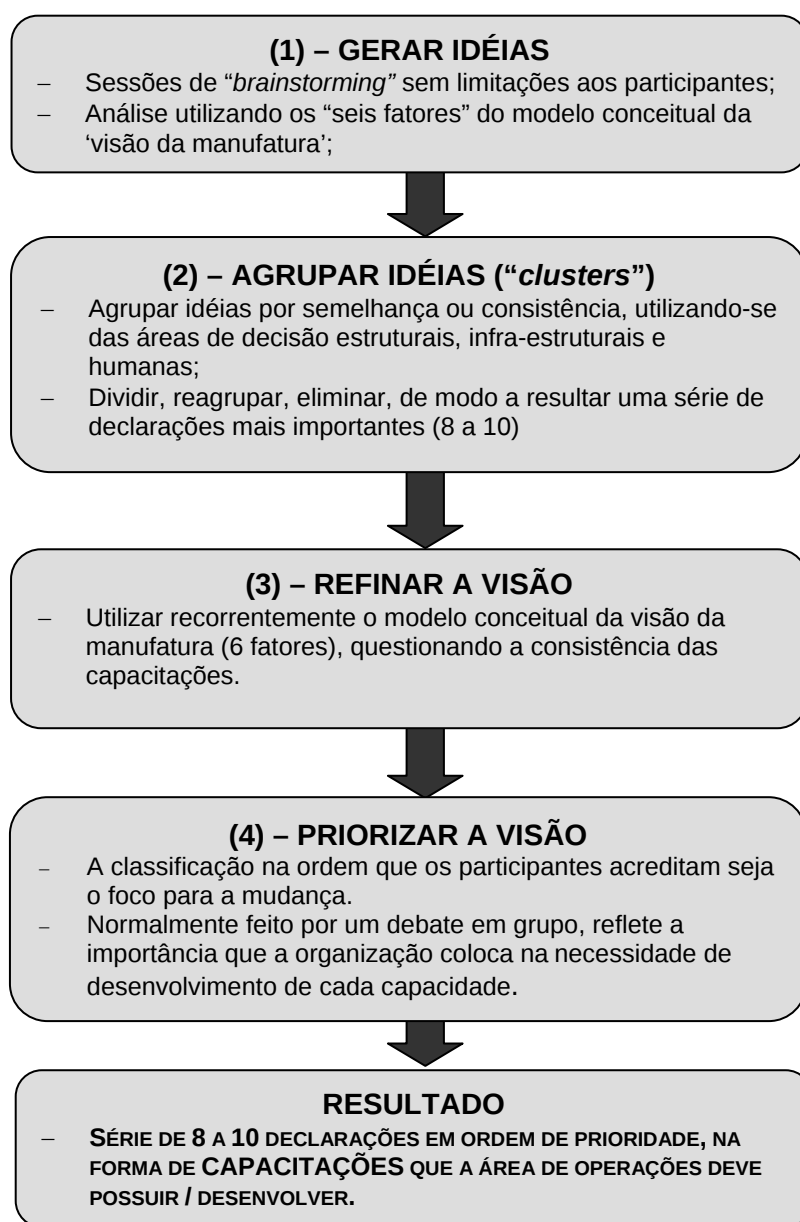
Quadro 2.5 – Área de Decisão de Manufatura para a Construção de Capacitações⁵

- Passo 4 – Priorizar a Visão

⁵ "Em português, entende-se geralmente 'infra-estrutura' como aquilo que se relaciona a prédios, plantas e equipamentos, e não no sentido adotado acima. No entanto, uma vez que as áreas de decisão 'estruturais' e 'infra-estruturais' de uma estratégia de manufatura já são consagradas na literatura com o sentido aqui empregado, optou-se por fazer a tradução literal dos termos, mesmo parecendo inadequado para um leitor de língua portuguesa." (GOUVÊA DA COSTA, 2003, p.76)

A priorização das capacitações que compõem a 'Visão da Manufatura' é a classificação na ordem que os participantes acreditam seja o foco para a mudança. Normalmente feito por um debate em grupo, reflete a importância que a organização coloca na necessidade de desenvolvimento de cada capacidade.

A Figura 2.12 indica os passos descritos acima, na forma de um fluxograma.



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 2.12 – Passos para criação da 'Visão da Manufatura'

2.6. Identificação e Representação das Capacitações

A literatura apresenta algumas distinções entre ‘Competências Distintivas’, ‘Competências Essenciais’, ‘Capacitações’ e ‘Recursos’ (MILLS *et al.*, 2002), já representado neste trabalho no Quadro 2.2. Em termos operacionais, para utilização neste documento, utilizaremos o termo ‘Capacitações’, que surge de forma recorrente na literatura de ‘visão de manufatura’ (MASLEN, 1996; MASLEN e PLATTS, 1997), como equivalente ao termo ‘Competências’, comum à ‘visão baseada em recursos’ (MILLS *et al.*, 2002; PRAHALAD e HAMEL, 1990; SANCHEZ e AIMÉ, 1997).

2.6.1. Representação das Competências

Competência, na sua definição original, seria algo como “A soma de conhecimentos ou habilidades para realizar alguma coisa.”(COMPETÊNCIA, 2001). No momento em que buscamos a superposição com as organizações e, de forma mais focalizada, com a ‘função operações’, poderíamos afirmar que uma empresa possui uma ‘alta’ ou ‘forte’ competência se a mesma consegue superar seus concorrentes num fator competitivo ao qual os clientes apropriam um alto valor. De forma análoga, a empresa possui uma ‘baixa’ ou ‘fraca’ competência se é superada pela maioria dos competidores num determinado fator competitivo de alto valor para os clientes. Assim, competência poderia ser definida como quanto bem (ou mal) a empresa executa suas atividades. Mills, Platts, Bourne e Richards (2002) indicam que competência é melhor entendida como uma variável, e não apenas como um atributo. Podemos afirmar que a competência é assumida em vários níveis de desempenho, e não somente se a empresa possui ou não competência. Usando esta abordagem, os autores apresentam uma ‘escala’ de medida para uma competência específica, analisada com relação aos concorrentes, reproduzida no quadro 2.6.

Desempenho da empresa	<i>Bem abaixo da média da indústria</i>	<i>Abaixo da média da indústria</i>	<i>Na média da Indústria</i>	<i>No nível dos melhores da indústria</i>	<i>Liderança Inquestionável</i>
Forte ou Fraca	Muito fraca	Fraca	Nem forte, nem fraca	Forte	Muito Forte
Nível da Competência	Muito baixa	Baixa	Na média	Alta	Muito alta

Fonte: Mills *et al*, 2002, p.10

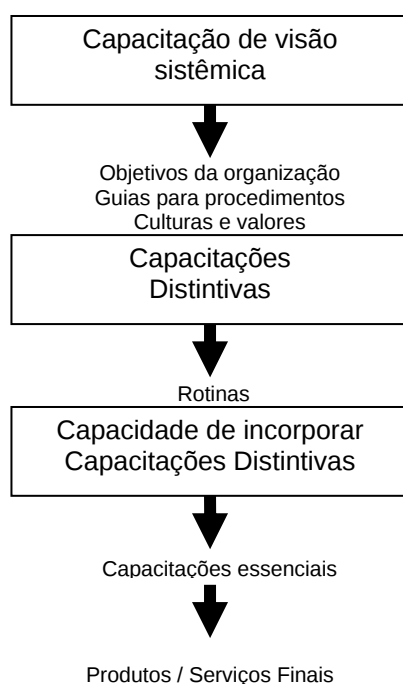
Quadro 2.6 – Competência em níveis

No Quadro 2.2, dos mesmos autores, pode-se verificar que as ‘competências essenciais’ (“*core competences*”) (PRAHALAD e HAMEL, 1990) são encontradas no nível corporativo, tratando-se de peças-chave para a sobrevivência das empresas e para a realização da estratégia corporativa. Já as competências distintivas normalmente residem dentro das unidades de negócio (ou famílias de produtos), pois normalmente caracterizam o que o cliente identifica com a empresa e que, por fim, a diferencia da concorrência. Portanto, acabam formando, junto com algumas ‘Competências de Suporte’ (LIEDTKA, 1999), as ‘Competências Organizacionais’. As ‘Capacidades Dinâmicas’ vêm ao encontro das condições de competitividade atuais, em ambientes de rápida mudança, indicando a necessidade de se agregar o caráter dinâmico aos recursos, competências e capacitações, conforme preconizam Teece, Pisano e Shuen (1997).

Chiesa e Manzini (1997) também analisaram os diferentes níveis de competências dentro das organizações e como ocorrem as interações entre elas, utilizando-se de análises ditas ‘estáticas’, que permitem identificar as competências num dado momento, e da análise “dinâmica”, que possibilita verificar a interação de um conjunto de competências com outro conjunto em diferentes níveis.

- ANÁLISE ESTÁTICA – Uma hierarquia de competências em três níveis é identificada nas organizações: (1) *primeiro nível – visão sistêmica* – indica a capacidade de a empresa antever as mudanças de mercado ou ambiente e, ao mesmo tempo, conseguir identificar a própria empresa como um conjunto de recursos e capacitações. Quatro resultados-chave são obtidos através desta ‘visão sistêmica’: (i) objetivos empresariais, (ii)

os processos de tomada de decisão, (iii) a estrutura organizacional e (iv) a cultura e valores da organização; (2) *segundo nível – capacitações distintivas* – espelha a natureza do conjunto de conhecimentos da empresa, aquela que distinguirá a empresa dos seus concorrentes. Os resultados da tecnologia, da organização e das atividades de gestão são o que possibilita a criação de ‘rotinas organizacionais’, que irão explorar os recursos e competências distintivas para se alcançarem os objetivos da empresa; (3) *terceiro nível – capacidade para incorporar as capacitações distintivas* – demonstra a capacidade da empresa em transformar em produtos ou serviços ‘tangíveis’ as capacitações distintivas potencializadas no segundo nível (CHIESA E MANZINI, 1997). A Figura 2.13 permite uma visualização desses três níveis hierárquicos das competências.



Fonte: Chiesa e Manzini, 1997, p. 204

Figura 2.13 – Três níveis de Competência

- ANÁLISE DINÂMICA – Nesta abordagem, busca-se identificar ‘se’ e ‘como’ há uma relação de causa-efeito entre os diferentes níveis de competência, como são inter-relacionados e como contribuem para se construírem as vantagens competitivas da organização. Olhando-se o primeiro nível de

competências, verifica-se que a ‘visão sistêmica’ estabelece o “espaço de aprendizado”, ou seja, as fronteiras que delimitam o mercado no qual a empresa está inserida, sua área de interesse para observação, interação e de onde se esperam sinais relevantes para análises de tendências. As experiências pregressas também delimitam, até certo nível, a condição de ‘absorção’ de novos conhecimentos pela organização (COHEN e LEVINTHAL, 1990). Sob o ponto de vista dinâmico, a ‘visão sistêmica’ estabelece o domínio dentro do qual ocorre o aprendizado e as linhas mestras para o processo de construção de competências. Conhecendo os objetivos empresariais, estimula as atividades que visam a preencher os vazios (“*lacunas*”) entre a posição atual e a desejada em termos de recursos e capacitações da organização. Pela própria dinamicidade, busca as capacitações e competências necessárias para uma futura vantagem competitiva. A identificação interna das competências e o processo de alavancá-las (“*leverage*”) para utilização na construção de outras competências, ou mesmo de outros produtos/serviços, também são facilitados pela ‘visão sistêmica’. De forma geral, os resultados da ‘visão sistêmica’ guiam e desenvolvem as ‘capacitações distintivas’ na organização, influenciando a capacidade de aprendizado e a capacidade de realização dos objetivos da empresa, bem como a integração e coordenação de recursos. No nível das ‘capacitações distintivas’, operacionalizam-se a construção e a alavancagem das competências que irão proporcionar a diferenciação dos concorrentes da organização. Através da definição das rotinas, a empresa organiza e implementa as suas atividades para atingir seus objetivos estratégicos, criar novas competências e alavancar capacitações existentes.

É importante para a construção da racionalidade das ‘competências’ e/ou ‘capacitações’, nas suas diversas acepções, que identifiquemos a existência de seus ‘blocos construtores’ (MILLS *et al*, 2002), denominados ‘recursos’ da organização. Diversos autores definiram e classificaram os recursos (PENROSE, 1968; WERNERFELT, 1984; DIERICKX e COOL, 1989; BARNEY, 1991 e 1995). Desde uma classificação mais singela, como a dos ativos ‘tangíveis’ e ‘intangíveis’, que proporcionam à empresa a existência de ‘Pontos Fortes’ e, na sua falta, a

ocorrência de ‘Pontos Fracos’ (WERNERFELT, 1984), até análises economicamente sofisticadas, que trazem indicações de ‘heterogeneidade’, ‘mobilidade’, ‘condições de imitabilidade’ (PETERAF, 1993). Recursos como ‘marca’, ‘tecnologia de processos’, ‘mão-de-obra especializada’, ‘sistemas de informação’ entre outros, permitem, conforme haja sua devida integração, a formação de capacidades e competências, bastando utilizarmos como elemento aglutinador a própria coordenação desses recursos. Esta mesma ‘coordenação’ poderíamos traduzir como uma capacidade gerencial de ordenar os recursos, criada ela mesma pelos gestores, que nada mais são que recursos de mão-de-obra aglutinados e coordenados pelo líder máximo.

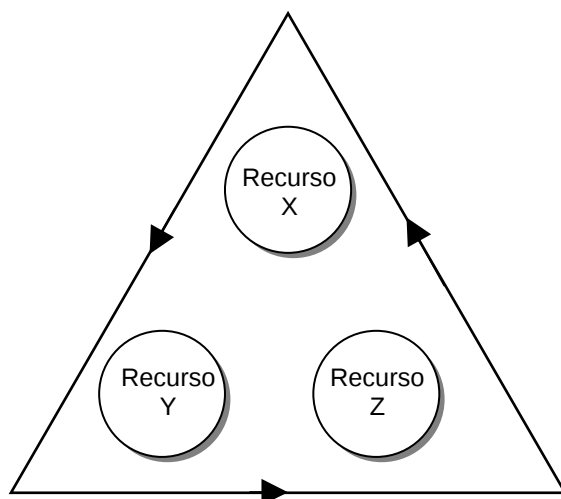
De forma a possibilitar uma ‘visualização’ do conceito de competência, Mills *et al* (2002) propõem uma representação na forma pictórica, apresentada no próximo item.

2.6.2. Representação Pictórica das Competências

De forma a facilitar o entendimento e a sua visualização, a representação esquemática das competências permite uma clara identificação do uso dos recursos como elementos fundamentais, chamados de ‘blocos construtores’ das competências, bem como a representação de diversos níveis de competências e suas inter-relações, conforme indicam Mills *et al* (2002) no quadro 5. Considerando a Figura 2.14, os recursos são representados pelos círculos que suportam uma determinada competência, cuja delimitação é representada pelas arestas do triângulo. Observa-se que a utilização de um conjunto de recursos é recorrente ao pensamento seminal de Penrose (1968). As setas indicadas nas arestas demonstram a coordenação necessária aos recursos para que se tornem uma competência. A diferenciação entre duas empresas que possuem recursos semelhantes (mesmos equipamentos, ferramental, pessoal com experiência semelhante, entre outros recursos) pode se dar na coordenação dos mesmos, que direciona e ‘ativa’ a competência respectiva. Este aspecto dinâmico possui relação com o pensamento ‘estático-dinâmico’ de Chiesa e Manzini (1997).

A representação das competências em forma de triângulo possibilita a indicação da inter-relação entre competências, onde uma competência 'A' pode ter um dos seus recursos suportado por uma competência 'B', indicado na Figura 2.15. A mesma figura mostra a competência 'C' suportando não um recurso, mas a atividade de coordenação necessária às competências 'A' e 'B'.

É importante indicar que um determinado recurso, pela sua condição de mobilidade interna, pode fazer parte do conjunto de recursos de diferentes competências, como se verifica na Figura 2.15.



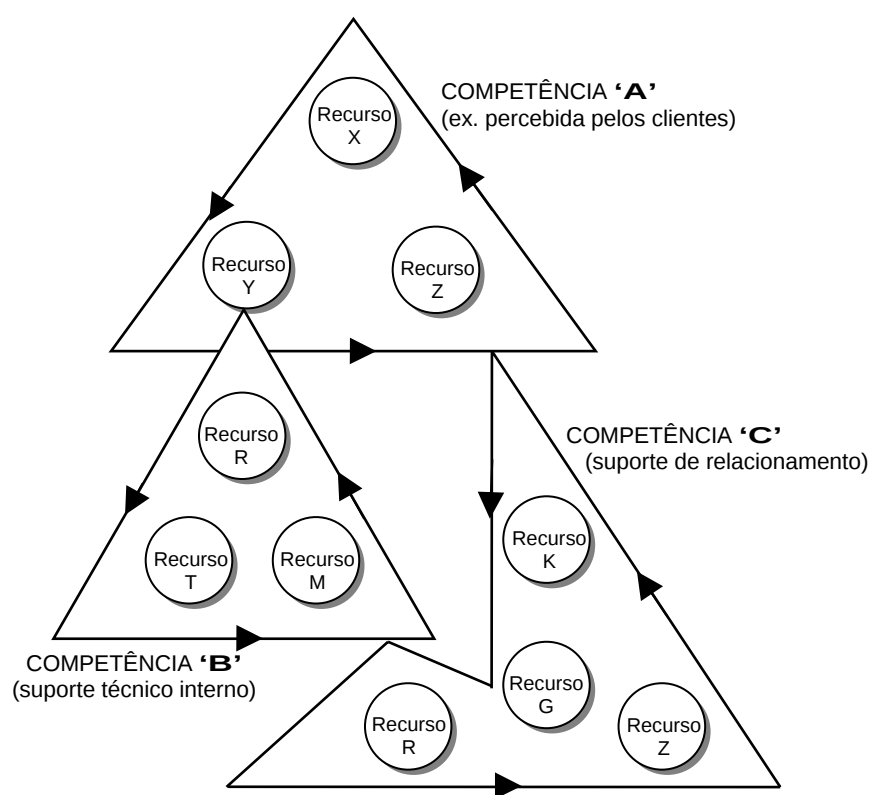
Fonte: Mills *et al.* 2002

Figura 2.14 – Representação pictórica de uma competência

2.6.3. Identificação de Atividades

Lewis (1995) identifica as 'atividades' como o primeiro elemento a ser isolado para se estabelecer uma identificação das capacitações ou competências da organização. Na definição do autor, as 'atividades' desempenham um papel intermediário entre as 'competências' e os 'recursos', na medida em que são, ao lado dos recursos tangíveis, os elementos mais facilmente identificáveis na organização. As atividades são executadas através da 'reunião' de recursos, e

podem ser classificadas em ordem de importância e desempenho. Para o autor, 'competência' se posiciona num 'andar' mais elevado e é composta por agrupamentos de 'atividades' (ou eventualmente por uma única atividade). Apresentamos, na Figura 2.16, um exemplo de hierarquia de competências, atividades e recursos. A análise proposta por Mills *et al* (2002), citada no item anterior, não diferencia 'atividade' de 'competência', de maneira a simplificar a análise. Este trabalho unifica os métodos citados, permitindo a identificação de recursos, atividades e competências e sua representação de forma esquemática, conforme o modelo de Mills *et al* (2002).



Fonte: Adaptado de Mills *et al*, 2002

Figura 2.15 – Inter-relação entre diferentes competências e recursos

A percepção, pelos gestores, das diferentes atividades e, de forma complementar, a avaliação da importância delas e de seu respectivo desempenho, possibilita a etapa inicial da busca pelas capacitações. Assim, a avaliação é feita segundo o seguinte critério: (1) a *importância* percebida de cada atividade, numa

escala que varia de 1 (*irrelevante*) a 5 (*crucial*), tanto para a situação atual como para o futuro⁶; (2) o *desempenho* de cada atividade, numa escala que vai de 1 (*muito ruim*) a 5 (*excelente / líder de mercado*). Esta análise requer dos gestores um conhecimento dos concorrentes⁷. A Figura 2.17 ilustra uma ‘Folha de Tarefa de Atividade’ (FT – Atividades):

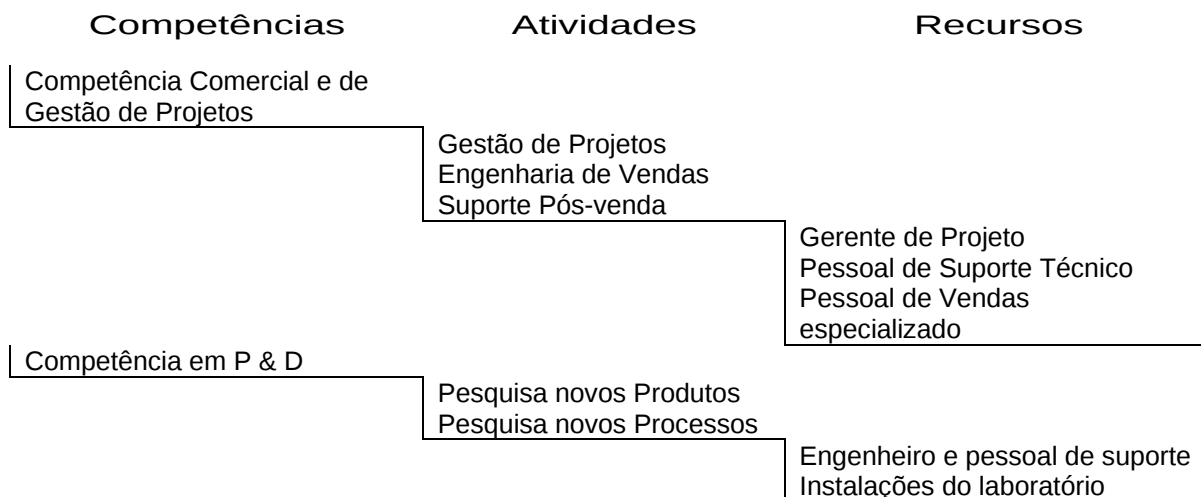


Figura 2.16 – Exemplo de hierarquia entre competências, atividades e recursos

Nome Colaborador: <i>José da Silva</i>			Cargo: <i>Supervisor de Linha</i>		Data: <i>23/01/2005</i>
Atividade	Importância		Desempenho		Notas
OPERAÇÕES	hoje	futuro	nós	Concor.	(Nome concorrente, etc.)
<i>Atividade 1</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>XYZ Inc.</i>
<i>Atividade 2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>FGH S/A</i>
<i>Atividade 3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>MMM Ltda.</i>
<i>Atividade 4</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>?</i>	<i>Desconhecido</i>

Fonte: Adaptado de Lewis, 1995, p.181

Figura 2.17 – Exemplo de ‘Folha de Tarefa de Atividades’ (FT – Atividades)

Embora um comparativo ‘real’ somente ocorra nas situações em que um *benchmarking* ‘real’ tenha ocorrido, este exercício proporciona uma busca pela

⁶ Esta análise ‘atual’ e ‘futuro’, quando feita por diferentes pessoas, indica como essas pessoas vêem a natureza do negócio. (LEWIS, 1995).

⁷ A ‘exigência’ pela comparação com o concorrente visa, além do conhecimento externo, a uma melhor compreensão da qualidade ou desempenho da atividade pela empresa.

análise crítica do desempenho da empresa, não baseada apenas na ‘impressão’ ou ‘sentimentos’ dos gestores.

Após a identificação das atividades, a próxima etapa concentra a identificação dos diferentes recursos que estão associados a cada atividade.

2.6.4. Recursos como base das Atividades e Competências

Além de serem utilizados na composição das atividades e competências, agindo como ‘blocos construtores’, as características dos recursos também determinam em grande parte o desempenho das mesmas. A partir do momento em que definimos a competência como uma variável e não como atributo (MILLS *et al*, 2002), observa-se que este grau da competência depende de pelo menos cinco aspectos:

- o “A ‘saúde’ dos recursos.
- o A compatibilidade (“*suitability*”) do recurso com aquela particular atividade.
- o A forma como os recursos são coordenados e geridos.
- o Quanto frequentemente a atividade é exercida.
- o O desempenho das competências de suporte.
- o A prioridade dada à atividade, particularmente quando recursos compartilhados são utilizados”.

(MILLS *et al*, 2002, p.19)

Em face dos aspectos estáticos e dinâmicos envolvidos (CHIESA e MANZINI, 1997), e da importância fundamental dos recursos, vamos buscar novamente a sua definição: nas palavras de Caves (1980), os recursos da empresa são “[...] *ativos ou habilidades tangíveis e intangíveis, atados de forma semipermanente à organização [...]*”. Para a definição de recursos tangíveis e intangíveis podemos recorrer a Mills *et al* (2002):

- RECURSOS TANGÍVEIS são relativamente óbvios, pois são os de mais fácil identificação devido a sua característica física, de possuírem forma, por exemplo: as instalações, equipamentos, licenças exclusivas, patentes, mão-de-obra especializada.

- RECURSOS INTANGÍVEIS possuem já uma dificuldade de reconhecimento à primeira vista, porém constituem uma parcela muito significativa dos ativos da empresa e são fundamentais na construção de algumas competências técnicas e mesmo de apoio à coordenação. Podemos citar como exemplo: habilidades, experiência e conhecimento dos empregados, consultores, fornecedores e distribuidores. A categorização dos recursos é extremamente útil na identificação dos mesmos e para certificar o gestor de que uma abrangente faixa de recursos foi levada em consideração nas análises.

Após a identificação dos recursos (Quadro 2.7), é importante trazer à tona o aspecto da sua valoração, analisando-se os recursos para saber qual o seu valor para a organização, qual a sua importância para a construção das competências e, como objetivo final, como atingir e/ou sustentar a vantagem competitiva. Alguns autores procederam a essas análises, alguns de forma simplificada e outros com uma maior profundidade (WENERFELT, 1984; GRANT, 1991; BARNEY, 1986, 1991 e 1995; PETERAF, 1993; COLLIS e MONTGOMERY, 1995 e 1998; GORMAN e THOMAS, 1997). Para consumo deste trabalho de dissertação, utilizaremos três métricas que, de certa forma, englobam o trabalho dos autores citados: 'VALOR' que o recurso possui para a vantagem competitiva e para sua sustentabilidade; 'CONTROLE' do recurso é fundamental, pois, se não se controla o recurso, dificilmente pode-se empregá-lo a curto/médio prazos; 'MOBILIDADE' do recurso, que para muitos autores é a base para construção da vantagem competitiva (BARNEY, 1991 e 1995; PETERAF, 1993) e envolve o reposicionamento dos recursos em diferentes atividades (LEWIS, 1995). O Quadro 2.8 apresenta uma caracterização das métricas utilizadas nos recursos diversos.

Após a identificação das métricas, Lewis (1995), Quadro 2.8, propôs a criação de uma planilha, semelhante à utilizada para valoração e desempenho das atividades, denominada 'Folha de Tarefa de Recursos' (FT – Recursos), ilustrada na figura 2.18.

Categoria do Recurso	Descrição
Recursos Tangíveis	Construções, plantas, equipamentos, empregados, licenças exclusivas, posição geográfica, patentes, enfim, tudo o que pode ter uma forma física.
Recursos de Conhecimento, Habilidades e Experiência	Um importante e freqüentemente não descrito conjunto de recursos tácitos que, em muitos casos, os possuidores não têm plena consciência de que os detêm.
Recursos de Sistemas e Processos	Uma gama muito grande de recursos tangíveis e intangíveis que compõem os sistemas de: seleção e recrutamento, medidas de desempenho, métodos de recompensa, sistemas de processamento de pedidos, etc. Os softwares e hardwares que mantêm funcionando estes sistemas são recursos tangíveis, porém as habilidades dos operadores e gestores que executam e comandam tais sistemas e processos são de natureza intangível, indicando um entrelaçamento de recursos de natureza diversa.
Recursos Culturais e Valores	Um recurso de caráter intangível que normalmente se constrói ao longo da vida da empresa e passa pela atitude e valores dos fundadores e eventos passados. Situações críticas, valores, crenças, comportamentos prévios, bem como as crenças nas condições individuais dos funcionários.
Recursos de Rede	Grupos de interesse dentro da empresa, redes de relacionamento envolvendo pessoal da organização e fornecedores, clientes, governantes, consultores. Incluem-se nesta categoria 'marca' e reputação da empresa.
Recursos importantes para mudança	Reconhecimento quando recursos valiosos se tornaram obsoletos ou antigos, necessitando ser modificados ou mesmo destruídos. Neste grupo, podemos incluir crenças, tecnologias, processos, enfim, tudo o que pode se modificar com o passar do tempo, desde ativos tangíveis, que se depreciam, até aspectos intangíveis, como conhecimento tecnológico.

Fonte: Mills *et al*, 2002, p.20-21

Quadro 2.7 – Categorias dos recursos

VALOR DO RECURSO	
IMPORTÂNCIA	A importância percebida de um recurso para uma atividade ou negócio como um todo. <i>Escala: 1 (desnecessário) <> 5 (muito importante / crucial)</i>
VALOR DE MERCADO	O valor de mercado percebido de um recurso (preço pago, depreciação, valor de revenda, etc.), irá afetar o valor do recurso. Esta avaliação tende a ser histórica e mutável, ou simplesmente hipotética. <i>Escala: 1 (baixo valor de mercado) <> 5 (alto valor de mercado)</i>
RARIDADE OU ESCASSEZ	Mede a disponibilidade do recurso, tanto interna como externamente. A 'lei de demanda' é percebida quando ocorre demanda superior à oferta ou quando o recurso é percebido como único. <i>Escala: 1 (abundante / baixa escassez) <> 5 (extremamente raro)</i>
CONTROLE SOBRE O RECURSO	
MANUTENÇÃO	O grau de manutenção necessário (ou possível) para manter o recurso no estado atual. Para recursos humanos podem ser considerados fatores como treinamento, recrutamento, etc. Deve também prover uma indicação da depreciação. <i>Escala: 1 (rápida depreciação) <> 5 (lenta depreciação)</i>
DURABILIDADE	Uma medida da expectativa de vida total de um recurso. Pode-se argumentar que um recurso com grande durabilidade possui (provavelmente) uma maior importância estratégica em relação a um de baixa durabilidade. <i>Escala: 1 (curta expectativa de vida) <> 5 (longa expectativa de vida)</i>

(continua na página 61)

(continuação da página 60)

IMITABILIDADE	Uma medida de quão facilmente um competidor pode obter (através de aquisição ou replicação/desenvolvimento) um recurso. Fortemente relacionada com ‘escassez’, esta métrica considera o grau de substituição possível. <i>Escala: 1 (fácil aquisição) <> 5 (difícil aquisição)</i>
MOBILIDADE DO RECURSO	
VERSATILIDADE	Argumenta-se que um recurso NÃO é versátil quando ele recai sobre uma das seguintes categorias: (a) só existe em um local; (b) Equipamento especializado; (c) surgiu de um aprendizado (“ <i>learn by doing</i> ”); (d) relacionado a ‘marcas’ ou ‘nomes’; (e) equipamento específico desenvolvido para um cliente. Considerando-se essas restrições, uma razoável medida de versatilidade (e mobilidade) pode ser verificada. <i>Escala: 1 (altamente específico) <> 5 (versátil)</i>
COMPLEMENTARIDADE	Como um recurso é dependente de outros recursos ou atividades. Se um recurso é relativamente ‘isolado’, possui maior mobilidade. <i>Escala: 1 (fortemente dependente) <> 5 (totalmente isolado)</i>
CODIFICAÇÃO	Se um recurso pode ser codificado corretamente, é normalmente bem entendido pela organização. Relaciona-se com o conceito de ‘complementaridade’ pois um recurso bem documentado é mais isolado. <i>Escala: 1 (difícil de entender) <> 5 (fácil de entender)</i>

Fonte: Lewis, 1995, p. 183-185.

Quadro 2.8 – Métricas sobre os recursos

Nome Colaborador: José da Silva				Cargo: Sup. De Linha			Data: 30/01/2005		
Atividade: Atividade 1	Valor			Controle			Mobilidade		
RECURSOS	import	merc	escas	Manut	Durab	imitab	Vers.	Com.	Cód.
Recursos Tangíveis									
0 Equipamento ABC	4	5	5	3	2	2	3	4	5
0 Proximidade Fornecedor de matéria-prima	5	5	5	1	4	5	1	1	3
Recursos de Conhecimento, Habilidades e Experiência									
0 conhecimento na operação das máquinas ABC	5	4	3	3	2	2	2	4	4

Fonte: Adaptado de Lewis, 1995, p.186

Figura 2.18 – Exemplo de ‘Folha de Tarefa de Recursos’ (FT – Recursos)

2.6.5. Construção das Capacitações

Após a identificação e valoração das atividades e recursos, faz-se necessária, como próximo passo, a análise das capacitações organizacionais, focalizadas nas operações / manufatura. Assim, a quantidade de informações

obtidas com o mapeamento das atividades e recursos (Figuras 2.17 e 2.18) necessita ser integrada às capacitações da empresa.

Considerando-se as atividades e recursos válidos, é necessário integrá-los operacionalmente à noção de 'capacitação'. Para tal, pode-se utilizar uma planilha onde os recursos e atividades, já mapeados anteriormente, surjam integrados numa terceira folha-tarefa, que poderia ser denominada, neste nível, de 'FT – Capacitações'. Um exemplo dessa folha de tarefa pode ser observada na Figura 2.19.

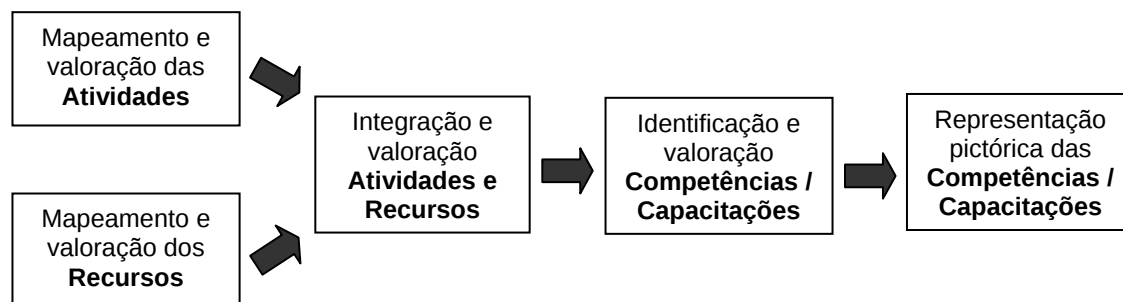
A Figura 2.20 procura demonstrar a seqüência de ações, da identificação e valoração dos recursos e atividades à construção das capacitações.

A partir da identificação e valoração, é possível se utilizar a representação pictórica proposta por Mills *et al* (2002), adicionando-se, caso necessário, a representação da atividade, como demonstrado na figura 2.21.

Capacitações Identificadas Área correlata: <i>Linha MMM</i>	Importância		Desempenho		Notas (Nome concorrente, etc.)
	<i>hoje</i>	<i>futuro</i>	<i>nós</i>	<i>Concor.</i>	
<i>Capacitação A</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	
0 <i>Atividade 1</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	
– <i>Recurso X</i>	–	–	–	–	
– <i>Recurso Y</i>	–	–	–	–	
– <i>Recurso Z</i>	–	–	–	–	
0 <i>Atividade 2</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	
– <i>Recurso R</i>	–	–	–	–	
– <i>Recurso S</i>	–	–	–	–	
– <i>Recurso Z</i>	–	–	–	–	
<i>Capacitação B</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	
0 <i>Atividade 5</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	
– <i>Recurso T</i>	–	–	–	–	
– <i>Recurso X</i>	–	–	–	–	

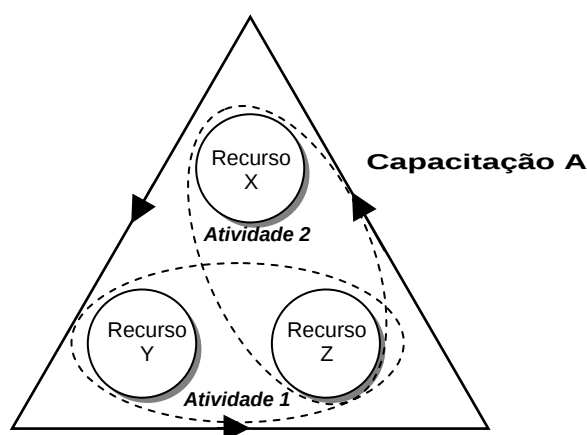
Fonte: próprio autor

Figura 2.19 – Exemplo de folha-tarefa 'Capacitações'



Fonte: o autor

Figura 2.20 – Seqüência de ações para identificação e valoração das competências



Fonte: o autor

Figura 2.21 – Representação pictórica de capacitações, recursos e atividades

2.7. Aspectos Conclusivos da Revisão Teórica

Na revisão teórica executada neste capítulo, pôde-se observar a relevância da ‘Visão Baseada e Recursos’ para a área de operações. A gestão das capacitações ou competências organizacionais, e seus respectivos blocos construtores, os recursos e as atividades, permitem à empresa identificar e gerenciar suas vantagens competitivas nas operações.

A idéia da ‘Visão da Manufatura’ proposta por Maslen (1996) consegue apresentar as capacitações requeridas à área de operações da empresa, em consonância com uma análise de mercado, das melhores práticas e visão/missão da empresa. Utilizar essas capacitações, para orientar a construção e

melhoramento das capacitações existentes nas operações, permitirá a obtenção e sustentação de vantagens competitivas. O método proposto por Lewis (1995), para mapeamento das capacitações existentes, também complementa e dá sustentação a análise. A utilização de métricas para medir o desempenho de recursos, atividades e capacitações, possibilita a avaliação de necessidades de nivelamento e inclusive a existência de lacunas. Representações pictóricas propostas por Mills *et al* (2002) possibilitam um melhor entendimento das relações hierárquicas entre recursos, atividades e capacitações, inclusive indicando o suporte cruzado dos mesmos.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

Acreditamos que trabalhos de pesquisa em nível de mestrado, quando completados satisfatoriamente, deveriam demonstrar que o candidato consegue sistematicamente manusear e analisar um problema, chegando a conclusões válidas. Em outras palavras, é um treinamento profissional através do qual os estudantes podem aprender a pensar e trabalhar sistematicamente. A vantagem do pensamento sistemático é que ele contribui para a validade e uma maior ordenação na abordagem das questões de pesquisa.

(GHAURI, GRONHAUD e KRISTIANSUND, 1995, p.5)

O uso do método científico permite ao pesquisador um pensamento e um trabalho sistemático. Sem o rigor metodológico, não é possível se atingirem conclusões que possuam validade científica (MARCONI e LAKATOS, 2005). Partindo deste pressuposto, e visando a dar sustentação científica a esta dissertação, este capítulo identifica os métodos de pesquisa mais indicados, dentro da grande área da Gestão de Operações. Será apresentada, como uma alternativa vantajosa, a pesquisa qualitativa, e, como estratégia de pesquisa, o Estudo de Caso, a Abordagem por Processos, e a Pesquisa-Ação como ferramenta de operacionalização dos mesmos.

3.1 A Engenharia de Produção, o Método e a Pesquisa

Lovejoy (1996) coloca as bases da Gestão de Operações – área do conhecimento na qual a Engenharia de Produção está inserida – como situadas na filosofia, na física e na psicologia social, caracterizando-a, portanto, como uma área do conhecimento abrangente, multidisciplinar e humanizada. Devido a essas características, os métodos de pesquisa das ciências humanas são, na maioria dos casos, mais adequados às questões de pesquisa (NAKANO e FLEURY, 1996).

Considerando as diversas ciências, pode-se observar que cada uma delas, apesar de se basear numa metodologia científica, tem como forma de ação procedimentos diversos, como diversos são os objetivos a que se dedicam. Assim,

desenvolveram-se diferentes *abordagens* e *procedimentos* que se combinam para atingir as metas respectivas (MARCONI E LAKATOS, 2005; RUDIO, 2003; KÖCHE, 1997).

Procura-se também identificar a forma de condução e execução da pesquisa científica, identificando-a como 'quantitativa' e 'qualitativa'. Conforme Martins (1999), a pesquisa quantitativa é mais difundida, principalmente junto às ciências naturais, e se trabalha buscando a transformação das hipóteses em variáveis a serem manipuladas e tarefas para efeito de quantificação. A quantificação das variáveis permite fazer inferências estatísticas e correlações que confirmarão ou refutarão as hipóteses. A pesquisa quantitativa também pode ser utilizada quando não existe uma teoria consolidada, podendo ser executado um estudo exploratório por meio da pesquisa quantitativa.

Segundo Berto e Nakano (1998) houve um crescimento considerável no interesse da chamada pesquisa qualitativa ou interpretativa a partir dos anos 70, com base em métodos associados às ciências sociais. Os autores ainda afirmam que, apesar do senso comum diferenciar a pesquisa 'qualitativa' da 'quantitativa' pela presença ou não de quantificação de dados, esta idéia é enganosa.

[...] na pesquisa qualitativa, o pesquisador procura reduzir a distância entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, usando a lógica da análise fenomenológica, isto é, da compreensão dos fenômenos pela sua descrição e interpretação.

(Berto e Nakano, 1998, p.3)

Ainda segundo Berto e Nakano (1998), a pesquisa qualitativa tem as seguintes características:

- O pesquisador observa os fatos da óptica de alguém interno à organização.
- A pesquisa busca uma profunda compreensão do contexto da situação.
- A pesquisa enfatiza o processo dos acontecimentos, isto é, a seqüência dos fatos ao longo do tempo.

- O enfoque da pesquisa é mais desestruturado, não há hipóteses fortes no início da pesquisa. Isso confere à pesquisa bastante flexibilidade.
- A pesquisa emprega mais de uma fonte de dados.

Segundo Miles (1979), o enfoque qualitativo tem obtido crescente popularidade na pesquisa organizacional, pois traduz a natureza complexa e dinâmica das organizações, numa visão praticamente holística. A comparação entre as duas modalidades de pesquisa, quantitativa e qualitativa, pode ser observada no Quadro 3.1.

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Ênfase na preparação do entrevistado em relação à pesquisa	Menor	Maior
Importância do contexto da organização pesquisada	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Intervalo Maior
Número de fontes de dados	Uma	Várias
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definidas rigorosamente	Menos estruturadas

Fonte: Berto e Nakano (1998)

Quadro 3.1 – Abordagem qualitativa *versus* abordagem quantitativa

No Quadro 3.2, indicam-se os métodos de pesquisa utilizados na Engenharia de Produção e sua principal relação com os instrumentos de pesquisa utilizados.

Método de pesquisa	Abordagem principal	Instrumento de coleta de dados
Experimental	Quantitativo	Experimentos
Survey	Quantitativo	Questionários e entrevistas
Estudo de Caso	Qualitativo	Entrevistas, questionários e outras fontes
Pesquisa participante	Qualitativo	Observação direta e entrevistas
Pesquisa-ação	Qualitativo	Observação e participação direta

Fonte: Berto e Nakano (1998)

Quadro 3.2 – Adequação do método aos instrumentos de coleta de dados

3.2 Estudo de Caso como Método de Pesquisa

Tendo em vista que este trabalho de dissertação se desenvolve sob a grande área da gestão de operações e da engenharia de produção, a utilização da abordagem qualitativa surge como resposta natural, considerando-se os aspectos cobertos no subitem 3.2. Como a pesquisa é estruturada na proposição de um *framework* conceitual, no desenvolvimento de um processo de aplicação do mesmo e, finalmente, no teste e refinamento em casos práticos, o método do estudo de caso se apresenta também como a escolha mais indicada. Segundo Yin (2001), quando o pesquisador possui pouco controle sobre os eventos, quando os fenômenos estudados estão inseridos em um contexto real e contemporâneo e, por fim, quando as questões de pesquisa são do tipo “como” e “por que”, o estudo de caso se apresenta como a estratégia de pesquisa mais vantajosa.

[...] a clara necessidade pelos estudos de caso surge do desejo de se compreenderem fenômenos sociais complexos. Em resumo, o estudo de caso permite uma investigação para se preservarem as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – tais como os ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação em alguns setores.

(YIN, 2001, p. 21)

Para Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002), na área de gestão de operações, o estudo de caso tem sido um dos métodos de pesquisa mais poderosos, particularmente no desenvolvimento de novas teorias. Além disso, a não-imposição de limites rígidos dos outros métodos possibilita novos e criativos *insights*, possuindo grande utilidade para as empresas, objetivo final das pesquisas. A participação do pesquisador também é muito enriquecida pela exposição direta aos problemas reais das empresas e seu respectivo contexto. Questões de validade do método podem ser melhoradas sensivelmente utilizando-se de técnicas de triangulação de fontes de informação.

Segundo Gil (2002, p.54), o estudo de caso:

[...] consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados. [...] nas ciências sociais, a distinção entre o fenômeno e seu contexto representa uma das grandes dificuldades com que se deparam os pesquisadores; o que, muitas vezes, chega a impedir o tratamento de determinados problemas mediante procedimentos caracterizados por alto nível de estruturação, como os experimentos e levantamentos.

A questão de pesquisa levantada neste trabalho acadêmico é claramente categorizada no tipo “como”, onde a busca pelo framework e sua operacionalização remetem a ‘como’ é possível desenvolvê-lo e utilizá-lo. O Quadro 3.3 apresenta as situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa, segundo Yin (2001).

estratégia	Forma da questão de pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais?	Focaliza acontecimentos contemporâneos?
Experimento	Como, por quê?	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o quê, onde, quantos, quando?	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o quê, onde, quantos, quando	Não	Sim/não
Pesquisa histórica	Como, por quê	Não	Não
Estudo de caso	Como, por quê	Não	Sim

Fonte: Yin (2001)

Quadro 3.3 – Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa

Complementando a análise, Yin (2001) também afirma que o estudo de caso:

- o enfrenta uma situação técnica única, em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado,
- o baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado,
- o beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

Meredith (1998) também cita três pontos fortes dos estudos de caso para pesquisas relativas à gestão de operações:

- (1) O fenômeno pode ser estudado no seu contexto e significado naturais, onde a teoria é gerada pelo entendimento ganho através da observação prática.
- (2) O método do estudo de caso permite que as questões de “por quê”, “o quê” e “como” sejam respondidas com relativo entendimento total da natureza e complexidade do fenômeno completo.
- (3) O método do estudo de caso permite investigações preliminares, quando as variáveis são ainda desconhecidas e o fenômeno ainda não totalmente entendido.

O estudo de caso pode ser utilizado em gestão de operações para diferentes tipos de propósitos, segundo Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002): (i) *exploração* – estágios iniciais da pesquisa, onde se buscam idéias e questões; (ii) *construção teórica* – quando é necessário embasar uma teoria, uma quantidade grande e rica de dados primários é necessária e o estudo de caso é uma grande fonte para isto; (iii) *testes de teorias* – o desenvolvimento de casos e a triangulação, utilizando inclusive outros métodos, permitem um bom embasamento; (iv) *extensão/refinamento de teorias* – podem ser usados como prosseguimento de pesquisas anteriores, possibilitando um exame mais aprofundado, e, também, validando resultados empíricos anteriores.

3.3 Identificando uma Abordagem

Além do método escolhido, é necessário indicar também como o mesmo deve ser abordado. Este subitem apresenta uma proposta de abordagem utilizada recorrentemente nas pesquisas lideradas pelo ‘Cambridge University Engineering Department’, denominada de ‘Abordagem por Processos’ (*Process Approach*) (PLATTS, 1993).

Platts e Gregory (1990) apregoam que a formulação da estratégia de manufatura⁸ possui um contexto que leva à necessidade de um estudo e aplicação melhor estruturados, de modo que possa ser entendida, formulada e aplicada de forma correta e atendendo aos objetivos organizacionais. Afirmam, inclusive, que a falta de método de formulação e aplicação da estratégia tem contribuído para as 'crises da manufatura', observadas desde meados dos anos 80.

Platts (1993) constata que a pesquisa no campo da estratégia de manufatura é criticada pela sua pouca relação com a realidade das empresas e poucas perspectivas de cobertura dos diversos pontos da estratégia. O autor identifica na literatura que existem pelo menos três motivos principais que denotam a deficiência nas abordagens de pesquisas em estratégia de manufatura: **(1) Base conceitual pobre** – indicando uma falta de relação com o pensamento construído até o momento, desde a nomenclatura básica até teorias, métodos, modelos, *frameworks*, etc.; **(2) Insuficiente validação prática (testes) das teorias desenvolvidas** – causando uma construção de conhecimento sobre bases pouco sólidas, sem o respectivo teste prático; **(3) falta de relação com a realidade** – criando métodos, *frameworks*, teorias, que, apesar da sofisticação, poucos podem realmente ser aplicados na prática.

A abordagem por processos (PLATTS, 1993) permite aos estudos de estratégia eliminar os três principais problemas apontados anteriormente. O método proposto compreende três estágios:

- (1) criação do processo de formulação da estratégia;
- (2) teste e refinamento do processo pela aplicação num pequeno número de empresas;
- (3) investigação de uma aplicabilidade maior do processo através da realização de um *survey*.

⁸ 'Manufatura' e 'Operações' neste trabalho possuem o mesmo significado, seguindo estudos recentes na área (CORRÊA e CORRÊA, 2004).

A confiabilidade e validade dos dados obtidos em um estudo de caso serão melhoradas por um protocolo de pesquisa bem projetado (YIN, 2001). A forma como a abordagem por processos estrutura e dá sustentação ao estudo de caso atende a este requisito básico. Um detalhamento maior desta abordagem e a técnica mais indicada a ser utilizada são apresentados no próximo subitem.

3.4 A Abordagem por Processos e a Pesquisa-Ação

A denominação de abordagem por ‘processo’ indica que a operacionalização do mesmo se dá através da realização de atividades, denominadas de ‘processos’, e ocorrem em etapas planejadas antecipadamente, constituindo-se num refinamento do método à medida que este vai sendo aplicado. Na medida em que a aplicação do método busca a tradução de um tema complexo, como a implantação da estratégia, em condições de ser operacionalizada por gerentes e práticos, pode-se afirmar que o seu desenvolvimento resultaria num ‘*framework*’, como contextualiza Pinheiro de Lima (2001):

[...] particularmente os *frameworks* são utilizados para:

- comunicar idéias e descobertas a uma ampla comunidade, entre acadêmicos, ou entre academia e indústria;
- realizar comparações entre diferentes situações e abordagens;
- definir o domínio ou os limites de uma situação;
- descrever o contexto ou argumentar a validade de uma descoberta;
- sustentar o desenvolvimento de procedimentos, técnicas ou métodos e ferramentas.

(PINHEIRO DE LIMA, 2001, p.49)

Dessa forma, identifica-se o *framework* gerado neste método pela ocorrência de fases ou etapas, que são operacionalizadas através de ‘folhas de tarefas’ – FTs (*worksheets*). A estrutura do *framework* através das FTs procura, com comparações sucessivas, a percepção imediata de desvios relevantes nas atividades monitoradas, permitindo ações corretivas.

Aspectos importantes a serem considerados no estágio 1 (PLATTS, 1993), de criação do processo de formulação da estratégia, são o embasamento na

teoria existente e o envolvimento tanto de pessoas do meio, que conhecem o ambiente prático das empresas, como de consultores, que desenvolvem trabalhos de suporte e apoio a essas empresas. Dentro do estágio 2, o teste e refinamento, em poucas empresas, são recomendados ao pesquisador que se utilize do procedimento da 'pesquisa-ação', que permite um envolvimento direto do pesquisador, possibilitando o refinamento esperado do método e um controle, tanto sobre a aplicação, como sobre os resultados esperados. Thiollent (1996) define pesquisa-ação como:

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

(THIOLLENT, 1996, p.14)

Para Coughlan e Coughlan (2002), a idéia é que a pesquisa-ação estuda temas de importância social ou organizacional em conjunto com aqueles que vivenciam estes temas diretamente. A participação dos agentes contrasta com métodos tradicionais de pesquisa, onde os mesmos são apenas 'objetos de estudo'.

Segundo Thiollent (1996), uma pesquisa pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação. Além disso, é preciso que a ação seja uma ação não trivial, o que quer dizer uma ação problemática, merecendo investigação para ser elaborada e conduzida. O autor ainda resume os principais aspectos considerando que a pesquisa-ação é uma ferramenta na qual:

- (a) Há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada.
- (b) Desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e as soluções a serem encaminhadas sob a forma de ação concreta;
- (c) O objeto da investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nessa situação;
- (d) O objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada;
- (e) Há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação.

- (f) A pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo): pretende aumentar o conhecimento ou o “nível de consciência” das pessoas e grupos considerados.

(THIOLENT, 1996, p.16)

A falta de imparcialidade por parte do pesquisador é a principal ameaça à validade da pesquisa-ação, e é importante que o pesquisador considere o que realmente ocorre, preferencialmente a um ponto de vista particular, conforme preconizam Coughlan e Coughlan (2002). Maslen e Lewis (1994) também reafirmam este ponto, indicando o que denominam de ‘causalidade’ – avaliar se o efeito que se observa não é causado pela própria intervenção do pesquisador. Tal condição pode ser evitada, segundo os autores, utilizando-se alguns procedimentos, dentre eles a repetição em diferentes casos utilizando diferentes facilitadores. A participação de estudantes (em iniciação científica, por exemplo), treinados no método, permitiria se adequar a esta condição.

A pesquisa-ação evitaria, além de tudo, a falta de vinculação dos modelos com a realidade, haja vista que o pesquisador, por estar diretamente envolvido com a aplicação do método, tem de possuir um conhecimento maior do ambiente empresarial. A busca pelo refinamento do método acaba provocando, através da sua dinamicidade, uma perda de consistência que poderia ser fortalecida ao final da pesquisa. Entretanto, Platts (1993) compreende ser esta perda menor, pois o objetivo do refinamento é mais valioso. A seleção das empresas que farão parte deste estágio também deve ser cuidadosa, buscando-se identificar empresas em diferentes indústrias, permitindo uma diversidade de ambientes e situações, permitindo também o desejado refinamento do método. Também é sugerido pelo autor que os procedimentos de pesquisa do estágio 2 sejam cuidadosamente realizados, chamando a atenção do pesquisador para que **(a)** aborde a empresa no nível (gerencial) correto, evitando desgastes e possibilitando um entendimento do que irá ocorrer; **(b)** busque a viabilidade do procedimento, de modo que aquilo que tenha sido formulado anteriormente possa ser na realidade implementado em diferentes empresas – em quanto mais diferentes empresas se implementem, mais confiança se obtém na viabilidade do processo; **(c)** teste da efetividade (*usability*) do método, que consome a maior parte dos testes, procurando por inconsistências e problemas em cada etapa do

processo de estratégia; **(d)** utilidade do método, permitindo julgar a aplicação dos resultados de forma prática na solução das questões fundamentais da estratégia propostas inicialmente, através de observação direta dos resultados e sua aplicabilidade como estratégia de manufatura, e, num modo mais subjetivo, entrevistando os participantes do processo, colhendo reações e impressões.

O estágio 3 sugerido por Platts (1993) é a aplicação dos procedimentos de *survey*, visando a ampliar a aplicação do método a um universo maior de empresas, objetivando também a comprovação da viabilidade, eficácia e utilidade do mesmo. Uma análise de como o processo está sendo utilizado pelas empresas, e a identificação dos seus usuários, vincula os resultados às hipóteses iniciais, permitindo inferências de acordo com o tipo e quantidade de retornos obtidos. O autor também sugere a identificação e a tentativa de obtenção de *realimentação*, tanto dos que implantaram quanto dos que não o fizeram, tentando identificar as razões e relacionando-as com o método, para verificar se há necessidade ou possibilidade de refinamento.

Esta dissertação atenderá aos requisitos dos dois primeiros estágios propostos por Platts, a utilização de um referencial teórico adequado para desenvolvimento de um *framework* e sua aplicação como teste e refinamento em alguns estudos de caso. Sua replicação em mais estudos de caso e a possível utilização do *survey* como técnica de validação, atendendo ao estágio 3 de Platts, são recomendações para trabalhos futuros.

Segundo Gouvêa da Costa (2003), o emprego da abordagem por processos apresenta diversas vantagens:

- folhas de tarefa e a organização do processo podem ser comparados a protocolos de pesquisa, orientando a condução da pesquisa;
- o emprego de workshops faz com que se tenham múltiplos respondentes para uma mesma pergunta, de forma a melhorar a validade construtiva (ajuda a evitar subjetividade e vieses), como se fosse uma forma de triangulação de dados;
- As folhas de tarefa podem ser enviadas com antecedência aos participantes do workshop, de forma que eles possam se preparar para o momento em que terão de expressar as suas posições, o que pode aumentar a qualidade dos dados coletados;
- a coleta de dados se dá de forma organizada, evitando um problema típico nas pesquisas qualitativas que é a aquisição de uma grande massa de dados;
- as folhas de tarefa, uma vez preenchidas, acabam formando 'naturalmente', ou seja, com o desenvolver natural do processo, uma documentação de cada fase;

- os workshops resultam em convergência e clarificação, que ajudam o pesquisador na análise dos dados;
- o fato de o processo ser conduzido por um facilitador permite que, se a cada caso estudado utilizarem diferentes facilitadores, evite-se ou minimize o viés do observador (PLATTS, 1993; PLATTS et al., 1998);
- sendo o preenchimento final de cada folha de tarefa feita pelo grupo, é mais provável que os membros do grupo sintam-se ‘donos’ da estratégia desenvolvida, fator que é apontado como importante para a eficaz implementação dos resultados (PLATTS et al., 1996);
- as folhas de tarefa preenchidas são excelentes meios de comunicação dos resultados.

(GOUVÊA DA COSTA, 2003, p.131-132)

Os trabalhos de Platts (1994) e Platts *et al.* (1996) indicam que a efetividade dos processos depende de alguns elementos:

- *procedimentos* (expor os passos lógicos do processo);
- *participação* (garantir envolvimento dos atores-chave);
- *gestão do projeto* (garantir que o processo contará com os recursos necessários e que terá andamento segundo um plano definido);
- *ponto de entrada* (forma de apresentar o processo e obter comprometimento).

O Quadro 3.4 apresenta as características desejáveis dos processos segundo a visão de Platts (1994), adaptada por Gouvêa da Costa (2003).

Quando da operacionalização das diversas fases da abordagem por processos, é necessário definir os seguintes pontos, segundo Reis de Faria (2004):

- escolha de um líder para o projeto – deve ser o gerente geral do negócio;
- escolha de um facilitador – deve ser um gerente, interno ou externo à empresa. O facilitador coordena e atua como facilitador do projeto;
- escolha do grupo de coordenação – compõe-se, além do líder e do facilitador, a primeira linha do time de gerentes da empresa, chefes de setores nos diversos níveis, e de outros participantes comprometidos com os objetivos do projeto.

Esse grupo deve, após sua composição, adequar o ‘método’ à realidade da empresa;

- divulgação do projeto na empresa – a divulgação a todos os empregados envolvidos, ou afetados pelas atividades do projeto, deve acontecer como premissa, visando a obter-se o máximo de ‘comprometimento’ de todos com o alcance das metas e objetivos estabelecidos no empreendimento.

Procedimento	Participação	Gestão do Projeto	Ponto de Entrada
Bem definido	Atividades individuais e em grupo.	Prover de recursos adequados.	Definir claramente as expectativas.
Estágios de: – Busca de informações. – Análise de informações. – Identificação de oportunidades para mudanças / melhorias.	Busca-se obter: – entusiasmo; – compreensão; – comprometimento.	Identificar: – grupo coordenador; – grupo de apoio; – grupo de operação.	Obter compreensão e concordância do grupo coordenador.
Ferramentas e técnicas simples e facilmente entendidas.	Intervenções do tipo <i>workshop</i> para: – concordância de objetivos; – identificação de problemas; – desenvolvimento de melhorias; – catalisar envolvimento.	Cronograma de consenso	Estabelecer comprometimento dos grupos, do coordenador e dos demais membros do grupo.
Relatório escrito dos resultados de cada etapa.	Fórum de tomada de decisão que direciona a ação.		

Fonte: Adaptado de Platts (1994)

Quadro 3.4 – Características Desejáveis dos Processos

Segundo Platts (1993), o projeto de um método com foco na estratégia das operações da produção deve estar vinculado a um *framework* que lhe dê sustentação. O projeto de pesquisa da dissertação está inicialmente embasado no *framework* referido na Figura 2.6 para cobrir este vínculo. O desenvolvimento desse *framework*, incluindo-se nele a racionalidade das competências, capacitações e recursos para sua implantação, é um dos objetivos do desenvolvimento desta dissertação.

3.5 Aspectos Conclusivos da Metodologia

A busca pelo método científico, que permita garantir a validade da pesquisa, reveste-se da maior importância e deve ser cuidadosamente tratada. Para esta dissertação, cujo objetivo está inserido dentro da grande área da gestão de operações, fica clara a recomendação da estratégia de pesquisa qualitativa e do 'estudo de caso'. Justifica-se pela questão de pesquisa, pelo controle dos eventos comportamentais, pelo foco nos acontecimentos contemporâneos e, também, pelo resultado esperado na utilização do referencial teórico. O desenvolvimento ou o desdobramento de um *framework* conceitual, para englobar as questões relativas a capacidades organizacionais, pode ser considerado como desenvolvimento ou extensão de uma teoria, atendendo a um dos propósitos citados por Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002), reforçando a definição do estudo de caso como estratégia de pesquisa escolhida.

Em termos de abordagem, podemos afirmar que a escolha do *Process Approach* é plenamente justificada para a elaboração e encaminhamento da pesquisa. Algumas justificativas estão sumarizadas abaixo:

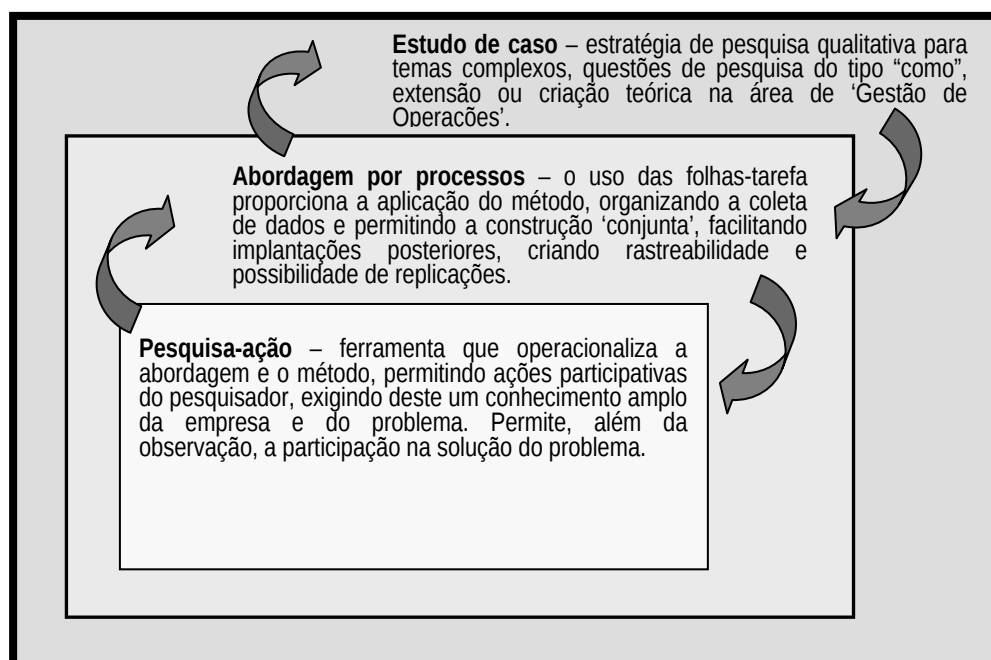
- formulação de uma estratégia plenamente embasada nas teorias existentes e nos conhecimentos práticos desenvolvidos pelos gestores e consultores da área (PLATTS, 1993).
- A aplicação do método acaba por refiná-lo, tornando-o cada vez mais relevante ao mundo prático (PLATTS, 1993).
- Permite a utilização em empresas de áreas e setores diversos, possibilitando a maior aplicabilidade do método (PLATTS, 1993).
- A relação com o mundo prático permite a utilização direta pelos gestores e práticos nas diversas empresas envolvidas (PLATTS, 1993).
- A utilização de Folhas-Tarefa (FTs) e *workshops* proporcionam uma operacionalização do método que dá suporte à pesquisa, organiza a coleta de dados e ao mesmo tempo possibilita um ganho de qualidade nas respostas obtidas (GOUVÊA DA COSTA, 2003).

- A construção da estratégia pelo grupo permite uma sensação de 'donos da idéia', tornando mais eficaz a implantação dos resultados (PLATTTS *at al*, 1996).

A pesquisa-ação, pelas suas particularidades e com os devidos cuidados apontados, apresenta-se como uma ferramenta ou técnica que melhor se aproxima do ideal, a ser utilizada na execução do estudo de caso e servindo à abordagem por processos desta pesquisa acadêmica. Os resultados obtidos e a interação com os grupos estudados é francamente uma das vantagens da ferramenta, permitindo ciclos de refinamento e aprendizagem ao longo da aplicação dos procedimentos.

Dessa forma, a utilização do 'Estudo de Caso', da 'Abordagem por Processos' e da ferramenta da 'Pesquisa-Ação' permitem a construção de um protocolo de pesquisa (Capítulo 4) e sua respectiva aplicação (Capítulo 5), perfeitamente embasados no método científico.

A Figura 3.1 apresenta uma disposição hierárquica da estratégia, abordagem e ferramenta utilizadas neste trabalho acadêmico.



Fonte: o autor

Figura 3.1 - Disposição hierárquica da metodologia utilizada na dissertação

4 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

Cada tipo de pesquisa empírica possui um projeto de pesquisa implícito, se não explícito. No sentido mais elementar, o projeto é a seqüência lógica que conecta os dados empíricos às questões de pesquisa iniciais do estudo e, em última análise, às suas conclusões. Coloquialmente, um projeto de pesquisa é um *plano de ação para se sair daqui e chegar lá*, onde *aqui* pode ser definido como o conjunto inicial de questões a serem respondidas, e *lá* é um conjunto de conclusões (respostas) sobre estas questões.

(YIN, 2001, p.41)

Este capítulo se estrutura de modo a apresentar o projeto (também chamado 'protocolo') de pesquisa para a operacionalização do *framework* conceitual proposto na Figura 2.5. Esta operacionalização se dará através de uma seqüência de atividades propostas pelo diagrama de processos da Figura 4.1, atendendo aos requisitos iniciais de projeto de estudo de caso preconizados por Yin (2001) e Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002).

A utilização da abordagem baseada em processos permite, conforme preconizado por Platts (1993) e Platts *et al.* (1998), que se operacionalize a pesquisa através de folhas-tarefa, criando uma forma operacional de realizá-la, ao mesmo tempo em que documenta o processo, criando uma rastreabilidade e possibilitando sua posterior replicação e validação. A utilização de diferentes tipos de atividades, em reuniões tipo *workshops*, entrevistas, direcionamento (*steering-groups*), muitas vezes sobre os mesmos aspectos ou perguntas, melhora a validade construtiva do método, evitando a subjetividade e diferentes vieses. A estruturação do método, utilizando-se das folhas-tarefa, permite a participação de diversos facilitadores, evitando-se também a predominância da visão do pesquisador (GOUVÊA DA COSTA, 2003). Alguns cuidados a serem observados também garantem a eficácia da pesquisa, como o envolvimento dos atores-chave e o chamado 'ponto de entrada', ou de acesso à empresa. Tais fatores podem ser garantidos procurando-se contatar as empresas através dos seus principais executivos, que podem garantir o acesso aos recursos da empresa e permitir o contato com o grupo operacional. A diminuição da restrição por parte desses grupos inicia-se no envolvimento e aceitação dos executivos, porém é fundamental a correta apresentação do método e objetivos a todos os participantes. O

preenchimento de folhas-tarefa pelos grupos também transfere a sensação de 'propriedade' – ainda que parcial – do trabalho que está sendo realizado, permitindo também a obtenção de resultados de forma mais eficaz (PLATTS *et al.*, 1996).

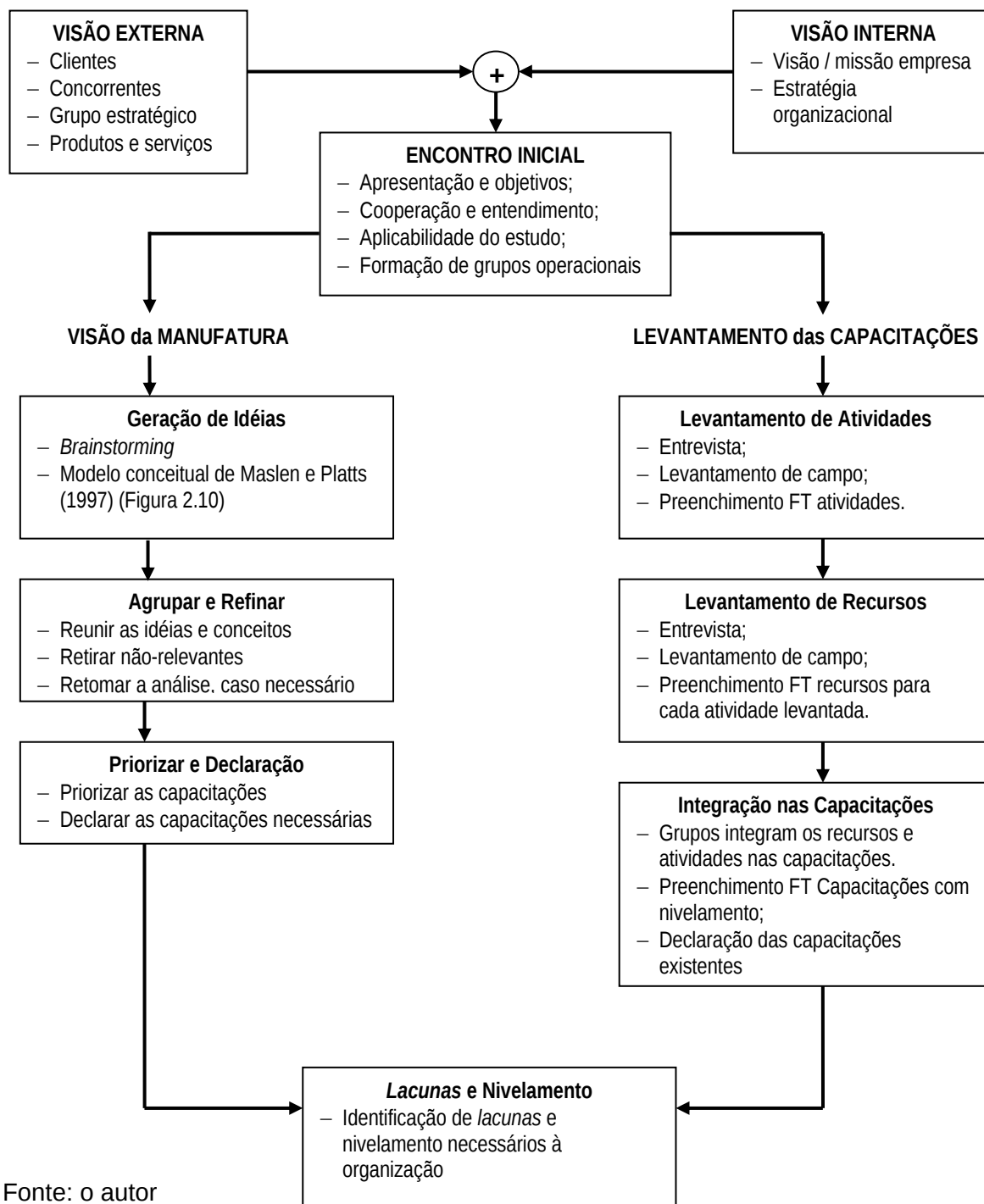


Figura 4.1 – Diagrama de Processos

4.1 Escolha das Empresas

O moderno conceito de 'Operações' indica que o termo inclui qualquer tipo de empresa, desde prestadoras de serviços ditas 'puras', como p.ex. consultorias jurídicas, até montadoras de automóveis com suas modernas técnicas de manufatura. Ganesi e Corrêa (1994), Zeithaml e Bitner (2003) e Corrêa e Corrêa (2004) afirmam que as operações fazem parte de um 'contínuo', onde o aspecto de tangibilidade varia de um mínimo (no caso das consultorias) até o máximo (nas empresas de manufatura), passando por operações onde é difícil dizer se a empresa 'presta um serviço' ou 'fornece um produto', como um restaurante de lanches rápidos (*fast-food*). A possibilidade de aplicação da pesquisa em diferentes tipos de empresas também permitiria à mesma uma validação mais consistente, não restrita à área de manufatura.

A escolha de empresas que permitam esta análise de casos supostamente discrepantes entre si (como manufatura e serviços, por exemplo) também auxilia no refinamento e validação do método, conforme indicam Miles e Huberman (1994), citados por Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002).

É possível também a utilização de diferentes casos dentro de uma única organização, utilizando-se diferentes contextos e possibilitando-se obter resultados com considerações diversas. Empresas com operações grandes o suficiente para abrigar diferentes recursos e processos podem atender a este requisito, conforme Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002).

4.1.1 Condições das Empresas Para Participação no Estudo

Através do pressuposto de que qualquer tipo de empresa pode ser objeto de estudo, existem algumas considerações quanto à melhor obtenção de resultados: **(1)** é importante observar que a aplicabilidade do método sugere a utilização da visão/missão da empresa, o que indica que a empresa necessita possuir uma gestão

estratégica, mesmo que esta não esteja clara ou mesmo declarada como tal. Assim, é preciso que os gestores tenham consciência estratégica para poder também entender melhor a proposta da pesquisa e prover colaboração; **(2)** uma estrutura organizacional, com a área de operações claramente definida e diferenciada na empresa, é importante para o levantamento das capacitações. Normalmente, as empresas de manufatura possuem claramente identificados os recursos da área de operações, porém, modernamente, empresas das diversas áreas dentro do contínuo 'serviço-produto' já possuem uma estrutura de operações bem determinada; **(3)** o acesso do pesquisador à direção da empresa, ao diretor geral, CEO ou executivo principal, permite o suporte, entendimento, cooperação e boa-vontade dos grupos operacionais. Os contatos, quando realizados fora do ideal, podem causar conflitos de interesses e dificuldades para coordenar os grupos operacionais, devido à falta de entendimento das áreas superiores na hierarquia. Tal consideração é essencial na abordagem por processos (subitem 3.5), também reforçada por Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002).

4.1.2 Preparação do Pesquisador

Uma preparação do pesquisador quanto ao mercado em que a empresa está inserida, seu grupo estratégico, clientes, concorrentes, colaboradores, meio social – os chamados *stakeholders* –, é fundamental para que se possa contribuir e orientar as entrevistas e reuniões, utilizando-se a técnica da pesquisa-ação (subitem 3.5), conforme preconiza Platts (1993). A capacitação para expor os temas de forma clara e didática facilita o entendimento e adesão dos grupos operacionais aos objetivos do trabalho, bem como a utilização de técnicas de apresentação em conjunto com textos curtos, explicando os conceitos necessários, dão a esses grupos um melhor embasamento sobre a pesquisa e maior segurança na execução das atividades. A utilização das técnicas de *brainstorming*, entrevistas e reuniões de direcionamento ou *workshops* também demandam do executor da pesquisa um relativo conhecimento das técnicas para a correta aplicação das mesmas e obtenção dos resultados desejados.

Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002) também indicam claramente que o resultado das entrevistas e procedimentos adotados pelo pesquisador é, em parte, dependente das habilidades do mesmo em interpretar as respostas na medida em que estão sendo formuladas, mas também para interpretar aquilo que não é deixado explícito pelo entrevistado. Yin apresenta uma série de habilidades requeridas do pesquisador:

- Deve ser capaz de *fazer boas perguntas* – e interpretar as respostas.
- Deve ser *um bom ouvinte* e não ser enganado por suas próprias ideologias e preconceitos.
- Deve ser adaptável e flexível, enxergando, em situações inusitadas, oportunidades e não ameaças.
- Deve ter uma noção clara das questões que estão sendo estudadas, mesmo que seja uma orientação teórica ou política.
- Deve ser imparcial em relação a noções preconcebidas, incluindo aquelas que se originam de uma teoria. Assim, deve estar sensível e atento a provas contraditórias.

(YIN, 2001, p.81)

Yin (2001) salienta que é especialmente sensível que o pesquisador procure garantir a ausência de viés, ou de ponto de vista. Todas as condições precedentes poderão ser invalidadas se o pesquisador utilizar o estudo de caso apenas para comprovar uma posição preconcebida. Portanto, é importante buscar, dentro do caso estudado, os seus limites, identificando até onde o mesmo é válido e quais as condições de contorno.

4.2 Obtenção da Visão da Manufatura

Embora a obtenção da ‘Visão da Manufatura’ esteja colocada de forma paralela ao ‘Levantamento de Capacitações’ no diagrama de processos da Figura 4.1, é possível que parte das pessoas participem (ou é desejável que participem) de ambas as seções da pesquisa. A divisão da atenção do pesquisador em duas frentes ao mesmo tempo também pode ser difícil, embora a utilização de folhas-tarefa permita a utilização de outros facilitadores. Dessa forma, é natural se escolher inicialmente a ‘Visão da Manufatura’, muito embora a escolha pelo ‘Levantamento das Capacitações’ também seja perfeitamente possível. A utilização de grupos multidisciplinares, além dos grupos operacionais, sugere que a pesquisa seja realizada de forma mais ágil e rápida,

de modo a se evitarem as perdas de foco e se causarem menores dificuldades à operação normal da empresa.

4.2.1 As Entrevistas e os Grupos

As reuniões para ‘geração de idéias’ podem ser precedidas ou mesmo ocorrerem paralelamente à realização de entrevistas com diferentes áreas de direção e operacionais da empresa. A visão que pessoas em diferentes áreas e níveis hierárquicos possuem da empresa, sua missão (ou a interpretação dela, quando já está declarada) e objetivos organizacionais, pode permitir ao pesquisador uma noção mais profunda da complexidade inerente à organização. Esta noção, por sua vez, é de importante valia para o norteamto durante a execução das reuniões com os grupos operacionais e para obtenção das idéias que determinarão as capacitações necessárias à empresa. É particularmente importante ter uma visão clara de como o ‘Marketing’ é entendido pela organização, se como função, na acepção antiga do termo, ou como atividade comum a todos da empresa, como modernamente se concebe (KOTLER e KELLER, 2005; FERRELL e HARTLINE, 2005; HOOLEY, SAUDERS e PIERCY, 2005). Esta noção é particularmente válida quando se discute com os grupos as questões relativas às questões externas à empresa, como mercados, clientes e concorrentes e seus reflexos nas questões internas, como estrutura e estratégias funcionais.

Na organização dos grupos, é importante procurar a diversidade de componentes e sua respectiva multidisciplinaridade. Este cuidado garante uma melhor resposta dos grupos às demandas de ‘geração de idéias’. Uma concentração maior da área de operações nos componentes dos grupos também é natural e desejável, haja vista a natureza da pesquisa. É válida a participação de maior número de pessoas nas reuniões iniciais de geração de idéias, e, eventualmente, número menor de participantes nas reuniões de agrupamento e refinamento das idéias. É também desejável a maior participação da área operacional nestas últimas reuniões, e também na reunião final, onde se declaram as capacitações necessárias à operação da

empresa, a chamada 'Visão da Manufatura'. Tais cuidados buscam proporcionar aos participantes a noção de 'propriedade' sobre o resultado final, reconhecidamente um elemento causador de motivação, bem como facilitador na implantação de estratégias baseadas no trabalho desenvolvido (PLATTS *et al.*, 1996; VERGARA, 1999).

4.2.2 Recursos e Documentos utilizados

As técnicas de *brainstorming*, grupos de direcionamento e entrevistas diretas não possuem uma estruturação na forma de 'Folhas-Tarefa', pois são ações extremamente dependentes dos componentes dos grupos (ou pessoas entrevistadas), bem como de fatores externos não necessariamente sob o controle do pesquisador. Dessa forma, a padronização das saídas, dos objetivos dos encontros, é utilizada como pólo orientador. De qualquer maneira, não significa que uma preparação prévia não seja realizada, cabendo ao pesquisador a revisão do método, o estudo da empresa e das reuniões ou entrevistas levadas a termo antes da mesma.

Procuram-se utilizar as técnicas das entrevistas não-estruturadas, na modalidade focalizada, onde “[...] o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. [...] [o entrevistador] pode explorar mais amplamente uma questão, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação normal.” (MARCONI e LAKATOS, 2005, p.199.). Cabe salientar que as exigências sobre a preparação do pesquisador são incrementadas neste caso, conforme já exposto no subitem 4.2.2.

Os grupos formados para a realização da técnica de *brainstorming* são orientados a buscar idéias ou concepções de forma livre, sem as limitações das operações atuais da empresa. Cabe ao pesquisador ou facilitador a orientação ao grupo, utilizando-se de recursos e técnicas que permitam a anotação e documentação das idéias geradas. Grande quantidade de idéias, temas e concepções são normalmente originados em reuniões de *brainstorming*, cabendo ao grupo selecionar as factíveis ou mais importantes/interessantes. A utilização do modelo conceitual da visão

da manufatura proposto por Maslen e Platts (1997), retratado na Figura 2.11, com o auxílio das questões propostas no Quadro 2.4, permite uma análise mais sistematizada. O pesquisador pode se utilizar de quadros, *flip-charts* ou mesmo planilhas para anotações e documentação das idéias geradas nessas etapas.

A etapa de 'Agrupamento' das idéias procura, conforme já descrito no método (subitem 2.5.4), criar de oito a dez capacitações discretas da operação. O 'Refinamento' das capacitações e a posterior 'Priorização' e declaração da 'Visão da Manufatura', são as etapas finais do método proposto por Maslen (1996) e Maslen e Platts (1997), conforme verificado na Figura 2.12. Este resultado final será utilizado na etapa final do diagrama de processos da Figura 4.1, 'Lacunas e Nivelamento'.

4.3 Levantamento das Capacitações Existentes

A verificação das atividades e recursos das áreas de operações da empresa, e a respectiva construção das capacitações, são baseadas na utilização das folhas-tarefa, seguindo a operacionalização proposta por Lewis (1995) e já abordada neste trabalho, no item 2.6. A realização da mesma, segundo o diagrama de processos da Figura 4.1, é efetuada de forma separada da 'Visão da Manufatura'. O levantamento de atividades e recursos é realizado pelo pesquisador através de verificações *in loco* nas operações da empresa, bem como nas entrevistas levadas à termo com colaboradores da área operacional, seus supervisores e gerentes.

4.3.1 As 'Atividades' da operação

Primeiro elemento constituinte das capacitações a ser 'isolado', as 'atividades' ocupam o ponto intermediário entre as 'capacitações' e os 'recursos', segundo Lewis (1995). A representação da Figura 2.21, com as atividades (em pontilhado) unindo os recursos para a composição das capacitações, ilustra este

pensamento. A seleção das 'atividades' da área operacional da empresa sujeita à pesquisa inicia-se com a entrevista ao gestor operacional (gerente, supervisor ou encarregado), de modo a listar aquelas que são de maior importância para a operação estratégica. É importante listar não só aquelas de caráter operacional, mas também as que embasam o relacionamento da área com as outras áreas da empresa e as que dão suporte às condições operacionais. A utilização da folha-tarefa de atividades, retratada na Figura 2.17, facilita a estruturação do levantamento, conforme exposto no subitem 2.6.3. A folha-tarefa – 'ATIVIDADES' encontra-se no apêndice e uma reprodução parcial da mesma pode ser observada na Figura 4.2.

FOLHA DE TAREFA DE ATIVIDADES					Nº
ÁREA:		Pesquisador:		Data:	
Atividade	Importância		Desempenho		Notas
Descrição da atividade	hoje	futuro	nós	Concor.	(Nome concorrente, etc.)

Níveis de importância e desempenho: utilizar 5 como MAIOR nível e 1 para MENOR nível

Fonte: o autor

Figura 4.2 – Representação parcial da Folha-Tarefa ATIVIDADES

O preenchimento da folha-tarefa é executado pelo pesquisador, através de entrevista com o gestor da área, seus pares, superiores, clientes ou fornecedores internos. O cabeçalho da planilha é importante para fins de documentação e controle, bem como na organização das informações que serão utilizadas nas etapas posteriores do método. Cada atividade identificada ocupa uma determinada linha da planilha, tomando-se o cuidado de se utilizar uma nomenclatura universal, evitando-se códigos e nomes proprietários de difícil entendimento à pessoa não familiarizada com a empresa. Uma breve descrição da atividade também pode ser utilizada, caso não exista um determinado nome que a represente de forma completa e corretamente. Conforme já

observado nesta dissertação, as colunas de importância e desempenho possuem caráter subjetivo, como uma 'avaliação' do gestor com relação à atividade respectiva. A coluna 'importância' apresenta uma medida do grau de relevância da atividade analisada para a operação da empresa. A utilização em uma escala em cinco níveis indica '5' para uma 'máxima' importância e '1' para uma importância 'mínima'. A informação com diferentes escalas de tempo, 'hoje' e 'futuro' procura cobrir uma visão dinâmica da atividade respectiva, conforme já preconizava Lewis (1995), apesar de o grau de subjetividade ser particularmente alto neste ponto. Este caráter subjetivo da avaliação pode ser minimizado pelo pesquisador, quando da abordagem e explicação do método ao grupo e do reforço colocado ao entrevistado.

As colunas de 'Desempenho', tanto da empresa como do principal concorrente, indicam o nível em que a empresa se encontra com relação à atividade respectiva. A escala de '1' (muito ruim) a '5' (excelente) representa a opinião do entrevistado referente à atividade pesquisada. É natural o entrevistado, quanto mais próximo da operação, tender a supervalorizar o desempenho da empresa, evitando classificar como baixo o seu nível de desempenho. 'Miopia' operacional, desconhecimento de outros padrões, ou até receio de se colocar (ou colocar um subordinado) em dificuldades perante a hierarquia superior da empresa estão entre as causas dessa tendência. O pesquisador pode corrigir parte deste problema efetuando um novo esclarecimento antes do início da entrevista com o entrevistado quanto à finalidade da pesquisa e a importância de se localizarem os pontos de falha, que serão objetos de nivelamento nas próximas etapas do método. A técnica da 'triangulação' de opiniões ou pontos de vista também é utilizada para reduzir a influência do viés do entrevistado (VOSS, TSIKRIKTSIS e FROHLICH, 2002), quando se efetua a mesma análise através de pessoas em diferentes posições da empresa que, ao conhecerem a atividade respectiva como clientes ou fornecedores internos, ou mesmo como superiores, também expressam sua opinião, que será enfim confrontada com a do gestor, para comprovação ou correção.

As folhas-tarefa completadas, com as atividades relevantes da respectiva área operacional pesquisada, são utilizadas para dar prosseguimento à próxima etapa, quando se analisam os recursos que dão sustentação às atividades listadas.

4.3.2 Os 'Recursos' da operação

Elementos básicos da construção ou formação das capacitações, os 'recursos' são identificados e classificados nesta etapa do método, seguindo o diagrama de processos da Figura 4.1. Na hierarquia apresentada na Figura 2.16, cada atividade é constituída por uma coleção de recursos, representados pelos círculos da Figura 2.21. A 'saúde' dos recursos utilizados na construção das atividades e capacitações determina o nível de desempenho da atividade ou capacitação específica, entre outros fatores, conforme preconizam Mills *et al.* (2002). Dessa forma, quando na etapa de nivelamento do processo é efetuada a análise dos níveis de desempenho esperado e o obtido pela operação da empresa, os 'recursos' são as 'peças' onde se poderão efetuar as modificações necessárias para melhorar o desempenho em determinada atividade ou mesmo capacitação. Por exemplo, é possível aumentar a capacitação de 'qualidade de atendimento ao cliente' fazendo-se ajustes (ou nivelando-se, para utilizar o vocabulário desta dissertação) na qualidade das pessoas que atendem (aumentando seu treinamento, p.ex.), ou a qualidade dos equipamentos ou instrumentos utilizados para servir ao cliente. Assim, a alteração no nível do recurso provoca uma alteração na atividade e capacitação da empresa.

A operacionalização do método é feita a partir das folhas-tarefa de 'atividades', onde se parte para a verificação dos recursos necessários à construção de cada uma delas. Utiliza-se, neste ponto, da 'Folha-Tarefa RECURSOS', cuja forma completa pode ser verificada no apêndice, representada parcialmente na Figura 4.3.

O detalhamento do cabeçalho é particularmente importante no levantamento de recursos, haja vista que a quantidade destes é significativamente superior à quantidade de atividades da empresa, através da própria definição dos termos. Assim, o correto preenchimento do cabeçalho permite o controle, categorização e identificação dos recursos, após o seu levantamento.

FOLHA DE TAREFA DE RECURSOS								Nº		
ÁREA:				Pesquisador:				Data:		
Atividade:		Valor			Controle			Mobilidade		
Recursos		import	merc.	escass	manut	durab	imitab	vers.	com	cod

Fonte: o autor

Figura 4.3 – Representação parcial da Folha-Tarefa RECURSOS

As definições e atributos dos ‘recursos’ apresentados no subitem 2.6.4 dão uma dimensão da relativa complexidade deste levantamento. Ao mesmo tempo em que temos recursos ditos ‘tangíveis’, que podem ser vistos ou mesmo ‘tocados’ pelo pesquisador, temos também recursos ‘intangíveis’, que podem ser de difícil detecção e entendimento em algumas operações, como habilidades, experiência e conhecimento dos empregados, fornecedores, distribuidores e até clientes. O Quadro 2.7 resume as categorias propostas para os recursos por Mills *et al.* (2002).

Cada um dos recursos identificados na pesquisa é verificado através da utilização de três métricas distintas: ‘Valor’ – importância que o recurso tem para a vantagem competitiva da operação e sua sustentabilidade; ‘Controle’ – como a empresa detém o poder sobre o recurso específico para utilizá-lo; e ‘Mobilidade’ – reposicionamento do recurso em diferentes atividades. O Quadro 2.8 apresenta a proposta de Lewis (1995) para a utilização dessas métricas, que é usada neste trabalho para verificação dos recursos da operação. Verifica-se que cada métrica é subdividida em três métricas adicionais, as quais recebem a classificação do pesquisador através da análise deste e do entrevistado, quais sejam: VALOR – ‘importância’, ‘valor de mercado’ e ‘raridade ou escassez’; CONTROLE – ‘manutenção’, ‘durabilidade’ e ‘imitabilidade’; MOBILIDADE – ‘versatilidade’, ‘complementaridade’ e ‘codificação’. As definições se encontram no Quadro 2.8 e podem inclusive ser impressas no verso da

folha-tarefa de recursos, visando à facilidade de consulta dos mesmos no preenchimento daquele documento.

É importante ao pesquisador a correta compreensão de todas as métricas e níveis de classificação, para que se possam efetuar os levantamentos, questionamentos e observações. A propensão para respostas subjetivas, como no levantamento das 'atividades', é diminuído no caso dos 'recursos'. A utilização das diversas métricas, bem como a 'visualização' do pesquisador no caso dos recursos ditos 'tangíveis', facilitam a acepção real da condição do recurso analisado. Recursos cuja identificação e entendimento são mais complexos, como os 'culturais', de 'conhecimentos' e de 'relacionamentos,' podem ser objetos de análise mais subjetiva, dada sua própria natureza.

A tendência a supervalorizar a importância dos recursos, ou mesmo o controle sobre os mesmos (o chamado 'viés' do entrevistado), também pode ser diminuída com a técnica da 'triangulação', conforme já utilizado no levantamento das atividades.

4.3.3 As 'Capacitações' da operação

A construção das capacitações da operação, através da utilização das atividades e recursos, é o objeto desta etapa do diagrama de processos da Figura 4.1. É importante que a etapa seja executada por um grupo multidisciplinar, composto principalmente por pessoas da área operacional da empresa, que participaram do levantamento de 'atividades' e 'recursos'. Esta ação assegura que não seja considerado apenas um viés e contribui para que o grupo desenvolva a sensação de 'propriedade' sobre o trabalho realizado, traduzindo-se num trabalho mais completo e facilitando a implantação eficaz dos resultados (PLATTTS, 1993 e PLATTTS *et al.*, 1996 e 1998).

Neste ponto, é possível que se tenham identificado e valorado atividades e recursos que não compõem nenhuma competência específica, nem mesmo competências de suporte, como 'planejamento' ou 'controle, por exemplo. É possível se concluir que tais atividades e recursos não possuem utilidade para a empresa e que a mesma prescinde da sua existência. Entretanto, é importante estar certo na análise de que o melhor a ser feito seria eliminar a atividade e seus recursos correspondentes, pois é necessário se certificar que o recurso dito 'prescindível', através da sua mobilidade, não faz parte da construção de outra atividade 'imprescindível'. Como se está restringindo a análise dos recursos, atividades e capacitações ao nível funcional das 'operações' da empresa, é preciso avaliar se a atividade não dá suporte a outras áreas funcionais que não foram identificadas nesta análise.

Lewis (1995) delimita as capacitações, classificando-as de modo que somente são analisadas e consideradas aquelas que (i) possuem uma reconhecida importância para a empresa; (ii) permitem, através do seu desempenho, uma vantagem competitiva para a empresa; (iii) as atividades foram construídas a partir de recursos estratégicos. Entretanto, a análise proposta por este trabalho busca identificar e valorar as capacitações para compará-las às necessárias à realização da estratégia de manufatura (segundo a 'visão da manufatura' (MASLEN, 1996)) e é importante se utilizar de todas as capacitações identificadas, mesmo as que possuem desempenho abaixo do esperado, pois, dessa forma, receberão uma indicação de melhoria (ou alavancagem) de recursos ou atividades, conforme o caso.

A operacionalização desta atividade é executada através da utilização da 'Folha-Tarefa de Capacitações', representada no Apêndice e, em parte, detalhada na Figura 4.4.

Nessa mesma folha-tarefa, observa-se a utilização recorrente das colunas 'importância' e 'desempenho', onde o grupo deverá, após a identificação das competências originadas pelas 'atividades' e 'recursos', classificar cada uma delas segundo essas duas métricas. As observações apresentadas para a folha-tarefa de 'atividades', onde as métricas 'importância' e 'desempenho' são também utilizadas, são ainda válidas (subitem 4.4.1). A dimensão 'importância' classifica a capacitação

identificada quanto à sua natureza estratégica para a realização da estratégia de manufatura. A dimensão temporal (hoje e futuro) permite a reflexão longitudinal da capacitação, se mantém, reduz ou aumenta de importância num horizonte futuro, determinado pelo grupo como apropriado. O ‘desempenho’ relativo a cada capacitação tende, pela sua própria natureza, a uma classificação subjetiva. Entretanto, o preenchimento pelo grupo de trabalho busca reduzir esta subjetividade, devido à discussão e consenso orientados pelo pesquisador.

FOLHA DE TAREFA DE CAPACITAÇÕES					Nº
ÁREA:		Pesquisador:			Data:
Capacitações Identificadas	Importância		Desempenho		Notas
	hoje	futuro > ____ anos	nós	concorr.	

Níveis de importância e desempenho: utilizar 5 como MAIOR nível e 1 para MENOR nível

Fonte: autor

Figura 4.4 – Representação parcial da ‘Folha-Tarefa de Capacitações’

O desempenho dos principais concorrentes relativos a cada capacitação identificada é uma importante ferramenta de análise da condição de competitividade da organização. Muito embora a competitividade possa se dar pelo acúmulo de capacitações em alto grau de desempenho, algumas capacitações com grau mais baixo que o dos concorrentes podem significar uma necessidade de ação nesse ponto específico. Nos casos em que a empresa possua orientação estratégica diferente de seus concorrentes, é possível que a constatação de níveis abaixo da concorrência seja apenas a indicação desta orientação estratégica, e não uma necessidade de correção ou nivelamento.

Como resultado final desta etapa, o grupo apresenta a relação de capacitações da área de operações analisada, com as respectivas classificações

quanto à sua importância e desempenho. Essa relação será utilizada na próxima etapa, para confronto e comparação com a 'Visão da Manufatura'.

4.4 Determinação das *lacunas* e Necessidades de Nivelamento das Capacitações

A identificação de pontos no desenvolvimento de capacitações pela área de operações da empresa, sejam eles necessidades de nivelamento em que a empresa necessita melhorar seu nível de desempenho, sejam na criação de capacitação, onde ocorre a aquisição ou desenvolvimento de recursos, é o objetivo central do *diagrama de processos* da Figura 4.1. Para atingir tal objetivo, será utilizada a análise da 'Visão da Manufatura', com as declarações na forma de capacitações necessárias à organização comparadas com as capacitações existentes levantadas através das 'Folhas de Tarefas', através da identificação das atividades, recursos e respectivas capacitações derivadas.

4.4.1 Relatório das capacitações demandadas

O resultado do processo de criação da 'Visão da Manufatura' descrito no Subitem 4.3 apresenta uma série de 8 a 10 capacitações necessárias à operação da empresa. A apresentação dessas capacitações em uma planilha, semelhante à folhas-tarefa Capacitações, permite a reflexão do grupo quanto às dimensões da 'importância' e 'desempenho' de cada capacitação. A Figura 4.5 representa parcialmente a planilha de capacitações demandadas.

4.4.2 Capacitações da Operação

As análises levadas a termo na área de operações, através da utilização das folhas-tarefa de 'recursos', 'atividades' e finalmente de 'capacitações,' possibilitam a

organização do relatório sumarizado das capacitações identificadas. A folha-tarefa de 'capacitações', exposta na Figura 4.4, é o documento utilizado para indicar as competências localizadas na área de operações estudada.

A utilização dessa folha-tarefa, em conjunto com o relatório da Figura 4.5, permite a comparação e análise objeto da última etapa do diagrama de processos da figura 4.1. Esta etapa é exposta no próximo subitem.

PLANILHA DE CAPACITAÇÕES da VISÃO DA MANUFATURA					
Pesquisador:				Data:	
Capacitações Identificadas na 'Visão da Manufatura'	Importância		Desempenho		Notas (detalhes, observações, etc.)
	hoje	Futuro (> anos)	Esp. pelo mercado	Concor.	
1.					
2.					
3.					
9.					
10.					

Níveis de importância e desempenho: utilizar 5 como MAIOR nível e 1 como MENOR nível

Fonte: o autor

Figura 4.5 – Representação Parcial da Planilha de Capacitações Demandadas

4.4.3 Identificação de Lacunas

A limitação da 'Visão da Manufatura' de até dez declarações de capacitações da área de operações da empresa, comparada com a relação não limitada das capacitações existentes, derivada das análises ocorridas na empresa, indica claramente a possibilidade da existência de lacunas, ou seja, capacitações existentes em uma lista e não presentes na outra e vice-versa. A integração das duas análises objetiva identificar as capacitações necessárias que são atendidas pela empresa, ou seja, cujos recursos e atividades constroem uma capacitação desejada na 'estratégia

de operações'. Aquelas capacitações necessárias que não possuem correspondentes dentro da área de operações da organização são identificadas como 'Lacunas', ou pontos de falha na empresa. Como solução, essas capacitações podem ser objeto de decodificação, buscando-se identificar as atividades e recursos necessários para sua criação. A partir deste entendimento, é sinalizada à gestão da empresa esta condição, para tomada de decisão. A decisão da empresa em desenvolver a capacitação através da aquisição de recursos, treinamentos, desenvolvimento de tecnologias, ou simplesmente adquirindo externamente através de compra direta ou associação estratégica com outras empresas, não faz parte do escopo deste trabalho.

Outras lacunas observadas nesta comparação são as capacitações que não são utilizadas pela empresa para atendimento à 'estratégia de operações'. Algumas considerações podem ser derivadas desta constatação: **(1)** a capacitação é de suporte, não sendo relacionada dentro do processo de visão da manufatura que limita sua quantidade, porém é fundamental para que outras capacitações possam ser sustentadas (MILLS *et al.*, 2002); **(2)** a capacitação é fundamental para a operação da empresa e foi identificada no processo de 'visão da manufatura', porém, devido à limitação da quantidade de declarações, acabou não sendo relacionada; **(3)** a capacitação é fundamental para a operação da empresa e NÃO foi identificada no processo de 'visão da manufatura'. Tal condição indica a necessidade de revisão do processo e retorno às etapas de análises previstas para a 'Visão da Manufatura', no *diagrama de processos* da Figura 4.1; **(4)** a existência de capacitações que não se relacionam diretamente às necessidades da estratégia de operações da empresa, mas cujo nível de desempenho da empresa pode indicar novas perspectivas aos gestores. É uma abordagem que permite uma visão "*bottom-up*", dentro dos moldes propostos por Wheelwright e Hayes (1985) para direcionamento da estratégia de manufatura.

A planilha que integra as capacitações oriundas da 'folha-tarefa capacitações' (Figura 4.4), e da planilha de capacitações demandadas da 'visão da manufatura' (Figura 4.5), pode ser utilizada para se visualizar e comparar diretamente as demandadas com as existentes, permitindo se identificarem e analisarem as lacunas existentes, conforme ilustra a Figura 4.6.

4.4.4 Nivelamento das Capacitações

Através da análise proposta pela integração dos relatórios e comparação das capacitações 'existentes' com as 'necessárias' no relatório comparativo da Figura 4.6, identificam-se aquelas que já estão desenvolvidas pela empresa, ou seja, não ocorre uma 'lacuna', como descrito no subitem 4.5.3. A comparação direta entre os níveis de desempenho desejados e os existentes demonstra eventualmente uma condição em três possibilidades: **(1)** o nível da capacitação existente é igual ao necessário; **(2)** o nível da capacitação existente é superior à necessidade; **(3)** a capacitação existente possui nível inferior ao demandado. Esta terceira possibilidade indica uma necessidade de nivelamento desta capacitação específica. A capacitação que está sujeita a este nivelamento pode ser decomposta nos seus blocos construtores, suas atividades e recursos, indicando em qual ponto ocorre a diferença de desempenho e onde se pode agir para melhorar seu desempenho. Neste ponto, pode-se gerar um relatório onde se apontam essas discrepâncias e os pontos específicos onde se atuar para corrigi-las. Este trabalho de dissertação não entra no mérito da decisão dos gestores pela técnica a ser utilizada para nivelamento das capacitações. Eventuais sugestões do que pode ser acionado, adquirido ou desenvolvido para atingir o nivelamento adequado podem fazer parte de um relatório final aos gestores.

A conclusão da necessidade de nivelamento ou desenvolvimento (aquisição) da capacitação necessita ser formatada para apresentação aos gestores. As opções abertas à tomada de decisão devem permitir a identificação da real necessidade para a empresa na capacitação específica. A apresentação no formato de relatório permite essa comunicação.

RELATÓRIO COMPARATIVO DAS CAPACITAÇÕES			
Pesquisador:		Data:	
Capacitações Identificadas nos levantamentos das operações da empresa	Desempenho <i>atual</i>	Desempenho <i>necessário</i>	Capacitações Identificadas na 'Visão da Manufatura'
(1) Capacitação A	5	4	(1) Capacitação A
(2) Capacitação B	4	3	(2) Capacitação B
(3) Capacitação C	5	5	(3) Capacitação C
(4) Capacitação D	1	5	(4) Capacitação D
(5) Capacitação E	1	4	(5) Capacitação E
		3	(6) Capacitação F
(7) Capacitação G	2	4	(7) Capacitação G
(8) Capacitação H	4	5	(8) Capacitação H
		4	(9) Capacitação I
(10) Capacitação J	5	4	(10) Capacitação J
(11) Capacitação K	3	-	-
(12) Capacitação L	4	-	-
...	...	-	-

Fonte: do autor

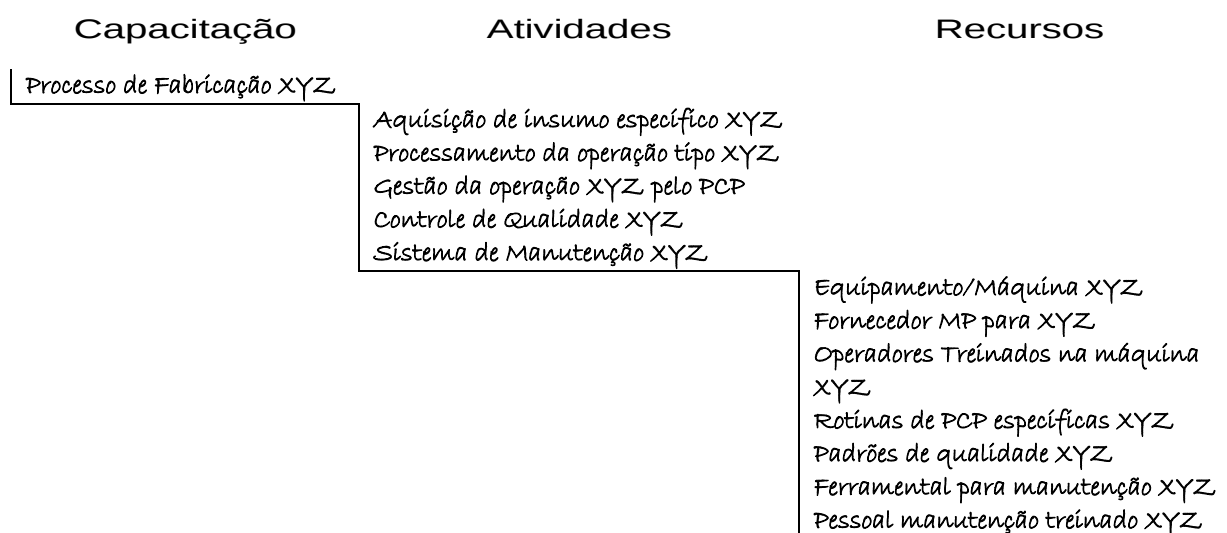
Figura 4.6 – Exemplo de Relatório Comparativo das Capacitações – resultado dos levantamentos realizados nas operações da empresa e da 'Visão da Manufatura'

4.4.5 Relatório aos Gestores

Os resultados das etapas anteriores podem ser sumarizados e agrupados de forma a permitir ao gestor avaliar as capacitações identificadas e comparadas. A tomada de decisão ocorre na situação de necessidade de nivelamento ou desenvolvimento para situações em que a empresa não possua a capacitação. Como exemplo, pode-se ter a situação de determinada organização de manufatura cuja análise indica a necessidade de desenvolvimento (a partir do zero) da capacitação em

determinado processo de fabricação. As opções para o gestor poderiam ser **(1)** o desenvolvimento ‘doméstico’ da capacitação, implicando em investimentos internos à empresa; **(2)** ‘aquisição’ da capacitação através de terceirização, aquisição, aliança estratégica, entre outros. O desenvolvimento interno da capacitação inicia-se pela análise da mesma, decompondo-se as atividades e recursos que a suportam, verificando-se sua existência ou não na empresa. O exemplo apresentado na Figura 4.7 indica a composição hierárquica de uma capacitação em ‘Processo de Fabricação XYZ’. Verifica-se que o exemplo indica que o processo específico (a capacitação) é composto de uma série de atividades e recursos que o sustentam.

Os relatórios das necessidades de nivelamento das capacitações também podem ser detalhados nas respectivas atividades e recursos, visando a se verificar qual atividade, e, por final, qual recurso necessita ser melhorado, substituído, treinado ou adquirido de qualquer forma, para que a empresa atinja o nível exigido para a capacitação específica.



Fonte: Adaptado de Lewis, 1995

Figura 4.7 – Exemplo de hierarquia entre competências, atividades e recursos para a capacitação em processo de fabricação.

As capacitações que fazem parte do conjunto da empresa, mas que não aparecem dentro das identificadas na 'Visão da Manufatura', podem ser denominadas de capacitações 'adicionais' da empresa (capacitações 'K' e 'L', do exemplo da Figura 4.6). Se a capacitação possuir um nível que permita gerar um diferencial, permitindo, por exemplo, que a empresa desenvolva toda uma nova tecnologia, diferente da utilizada nos produtos ou processos atuais, pode modificar todo um posicionamento estratégico da empresa, possibilitando entrada em novos mercados ou áreas de atuação.

CAPÍTULO 5 – ESTUDOS DE CASO

Este capítulo apresenta estudos de caso, com aplicações do método proposto por este trabalho para a utilização do diagrama de processos na gestão das competências organizacionais como contribuição para o atendimento à estratégia de operações. Os casos foram realizados dentro de uma mesma organização, cuja escolha e as justificativas são inicialmente relatadas no capítulo. Segue-se pelos contatos iniciais e as primeiras reuniões de escolha dos grupos para a identificação da 'Visão da Manufatura'. Duas áreas operacionais de contextos diferentes são utilizadas, visando a proporcionar o levantamento de capacitações: uma área de manufatura (Montagem Final) e uma área de serviços (Ferramentaria). Os aspectos conclusivos dos estudos de caso finalizam o capítulo.

5.1 Preparação para o Processo

A organização a ser estudada poderia segundo já citado anteriormente neste documento, pertencer a qualquer categoria: industrial, comercial ou serviços. A interpretação moderna indica a não-praticidade de se tratar de maneira diferenciada, buscando-se soluções ou métodos que possam ser utilizados em qualquer das categorias citadas, devido à convergência das operações. Esta forma de pensar também orienta este trabalho acadêmico, quando se buscou uma organização que pudesse atender aos requisitos do método e permitisse o estudo de casos e sua conseqüente reflexão na estratégia de operações. Os aspectos que circundaram a escolha da empresa e a subsequente preparação do pesquisador estão indicados nos próximos subitens.

5.1.1 Escolha da Organização

A organização escolhida é uma indústria de capital brasileiro, com 50 anos de história, com sede no sul do país e que faz parte do segmento de eletro-eletrônicos, possuindo manufatura em duas plantas industriais, a planta original, no estado do Paraná, e outra no estado da Bahia. A empresa conta com cerca de 50 tipos diferentes de produtos eletro-eletrônicos, em diversos modelos. Os estudos foram executados apenas na planta do Paraná, cujos produtos são eletrodomésticos de pequeno tamanho para casa e cozinha. A planta conta com áreas de injeção, motores e montagem final. Contatos com a direção da empresa, e, mais profundamente, com o 'Gerente de Manufatura', permitiram o acesso às pessoas com poder de decisão, garantindo a cooperação e boa-vontade dos grupos operacionais, conforme preconiza o método proposto por este documento e descrito no subitem 4.2.1. A organização já havia abrigado uma pesquisa de caráter semelhante (MENEZES, 2004), e tal trabalho, que ocorreu entre os anos de 2003 e 2004, também facilitou o acesso e entendimento dos métodos de pesquisa propostos, além do interesse pelos resultados práticos. Esta condição da empresa estudada permitiu uma facilitação e interesse na pesquisa, o que pode induzir uma facilidade não comum no universo da pesquisa aplicada. Reforça-se como fundamental o contato com a gestão superior da empresa, o entendimento e apoio da mesma à pesquisa, condição normalmente difícil de se conseguir nas organizações.

A existência de uma 'gestão estratégica', com 'visões' e 'missões' declaradas, item necessário à definição da empresa como candidata à pesquisa, ficou atendida, principalmente após a operacionalização da pesquisa anterior. Nas áreas industriais, estão implantados sistemas de medição de desempenho que possibilitam uma gestão moderna das operações. Tanto a direção da empresa, como os principais gerentes e supervisores, possuem um direcionamento estratégico de suas ações, permitindo melhor compreensão da pesquisa e de seus desdobramentos, bem como da sua aplicabilidade. A existência de uma estrutura organizacional com área de operações claramente definida é uma característica comum às empresas de

manufatura, e a empresa estudada possui não somente a estrutura, mas objetivos específicos para cada unidade operacional.

Dessa forma, verifica-se que a empresa escolhida não somente possui, como excede, os requisitos mínimos para utilização do método proposto por esta dissertação, através do descrito no subitem 4.2.1, possibilitando sua escolha para a realização dos estudos de caso.

5.1.2 Preparação do Pesquisador

A utilização do estudo de caso e da abordagem por processos, bem como da técnica da pesquisa-ação, já detalhados no capítulo 3, preconiza o envolvimento do pesquisador como parte integrante das ações, não somente como observador passivo (subitem 4.2.2). Para tal, é necessário que o mesmo se prepare para as atividades que são desenvolvidas, bem como os facilitadores auxiliares.

A preparação inicial se deu através de um levantamento detalhado da estrutura organizacional da empresa, seus produtos/serviços, mercados atendidos, principais concorrentes, além da análise da visão e missões declaradas, bem como dos objetivos organizacionais. O acesso às informações foi facilitado pelo contato estreito com as pessoas que executam a gestão estratégica da empresa, além de muitas informações de domínio público, através do acesso à Internet. As informações coletadas e estudadas pelo pesquisador foram utilizadas como base de discussão para identificação da 'Visão Externa' e da 'Visão Interna', bem como do 'Encontro Inicial', para apresentação da pesquisa e formação dos grupos operacionais, de acordo com o *diagrama de processos* da Figura 4.1.

Seguindo o mesmo *framework* e utilizando o caminho da 'Visão da Manufatura', o pesquisador tem o papel fundamental de organizar e conduzir os grupos de *brainstorming* e de direcionamento (*steering-groups*), bem como as entrevistas com gestores de diversas áreas. Dessa forma, a capacitação de "facilitadores", com

habilidade de exposição de forma clara e de condução de grupos multidisciplinares, é não somente desejada como fundamental para o sucesso da pesquisa. Conhecimentos de gestão estratégica (missão, visão, objetivos estratégicos), como também das corretas acepções para os conceitos de 'recursos', 'atividades' e 'capacitações', também são imprescindíveis. Nesta fase, o próprio pesquisador agiu diretamente, visando a garantir o atendimento aos requisitos citados. Entretanto, a utilização de facilitadores que exerçam suporte operacional à realização das atividades, ou mesmo as conduzam, caso sejam capacitados, é possível. A necessidade de preparação do pesquisador para a aplicação indica uma limitação do método, causando dificuldade na sua replicação e futura validação.

Para o 'Levantamento das Capacitações', seguindo o caminho paralelo no mesmo diagrama de processos, uma preparação diferenciada é exigida dos facilitadores. Como nesta fase ocorre o levantamento de capacitações existentes, e, para tal, ocorre a discriminação dos recursos e atividades, é importante que se conheçam detalhes das operações objetos dos estudos de caso. Nesta etapa, foi necessário o contato direto dos facilitadores com as áreas operacionais levantadas ('Montagem Final' e 'Ferramentaria'), para que pudesse ser entendido o encadeamento das atividades de operação e a utilização dos recursos. Algumas visitas à fábrica e entrevistas informais com supervisores, encarregados e operadores de produção auxiliaram a preparação, dando o detalhamento necessário a esta etapa. As visitas ocorreram em etapas, devido às dificuldades do pessoal operacional em atender às questões da pesquisa. Apesar da boa-vontade demonstrada, algumas esperas por parte do pesquisador para contatar alguns operadores ocorreram, exigindo prolongamento da atividade por dois períodos adicionais.

5.2 Encontro Inicial

No caso estudado, foi efetuada uma série de três encontros e uma entrevista para esclarecermos a finalidade e objetivos da pesquisa, bem como da eventual utilidade da mesma para a própria empresa. Apesar do receio natural com relação aos

aspectos de confidencialidade, obteve-se o apoio da direção. A realização recente do projeto de pesquisa citado no subitem 5.2.1, e que resultou na otimização da gestão da manufatura, além da economia significativa, também colaborou para que o trabalho fosse autorizado. Como para a pesquisa necessita-se de uma interação muito forte com as pessoas, o envolvimento da área de recursos humanos nas etapas iniciais foi também necessário, configurando-se uma relutância inicial por parte da mesma e um esclarecimento do grau de interação com a equipe operacional que seria realizado. Saliente-se que, após tomar conhecimento dos objetivos e condições da pesquisa, tivemos apoio daquela área.

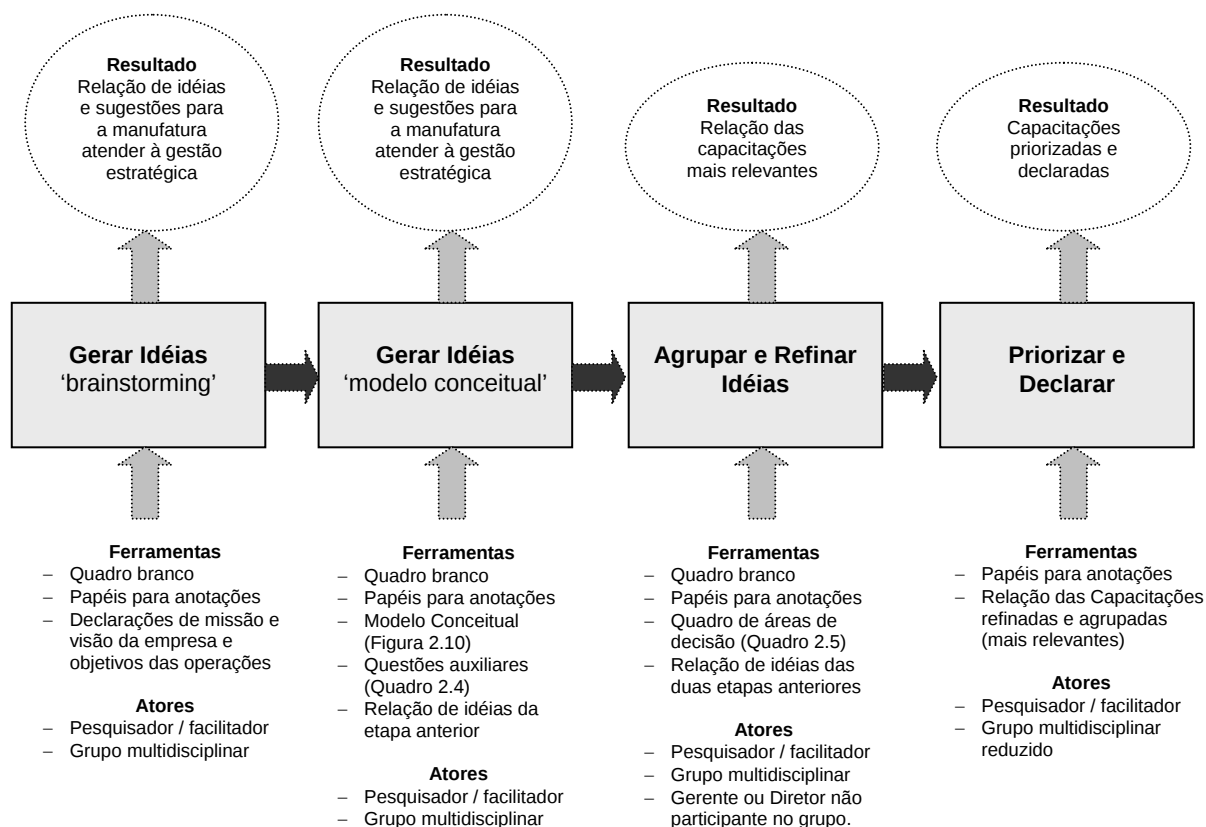
A criação dos grupos multidisciplinares para o desenvolvimento das atividades previstas no método foi um consenso dos participantes das reuniões iniciais e entrevista, e, nessa formação, foi dada prioridade de participação para as áreas operacionais, com supervisores e encarregados de produção mesclados com participantes de áreas administrativas.

5.3 Construção da ‘Visão da Manufatura’

Neste item, estão descritas as atividades executadas para a identificação das capacitações necessárias à empresa objeto dos estudos de caso, a chamada ‘Visão da Manufatura’. A seqüência de ações executadas para o referido levantamento, e descritas neste subitem, pode ser observada com maior detalhamento na Figura 5.1. As reuniões foram executadas dentro do ambiente da empresa e tiveram duração média de uma hora e trinta minutos. Apesar de uma maior duração permitir um resultado mais amplo, é praticamente impossível afastar os profissionais de suas atribuições originais por longos períodos. Portanto, o aproveitamento do tempo é fundamental para o sucesso das reuniões e norteou a ação do facilitador. As dificuldades de agenda e a eventual falta de alguns membros em determinadas reuniões foram uma constante e exigiram também do facilitador flexibilidade para acomodação dos horários.

A primeira parte da ação, denominada por 'Gerar Idéias', foi realizada com o grupo multidisciplinar, previamente orientado sobre os objetivos da pesquisa, com dez pessoas. Cópias das declarações da Visão e Missão da empresa, bem como das missões específicas das áreas operacionais, foram fornecidas aos participantes. Uma discussão inicial utilizando os documentos fornecidos foi conduzida pelo pesquisador, buscando focalizar a atenção do grupo na busca por 'idéias' que proporcionassem condições à organização para realizar a visão e missão citadas. A sessão de *brainstorming* foi então iniciada, tendo o pesquisador como mediador, com uma quantidade acima de trinta idéias levantadas pelos presentes. Um fato relevante ocorrido nesta reunião foi a constatação, por alguns grupos operacionais representados, de que a declaração de 'missão' das respectivas áreas operacionais deveria ser ampliada, para contemplar todos os objetivos derivados da 'missão' e 'visão' organizacionais.

Para o próximo encontro, foi fornecida a cada participante uma cópia do 'modelo conceitual' proposto por Maslen (Figura 2.10), um quadro com as questões auxiliares à criação da 'visão da manufatura' (Quadro 2.4), bem como uma relação das 'idéias' propostas pelo grupo no primeiro encontro. Uma breve explanação sobre o conceito inserido no 'modelo conceitual' foi seguida pela discussão e elaboração de uma nova relação, descrevendo as 'capacitações' necessárias às áreas operacionais da empresa, atendendo aos requisitos descritos em cada etapa do 'modelo conceitual'. Uma relação de aproximadamente cinquenta capacitações foi gerada nesta etapa do processo. Cabe salientar que a utilização do modelo conceitual e das questões citadas proporcionou maior direcionamento das contribuições dos participantes, possibilitando um aprofundamento das idéias geradas na etapa anterior. Apesar da multidisciplinaridade, o entendimento de todos os participantes para o modelo proposto e a técnica da dinâmica empregada foram plenamente satisfatórios, pelos resultados obtidos.



Fonte: o Autor

Figura 5.1 – Processo de Obtenção da 'Visão da Manufatura'

No encontro seguinte, deu-se a etapa de agrupamento e refinamento das 'capacitações' propostas. Esta reunião contou com praticamente o mesmo grupo multidisciplinar (alguns participantes dos encontros anteriores não puderam comparecer) e cada participante recebeu uma cópia da relação das 'capacitações' levantadas, bem como do quadro indicativo das áreas de decisão para a construção de capacitações (Quadro 2.5). O agrupamento por semelhança ou consistência, em áreas 'estruturais', 'infra-estruturais' e 'humanas', foi rapidamente executado pelo grupo, seguido pela ação que demanda maior dificuldade, indicada pela seleção e eliminação das 'capacitações' menos importantes ou periféricas à visão. A divisão do grupo maior em três grupos menores (com até três integrantes) foi uma solução adotada pelo facilitador para otimizar a discussão, onde cada um dos três ficou responsável por uma determinada área de decisão: 'estruturais', 'infra-estruturais' e 'humanas'. Como o objetivo maior é reduzir a quantidade de 'capacitações' para as consideradas

imprescindíveis às operações da empresa, cada grupo foi orientado a procurar classificar as mesmas por ordem de importância à realização da 'visão' e 'missão' empresarial. Devido à complexidade da ação, os grupos necessitaram de um encontro adicional para finalização. No segundo encontro, o grupo foi reunido e o resultado final novamente integrado numa única relação, com um total de doze 'capacitações'. A ação de refinamento nesta relação foi obtida quando de sua apresentação ao Gerente de Manufatura da empresa, que sugeriu a modificação de redação de algumas capacitações e a eliminação de outras duas. O grupo multidisciplinar referendou as modificações, concluindo a ação de refinamento.

A declaração da 'visão da manufatura', como uma lista priorizada de capacitações que as operações da empresa deve possuir ou desenvolver, foi executada pela parte do grupo mais envolvida com a área operacional. O seu resultado final é apresentado no Quadro 5.1.

5.4 Levantamento das Capacitações Existentes

Neste subitem, estão descritas as atividades para levantamento de capacitações existentes em duas áreas operacionais da organização, complementando o diagrama de processos da Figura 4.1. A escolha das áreas operacionais para realização dos estudos de caso foi baseada nas análises dos colaboradores que participaram das reuniões iniciais e de criação da 'Visão da Manufatura', em conjunto com o pesquisador. Dessa forma, identificaram-se áreas que possibilitariam uma análise interessante sob o ponto de vista da empresa e que continham recursos e capacitações diversos, permitindo a operacionalização do método proposto. Além disso, a possibilidade de atendimento e disponibilidade do supervisor de cada área também foi fator determinante do êxito do estudo. A escolha recaiu sobre uma área que presta serviços internamente à empresa (denominada de 'Ferramentaria'), Caso 1, e outra área de manufatura (chamada de 'Montagem Final'), Caso 2. A sequência de atividades em ambas as áreas operacionais seguiram o diagrama de processos referido: (1) levantamento de atividades; (2) levantamento de recursos; (3) integração

em capacitações. Os próximos subitens descrevem de maneira geral essas atividades para os dois casos.

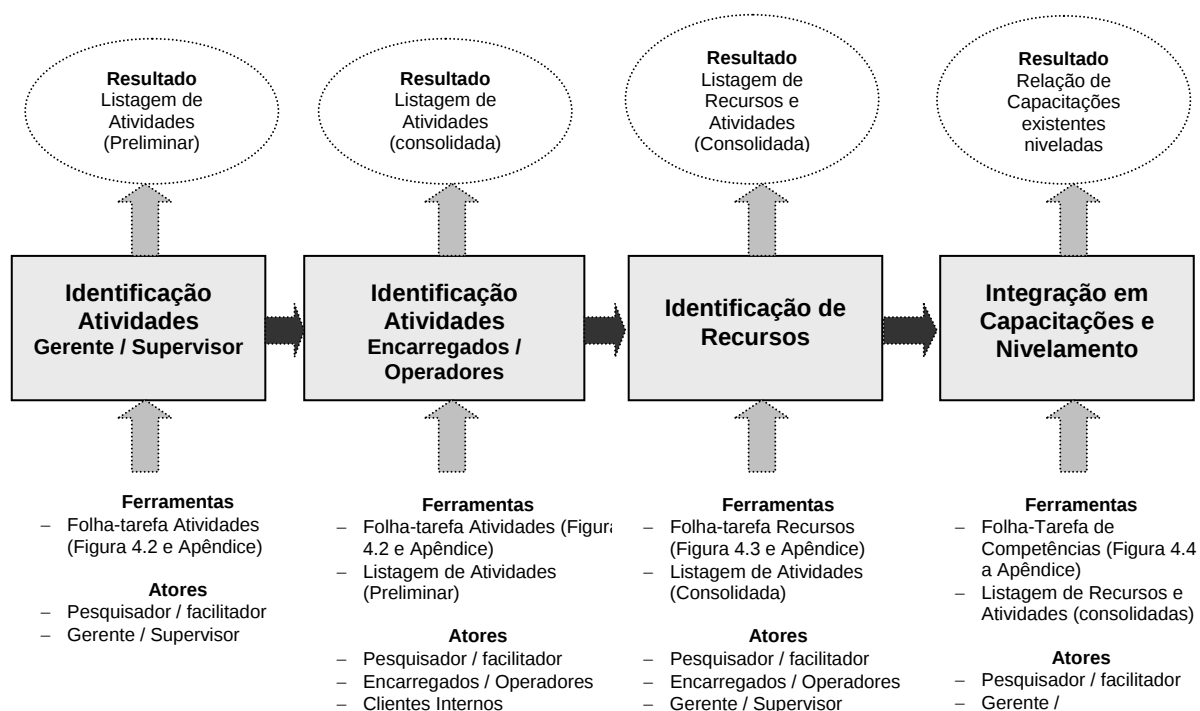
Capacitações necessárias à empresa – Visão da Manufatura
⇒ Produção flexível (capacidade de produzir famílias diferentes de produtos com variações sazonais).
⇒ Confiabilidade (cumprimento de prazos de clientes internos e externos).
⇒ Operações com qualidade assegurada e crescente.
⇒ Gestão de inovação de processos e métodos.
⇒ Redução/otimização de custos.
⇒ Comunicação interna clara e motivadora.
⇒ Adaptabilidade às mudanças.
⇒ Gestão estratégica de operações (implantação e manutenção de indicadores de desempenho vinculados à visão/missão da empresa).
⇒ Capacitação técnica adequada à necessidade.
⇒ Sintonia com a visão do cliente.

Fonte: o autor

Quadro 5.1 – Visão da Manufatura obtida na organização estudada

5.5.1 Levantamento de Capacitações – 1º Caso – Ferramentaria

A primeira área a ter as suas capacitações identificadas foi a ‘Ferramentaria’. Em empresas de manufatura, as atividades de ferramentaria normalmente são desenvolvidas como apoio e suporte. Com atividades de recuperação de máquinas e ferramentas que sofreram desgaste, calibração de equipamentos, criação e adaptação de peças e manutenção eventual, pode-se afirmar que é uma área de prestação de serviços dentro de uma fábrica. Na empresa estudada, esta característica é comprovada, onde a ferramentaria presta serviços a todas as outras áreas operacionais da empresa. Utilizando o diagrama de processos da Figura 4.1 como guia, a seqüência de ações executadas para levantamento das capacitações pode ser observada na Figura 5.2.



Fonte: o Autor

Figura 5.2 – Processo de Levantamento e Nivelamento de Capacitações

A primeira ação, denominada de 'Identificação de Atividades', foi realizada junto ao gestor da 'Ferramentaria'. Nas entrevistas necessárias para a finalização da etapa, a utilização da 'Folha-tarefa Atividades' (Figura 4.2 e Apêndice) possibilitou a orientação e sistematização dos encontros. O preenchimento das atividades foi efetuado buscando-se os diferentes processos executados pela área, iniciando-se pelos processos administrativos executados pelo supervisor e finalizando pelas atividades vinculadas aos processos operacionais da área. As dificuldades encontradas nesta etapa foram principalmente localizadas no preenchimento da coluna 'desempenho'. A comparação com os chamados 'concorrentes' foi considerada para o mercado em geral, devido ao desconhecimento do desempenho específico dos concorrentes diretos. Portanto, foi considerada como uma 'percepção' do desempenho do mercado, e não como uma avaliação objetiva. Também na coluna 'Desempenho', a avaliação das condições internas foi, de certa forma, superestimada. Era percebida claramente uma dificuldade do entrevistado, no caso o supervisor da ferramentaria, em definir um grau de desempenho inferior a 4 para suas próprias atividades. Para se evitar uma análise parcial, procurou-se estender as questões relativas ao desempenho próprio e dos concorrentes aos operadores da área e também aos clientes internos, as

outras áreas operacionais que recebem os serviços da área em questão. Esta ação está representada na Figura 5.2, pela segunda etapa, utilizando a lista de atividades gerada pelo supervisor/gerente como lista preliminar, a ser complementada e consolidada pelas respostas dos outros atores envolvidos. Esta etapa não foi originalmente detalhada no método (vide Capítulo 4), porém mostrou-se importante para a validação das respostas e levantamentos iniciais, indicando um refinamento do método observado na sua aplicação. A lista consolidada das atividades da área de ferramentaria pode ser observada no Quadro 5.2, que é uma representação parcial da ‘folha-tarefa Atividades’, apenas com a relação das atividades, não sendo demonstradas as colunas de ‘importância’ e ‘desempenho’.

A etapa posterior à identificação e preparação da lista de atividades consolidadas, na direção das capacitações organizacionais, é o levantamento dos recursos da área envolvida, de acordo com o diagrama de processos da Figura 4.1 e do processo identificado na Figura 5.2. Este levantamento possui um caráter mais operacional, indicando a necessidade de um levantamento mais exaustivo que a etapa anterior. Partindo do resultado consolidado apresentado no Quadro 5.2, cada ‘atividade’ identificada e valorada foi ‘decomposta’ nos ‘recursos’ necessários para sua concretização. A análise dos recursos utilizados para execução das atividades foi operacionalizada por observação ou questionamento direto aos atores, utilizando-se como base a folha-tarefa Recursos (Figura 4.3). Este levantamento teve uma duração superior à estimada (praticamente o dobro do tempo estimado de uma semana ou de seis encontros ao invés de três inicialmente previstos), devido principalmente à quantidade e diversidade dos recursos existentes, bem como à dificuldade de contato com os encarregados, operadores e supervisor durante a operação normal da fábrica. Entrevistas e levantamentos iniciais foram efetuados diretamente pelo pesquisador e finalizados com auxílio de um facilitador (estudante de graduação em regime de ‘Iniciação Científica’). A quantidade de informações e relatórios gerados nesta etapa é relativamente maior que a anterior, necessitando organização das informações obtidas dos recursos levantados, em termos de atividades a que eles se vinculam. A utilização de recursos em diversas atividades também necessitou de uma atenção especial na organização dos dados. O preenchimento da folha-tarefa Recursos revelou uma característica já prevista no projeto do método, quanto à diminuição da subjetividade

das respostas, dadas às métricas utilizadas, aumentando a análise e entendimento sobre os recursos levantados. Também, como já previsto, os recursos com maior dificuldade de identificação e entendimento são os 'culturais', de 'conhecimentos' e de 'relacionamentos'. Entretanto, após esclarecimentos do pesquisador junto ao facilitador e ao gestor da área, tais recursos não somente foram identificados, como também valorados. Além disso, tais recursos acabaram tomando uma dimensão e importância relativamente grande para as atividades a que se vinculam. Esta percepção é importante na medida em que indica a necessidade de se dar a devida importância aos recursos chamados 'não-tangíveis', que possuem uma dificuldade maior de identificação, mas são de importância relativa muito grande na formação das atividades e capacitações organizacionais.

Aproximadamente uma centena de folhas-tarefa de Recursos foi gerada nesta etapa, necessitando de uma ação executada pelo pesquisador para estruturação dos dados, mostrando-se grande consumidora de tempo (cerca de 16 horas de trabalho interno foram necessárias para cumpri-la). Como resultado final, uma listagem de Atividades e Recursos consolidada foi gerada, servindo como base para a próxima e última etapa deste processo de levantamento e nivelamento de capacitações.

A etapa final deste processo é a que exige maior reflexão por parte do pesquisador e também do grupo gerencial da ferramentaria, área onde foi executado este primeiro estudo de caso. O processo de integração das atividades e recursos nas chamadas 'Capacitações' demandou dois encontros com o supervisor e os dois encarregados da Ferramentaria, responsáveis pelas operações nos dois turnos da fábrica.

A utilização das 'Folhas-Tarefa de Capacitações' (Figura 4.4 e Apêndice), permitiu representar as capacitações que foram formadas pelas atividades e recursos levantados. As capacitações de gestão da área foram determinadas inicialmente, conforme pode ser observado de forma consolidada na Figura 5.3, onde apenas as capacitações integradas estão demonstradas.

Atividades consolidadas da área de Ferramentaria
- Atendimento a Fornecedores (novas tecnologias em processos e materiais).
- Visita a terceiros (análise de qualidade, preços, condições, fornecedores).
- Acompanhamento e gerenciamento de atividades internas (atividades administrativas).
- Monitoramento dos Softwares de Controle (PCP, planilhas).
- Controle de qualidade, eficiência e seqüência de prioridades.
- Monitoramento do nível de satisfação do cliente interno (% de atendimento no prazo, qual. percebida).
- Monitoração e distribuição de pessoal em turnos.
- Controle da necessidade de treinamento de pessoal.
- Elaboração de pedidos de compra da área e acompanhamento dos processos.
- Controle e acompanhamento de estoque de peças e materiais da área.
- Gerenciar banco de dados de fornecedores (atualização de dados, preços, novos fornecedores, etc.).
- Comunicação interna à área (controle de falhas, priorização, problemas de operação, quebras, etc.).
- Comunicação externa à área (gerência de manufatura, diretoria, clientes internos).
- Negociação das metas e 'tradução' das mesmas à equipe operacional.
- Elaboração e revisão de procedimentos e métodos (ISO9000).
- Transporte interno (deslocamento de moldes, peças, equipamentos).
- Transporte externo (moldes, peças a 3 ^{os} , operadores para acompanhamento de processos, qualidade).
- Tratamento térmico (aumento de resistência/dureza de peças), normalmente terceirizado.
- Solda (tig e elétrica), pequenos reparos em matrizes e moldes.
- Polimento para acabamento de superfície de moldes (espelhamento) e outras peças.
- Usinagem (torno), para alterações e transformação de matéria-prima e peças em produtos acabados.
- Usinagem (fresa), dar forma a peças inacabadas (furos, etc.).
- Eletro-erosão (por penetração), dar forma a peças por descargas elétricas.
- Retífica (plana e de perfil), afiar ferramentas de corte, polimento de superfícies.
- Manutenção (corretiva e preventiva), reparos em moldes, em ferramentas de estampo, gabaritos, etc..
- Alterações e modificações em moldes, dispositivos, ferramentas, etc.

Fonte: o autor

Quadro 5.2 – Lista consolidada de atividades da área Ferramentaria

As capacitações representadas na Figura 5.3 foram integradas através da análise das atividades e recursos da parte de 'gestão' (ou também chamada de 'administrativa') da área de ferramentaria. Essas capacitações são necessárias para a figura do gestor, denominado 'Supervisor da Ferramentaria', muito embora algumas atividades sejam delegadas aos encarregados de turnos. A importância atual e futura (horizonte maior que 5 anos) foram todas situadas no nível máximo (cinco na escala indicada) pelo grupo, indicando uma sensibilidade da importância da gestão para a execução das atividades e alcance das metas. A coluna de 'desempenho' foi a que proporcionou maior discussão para seu preenchimento. A tendência natural é a de se nivelar pelo máximo, visando a proteger-se a si mesmo e/ou à equipe. Entretanto, com a utilização da triangulação das fontes de informação, evitou-se essa condição. A

triangulação foi obtida com a adição do nivelamento da capacitação por outras duas fontes: supervisores de áreas clientes e do 'Gerente de Manufatura', superior hierárquico imediato na estrutura organizacional da empresa. O nivelamento dos concorrentes não era de conhecimento de nenhuma das partes entrevistadas.

FOLHA DE TAREFA DE CAPACITAÇÕES					Nº 01/02
ÁREA: FERRAMENTARIA		Pesquisador: nonononono			Data: nov/2005
Capacitações Identificadas	Importância		Desempenho		Notas
	hoje	futuro > 5 anos	nós	concorr.	
Gestão Administrativa	5	5	4	?	RH; documentação; normatização; procedimentos (ISO 9000); finanças e orçamento; necessidades de treinamento; segurança. <i>(Desconhecem o nível de capacitação dos concorrentes)</i>
Comunicação Interna e Liderança	5	5	3	?	Expor objetivos e metas aos colaboradores, criar ambiente motivador, resolver conflitos. <i>(Desconhecem o nível de capacitação dos concorrentes)</i>
Comunicação Externa	5	5	5	?	Interface com outras áreas da empresa (operacionais e de gestão); contato/negociação com fornecedores de peças e matéria-prima para identificar novidades e mão-de-obra para terceirização eventual; participação em reuniões com a chefia/gerência. <i>(Desconhecem o nível de capacitação dos concorrentes)</i>
Gestão de Processos	5	5	4	?	Priorização e distribuição de diferentes tarefas e pessoal em turnos; monitorar necessidades de pessoal para atendimento a prazos; orientação em casos especiais e exceções. <i>(Desconhecem o nível de capacitação dos concorrentes)</i>
Gestão Estratégica	5	5	3	?	Tradução da estratégia de operações aos níveis operacionais; negociar metas com superiores; estabelecer medidas de desempenho vinculadas às metas superiores <i>(Desconhecem o nível de capacitação dos concorrentes)</i>

Fonte: o autor

Figura 5.3 - Representação parcial da folha-tarefa Capacitações resultado da Integração e Nivelamento das Capacitações 'de gestão' da área de 'Ferramentaria'

Continuando a integração de capacitações da área de ferramentaria, passou-se a analisar as capacitações denominadas pelo grupo de 'operacionais', pois são ligadas à atividade-fim da área estudada. A Figura 5.4 representa a folha-tarefa resultante.

FOLHA DE TAREFA DE CAPACITAÇÕES					Nº 02/02
ÁREA: FERRAMENTARIA		Pesquisador: nonononono			Data: nov/2005
Capacitações Identificadas	Importância		Desempenho		Notas
	hoje	futuro > 5 anos	nós	concorr.	
Manutenção (preventiva e corretiva)	5	5	5	4	Reparos em moldes de pequeno e grande porte, em ferramentas de estampo, corte, dobra e repuxo, gabaritos e dispositivos.
Alterações e modificações	5	5	5	4	Alterações em moldes, dispositivos e ferramentas para se adaptarem às melhorias e modificações no processo produtivo solicitadas pelos clientes internos e externos, ou demandas de qualidade e custos.
Usinagem	5	4	5	5	Utilização de torno, fresa, eletro-erosão e retífica para criar, modificar e adaptar as peças ou matérias-primas para serem utilizadas nos processos produtivos.
Solda	5	5	5	5	Execução de solda TIG e elétrica para pequenos reparos em matrizes e moldes
Polimento	5	5	5	3	Realizar polimento em superfícies de moldes (espelhamento), retirando fissuras e rebarbas.
Logística	5	5	5	?	Transporte de peças, materiais, matéria-prima dentro da planta da fábrica e para terceiros.

Fonte: o autor

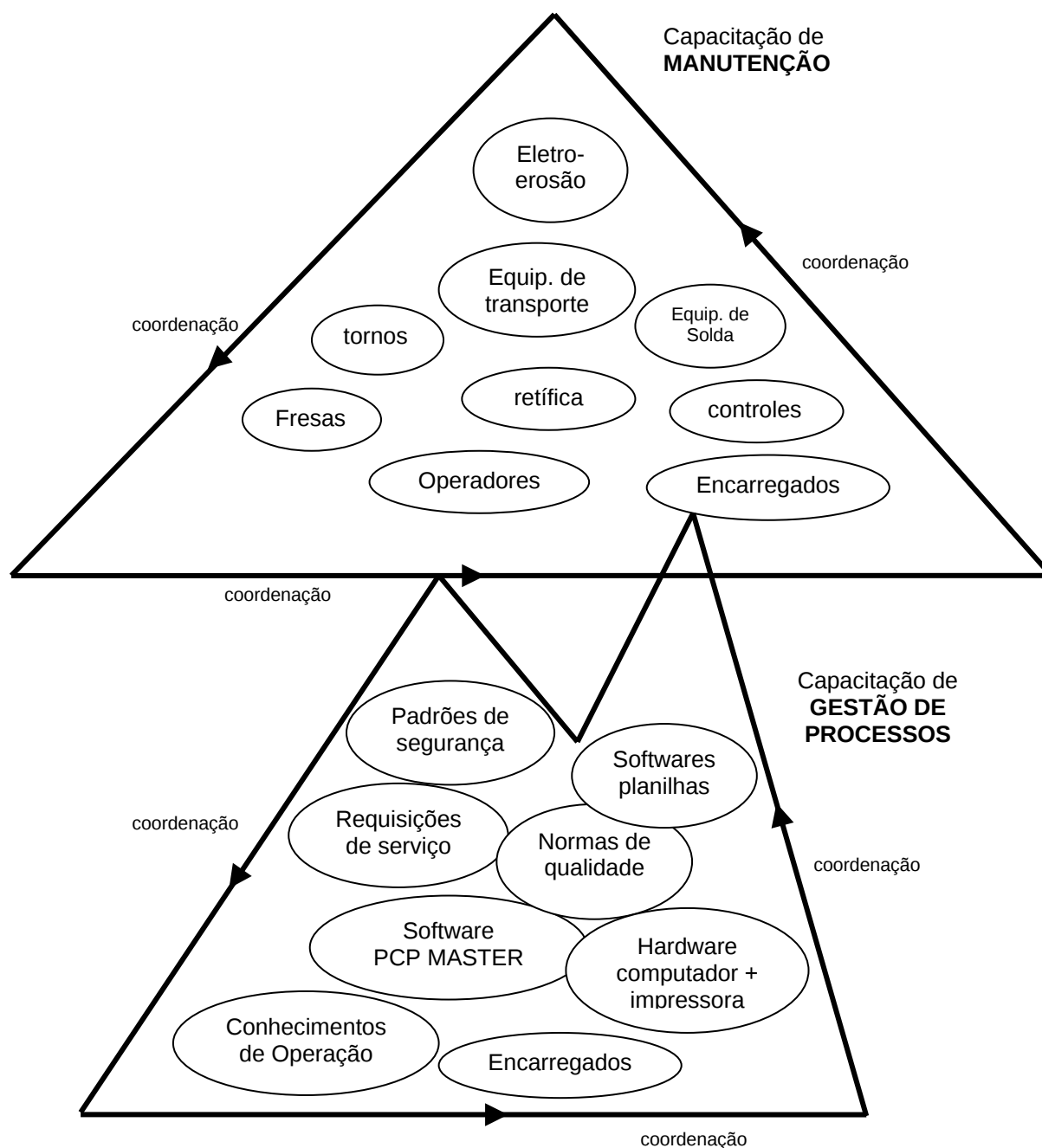
Figura 5.4 - Representação parcial da folha-tarefa Capacitações resultado da Integração e Nivelamento das Capacitações 'operacionais' da área de 'Ferramentaria'

Os recursos e atividades presentes nas capacitações chamadas 'operacionais' da área de ferramentaria geraram as folhas-tarefa de 'recursos' e 'atividades'. Sua utilização para efetuar a integração em competências nesta etapa com a folha-tarefa de 'capacitações', conforme representado na Figura 5.4, indicou a grande quantidade de recursos cruzados, que são utilizados para realização de diferentes atividades, integrando diferentes capacitações. Pode-se citar, como exemplo, um

recurso tangível como um equipamento para usinagem (p.ex. torno ou fresa) que, além da capacitação de 'Usinagem', integra também outras capacitações operacionais identificadas ('Manutenção' e 'Alterações e Modificações'). Também fica evidente a interligação das capacitações de 'gestão' com as 'operacionais', pois uma capacitação de 'Manutenção', por exemplo, somente possui um bom desempenho (por exemplo, um nível 4 ou 5), se possuir uma adequada capacitação em 'Gestão Administrativa' ou mesmo 'Gestão de Processos'. Esta integração pode ser representada utilizando-se a ferramenta pictórica proposta por Mills *et al* (2002), já descrita no subitem 2.6.2 desta dissertação. Pode-se verificar a representação para a capacitação de 'manutenção', suportada pela capacitação de 'gestão de processos', na Figura 5.5.

Pode-se observar na Figura 5.5 que a capacitação de 'Manutenção', indicada pelo triângulo superior com parte dos seus recursos representados, é suportada pela capacitação em 'Gestão de Processos', demonstrada pelo polígono inferior. A coordenação, representada pelas setas, age como elemento de ligação. Neste exemplo, os vértices do polígono inferior 'tocam' os elementos que são suportados diretamente por eles, ou seja, a 'coordenação' e os 'encarregados' da capacitação em 'manutenção'.

A relação das capacitações obtida com as folhas-tarefa representadas nas Figuras 5.3 e 5.4 finalizam esta etapa do procedimento denominado 'LEVANTAMENTO DE CAPACITAÇÕES', indicado no diagrama de processos da Figura 4.1. A área de ferramentaria teve suas capacitações mapeadas e niveladas, utilizando-se, para uma melhor confiabilidade nos números, a técnica da triangulação de fontes de informação.



Fonte: o autor

Figura 5.5 – Representação pictórica parcial da integração entre capacidades

5.5.2 Levantamento de Capacitações – 2º Caso – Montagem Final

O segundo caso a ser estudado foi realizado na mesma organização, na área de manufatura e o setor escolhido foi o de 'Montagem Final'. Diversos fornecedores

internos alimentam a linha, que executa a montagem, testes e embalagem de produtos eletro-eletrônicos para uso doméstico. A característica principal desta unidade pode ser identificada como 'flexibilidade'. A estrutura de montagem segue padrões de células de manufatura, permitindo a troca de produtos a serem montados com relativa facilidade e rapidez. O supervisor observou que a área passou por uma reestruturação em 2005, quando as células de manufatura foram construídas para a necessária flexibilização da linha. Tal condição é derivada da quantidade diferente de produtos montados pela empresa que, além do portfólio da própria empresa, monta e dá acabamento final a produtos importados semimanufaturados (fato este que se intensificou a partir do final de 2004). Os operadores da linha se utilizam de um habitáculo específico, projetado e construído dentro da empresa, que permite a sua adaptação para cada produto montado, dispostos de uma maneira celular. Dentro da linha, na área de testes (funcionais, de isolamento e finais), foram também identificados procedimentos e equipamentos específicos, construídos pela empresa para não só facilitar como evitar erros de medida e atendimento aos procedimentos de segurança exigidos pelas normas do INMETRO⁹.

O processo de levantamento e nivelamento de capacitações desta área seguiu as etapas indicadas na Figura 5.2, como no primeiro caso, e foram executadas pelo pesquisador com apoio do supervisor da área e encarregados de turno. Estas etapas foram executadas utilizando-se as folhas-tarefa de 'Atividades' (Figura 4.2 e Apêndice), 'Recursos' (Figura 4.3 e Apêndice) e 'Capacitações' (Figura 4.4 e Apêndice).

O levantamento de atividades e recursos da área de 'Montagem Final' teve como diferença básica para o caso anterior uma maior incidência de recursos tangíveis e atividades operacionais, também envolvendo uma quantidade maior de operadores. Fato este plenamente justificável, por se tratar de uma área de manufatura, caracterizada pela utilização mais intensa de equipamentos, máquinas e ferramentas. A dificuldade em se obter um grau de desempenho inferior a 4 para as próprias atividades

⁹ Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro - é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que atua como Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade

também se mostraram presentes nesta área, indicando a necessidade da triangulação de informações para se obter uma interpretação mais isenta. O conhecimento do concorrente direto e a sua respectiva qualificação nas diferentes atividades permitiram, diferentemente do caso anterior, uma avaliação do nível de desempenho externo à empresa. A lista consolidada de atividades gerada nesta etapa pode ser observada no Quadro 5.3, representando parcialmente a ‘Folha-Tarefa Atividades’, não indicando as colunas de importância e desempenho.

Atividades consolidadas da área de Montagem Final
⇒ Controle de pessoal, dimensionamento e balanceamento na linha;
⇒ Gestão de treinamento (necessidades, novos operadores, novos produtos, melhorias);
⇒ Gestão de pessoas (salários, folgas, férias, turnos);
⇒ Gestão de Segurança (garantia de operações com segurança, EPIs, CIPA, etc.)
⇒ Contratação de pessoal (participação na seleção);
⇒ Comunicação interna (orientação, priorização, disciplina, divulgação, metas, etc.)
⇒ Comunicação externa (fornecedores internos, clientes internos e externos);
⇒ Reuniões de PCP semanais;
⇒ Reuniões mensais com gerência e diretoria;
⇒ Gestão de estoques de matéria prima e produtos semi-acabados de fornecedor interno e externo (acompanhamento de pedidos de compra);
⇒ Alimentação de Software PCP e Planilhas de controle paralelos;
⇒ Modificações e melhorias de processos, equipamentos, ferramentas e máquinas;
⇒ Gestão dos equipamentos e ferramentas (qualidade, calibragem, etc.);
⇒ Coleta de dados e análise estatística das operações;
⇒ Controle Estatístico da Qualidade (estabelecer metas e gerenciar desempenho de máquinas e operações);
⇒ Negociação das metas estabelecidas pela gerência/diretoria e tradução dos objetivos aos operadores;
⇒ Elaboração e revisão de procedimentos operacionais (passo a passo);
⇒ Controle de gastos administrativos (material de escritório, telefone, energia, etc.);
⇒ Priorização dos produtos a serem montados de acordo com PCP;
⇒ Gestão de Logística (transporte interno e externo de matéria-prima, produtos semi-acabados e acabados);
⇒ Recebimento e controle de qualidade de matéria-prima e produtos semi-acabados;
⇒ Alimentação de matéria-prima e semi-acabados nas estações de trabalho e células;
⇒ Montagem interna com teste;
⇒ Montagem externa com teste e aplicação de adesivos;

Fonte: o autor

Quadro 5.3 – Lista consolidada de atividades da área Montagem Final

Seguindo o processo indicado pela Figura 5.2, foram mapeados os recursos necessários à construção das atividades da lista consolidada. Uma quantidade e diversidade maior de recursos tangíveis eram esperadas e se verificaram, pois trata-se de uma área de manufatura, diferentemente da 'Ferramentaria', uma área típica de serviços, onde a predominância é de recursos não-tangíveis ('culturais', de 'conhecimento' e de 'relacionamento'). Entretanto, estes também foram localizados na 'Montagem Final', embora o supervisor e os encarregados tivessem maior dificuldade de identificá-los, sendo necessária a ação do pesquisador para esclarecimento e auxílio. Da mesma forma que na área anterior, estes recursos ditos não-tangíveis tiveram sua importância salientada após a identificação e valoração pela equipe de supervisão. O supervisor da 'Montagem Final' concluiu que o grau de desempenho nas atividades integradas por estes recursos era devido muito mais ao 'conhecimento', 'relacionamento' e 'cultura' das equipes (recursos não-tangíveis) do que aos recursos tangíveis (máquinas, ferramentas, etc.). Nota-se que a qualidade da informação recebida nesta área foi relativamente superior à encontrada na área objeto do Caso 1. Ocorreu maior facilidade de aplicação do método e melhor entendimento por parte do supervisor e encarregados. Tal condição pode indicar a necessidade de se prepararem melhor os atores envolvidos e eventualmente um melhor tratamento nos formulários utilizados.

Finalmente, a identificação e o nivelamento de todos os recursos da área foram executados através das métricas existentes na 'Folha-Tarefa Recursos'. O resultado final desta etapa foi uma relação consolidada de recursos e atividades, documento base para a identificação e nivelamento das capacitações, próxima etapa na análise. Cabe salientar que novamente esta atividade se demonstrou consumidora de tempo e esforço por parte do pesquisador, apesar da aprendizagem sofrida com a análise do caso anterior.

O mesmo grupo que deu suporte ao levantamento das atividades e seus recursos integrantes executou, junto com o pesquisador, a integração em capacitações e respectivos nivelamentos. Utilizando-se da 'Folha-Tarefa de Capacitações',

relacionaram-se as capacitações da área de 'Montagem Final', que pode ser observada na Figura 5.6 de forma consolidada.

A integração das capacitações foi rapidamente compreendida e executada pelos participantes desta fase, sendo que o preenchimento das colunas "importância" e "desempenho" foi a ação mais complexa, profundamente discutida entre o supervisor e encarregados. Por sugestão do grupo, a coluna 'Notas' foi especialmente trabalhada, de modo que ficasse claro o que se queria dizer com a denominação da capacitação apresentada. O pesquisador alertou para a necessidade de se evitar a atribuição de valores na coluna "desempenho" muito favoráveis, apenas por questões de proteção, buscando-se uma análise bastante crítica. A utilização da técnica de triangulação de informações com superiores hierárquicos, clientes e fornecedores internos confirmou as notas auto-atribuídas, dando consistência às respostas dadas. O supervisor e um dos encarregados de turno tiveram experiência profissional em outras empresas no mesmo segmento, possibilitando as respostas aos níveis de desempenho da concorrência. Novamente, ficou evidenciada, pela indicação da folha-tarefa, a importância da integração das capacitações de gestão (ou coordenação), pois são fundamentais para a existência de capacitações operacionais. Pode-se verificar, claramente, que as capacitações de 'Montagem Interna', 'Montagem Final' e 'Embalagem', as que são claramente vinculadas à área em questão, são totalmente sustentadas pelas capacitações ditas de gestão, como as capacitações 'Administrativa', 'Pessoas', 'Qualidade', entre outras.

As folhas-tarefa de capacitações para os dois casos estudados, 'Ferramentaria' e 'Montagem Final', foram utilizadas para se efetuar a avaliação das lacunas existentes e nivelamentos necessários, indicada como última etapa do *diagrama de processos* da Figura 4.1.

5.5 Lacunas e Nivelamento

O objetivo final do diagrama de processos da Figura 4.1 pode ser indicado como a comparação e nivelamento entre as capacitações necessárias à empresa, obtidas da 'Visão da Manufatura' com as capacitações das áreas operacionais, conseguidas através de levantamentos utilizando-se as folhas-tarefa. Na empresa estudada, duas áreas operacionais foram analisadas, 'Ferramentaria' e 'Montagem Final'. A primeira, com características próprias de empresas de serviços, dentro da fábrica, e, a segunda, representando a manufatura propriamente dita. A execução desta etapa está descrita neste subitem.

As capacitações resultantes da 'Visão da Manufatura' da empresa foram consideradas para todas as operações da empresa, não se vinculando a nenhuma área especificamente. Portanto, serão utilizadas na verificação de lacunas e necessidades de nivelamento para as duas operações estudadas, 'Ferramentaria' e 'Montagem Final', descritas nos subitens subsequentes.

FOLHA DE TAREFA DE CAPACITAÇÕES					Nº 01/01
ÁREA: MONTAGEM FINAL		Pesquisador: nonononono			Data: mar/2006
Capacitações Identificadas	Importância		Desempenho		Notas
	hoje	futuro > 5 anos	nós	concorr.	
Gestão Administrativa	4	3	4	4	Documentação, normatização, procedimentos; orçamento e custos.
Gestão de Pessoas	5	5	5	3	Salários, folgas, férias, dimensionamento de necessidades, treinamentos, contratações.
Comunicação Interna e Liderança	5	5	4	5	Orientação, priorização, negociação, disciplina, motivação, traduzir as metas e objetivos; resolver conflitos.
Comunicação Externa	5	5	4	3	Interface com outras áreas da empresa (RH, manutenção, segurança, etc.); negociação com fornecedores internos e gerência e/ou diretoria sobre planejamento de produção (PCP); interface com SAC (Sistema de Assistência ao Cliente), analisando retorno de produtos.

(continua na página 124)

(continuação da página 123)

Gestão de Operações	5	5	4	5	Priorização e distribuição de pessoal em grupos de produção e turnos; segurança nas operações (EPIs, CIPA); controle de processos, priorização, PCP; orientação em casos especiais; elaboração e revisão de procedimentos operacionais (passo a passo); logística de transporte e alimentação da linha de montagem; controle dos estoques de matéria-prima e produtos semi-acabados para montagem final.
Gestão de Qualidade	5	5	5	3	Controle da qualidade dos equipamentos, ferramentas (calibragem, fio); modificações e melhorias nos processos, ferramentas e equipamentos; coleta de dados e análise estatística (CEP); ISO9000; controle de metas e desempenhos da qualidade; controle da qualidade dos produtos semi-acabados e matéria-prima para montagem final; controle de qualidade final por amostragem.
Gestão Estratégica	5	5	4	3	Tradução da estratégia de operações aos diferentes níveis dentro da área; negociar metas com superiores; estabelecer medidas de desempenho vinculadas às metas superiores.
Montagem Interna	5	4	5	5	Montagem dos diversos produtos de projeto nacional e os semi-acabados importados; testes parciais e funcionais.
Montagem Final	5	4	5	5	Montagem final, com integração na carcaça, acabamentos, adesivos; teste final de funcionalidade e isolamento (norma).
Embalagem	5	4	5	5	Embalagem individual, agregação da documentação (certificado de garantia, manual, etc.); embalagem em grupo para estoque e transporte.

Fonte: o autor

Figura 5.6 - Representação parcial da 'Folha-Tarefa Capacitações' resultado da integração e nivelamento das capacitações da área de 'Montagem Final'

5.6.1 Lacunas e Necessidades de Nivelamento – Caso 1 - Ferramentaria

A construção do 'Relatório Comparativo das Capacitações' (Figura 4.6), conforme descrito no subitem 4.5.3, foi executada fora da fábrica, pelo próprio pesquisador, no ambiente acadêmico.

A Figura 5.7 representa o resultado da análise comparativa na área de 'Ferramentaria'. A nomenclatura das capacitações foi o primeiro aspecto que mereceu cuidado para a estruturação da comparação. As capacitações provenientes da 'Visão da Manufatura' não foram utilizadas quando da integração, visando a não induzir as conclusões chegadas pelo mapeamento das capacitações existentes. Entretanto, foi necessário o entendimento completo do significado das capacitações, não apenas limitados ao nome escolhido. A primeira e a segunda linha da tabela da Figura 5.7 indicam a 'Gestão de Processos', mapeada na área de ferramentaria, comparada às capacitações de 'Operação Flexível' e 'Confiabilidade', provenientes da 'Visão da Manufatura'. Analisando o significado completo da 'Gestão de Processos', apresentada na Figura 5.3 (na coluna 'NOTAS'), verifica-se que a 'flexibilidade' e a 'confiabilidade' estão presentes, mesmo que essas palavras específicas não sejam mencionadas. Não está presente nenhuma 'lacuna' nas capacitações da área analisada, significando que todas as necessidades da operação de ferramentaria estão cobertas e integradas pelas atividades e recursos existentes. A análise necessária fica mais indicada para a questão do nivelamento das capacitações.

Enquanto o nível de desempenho necessário às capacitações da 'Visão da Manufatura' está no máximo (o que é de se esperar, dada a importância das mesmas), as capacitações encontradas ainda necessitam algumas ações para atender a esta expectativa. Um possível desdobramento desta conclusão, que, porém, não faz parte dos objetivos desta dissertação, é a análise mais detalhada das capacitações com nível inferior ao desejado, verificando-se as atividades e recursos que as compõem, buscando encontrar o ponto que deve ser 'melhorado', para poder elevar o desempenho da área naquela capacitação específica. Nota-se uma capacitação em Logística não identificada como chave pela 'Visão da Manufatura', e que pode ser explorada pelos gestores de acordo com as opções levantadas no subitem 4.5.3: (1) é uma capacitação de suporte, sustentando outras; (2) foi identificada, porém, devido à limitação de quantidade da 'Visão da manufatura', acabou ficando de fora; (3) é fundamental e não foi identificada no processo de 'Visão da Manufatura'; (4) não está ligada à estratégia da empresa, porém, devido ao seu desempenho, pode abrir novas frentes ou vantagens competitivas. Pela análise das opções, a que possui maior correlação é a de número (1), indicando que a capacitação oferece suporte às de

cunho operacional, não se caracterizando como uma possível vantagem competitiva que pudesse ser explorada pela empresa.

RELATÓRIO COMPARATIVO DAS CAPACITAÇÕES – Ferramentaria			
Pesquisador: nononono		Data: Janeiro de 2006	
Capacitações Identificadas nos levantamentos das operações da empresa	Desempenho <i>atual</i>	Desempenho <i>necessário</i>	Capacitações Identificadas na 'Visão da Manufatura'
Gestão de Processos	4	5	(1) Operação flexível (famílias e produtos diferentes).
Gestão de Processos	4	5	(2) Confiabilidade (cumprimento de prazos).
Gestão Administrativa e de Processos	4	5	(3) Operações com qualidade assegurada e crescente.
Comunicação Externa	5	5	(4) Busca por inovação de processos e métodos.
Gestão Administrativa	4	5	(5) operações com custos reduzidos e otimizados.
Comunicação Interna e liderança	3	5	(6) Comunicação interna clara e motivadora.
Alterações e Modificações	5	5	(7) Adaptabilidade às mudanças.
Gestão Estratégica	3	5	(8) Gestão estratégica de operações (indicadores de desempenho).
Manutenção / Alterações / Usinagem / Solda / Polimento.	5/5/5/5/5	5	(9) Capacitação técnica adequada.
Comunicação Externa	5	5	(10) Sintonia com a visão do cliente.
Logística	5		

Fonte: do autor

Figura 5.7 – Relatório Comparativo das Capacitações – 'FERRAMENTARIA'

5.6.2 Lacunas e Necessidades de Nivelamento – Caso 2 – Montagem Final

Repetindo a análise para o caso da 'Montagem Final', denominado de 'Caso 2', foi construído o 'Relatório Comparativo das Capacitações', seguindo os padrões estabelecidos pelo método. Observa-se que os relatórios e levantamentos de capacitação para este segundo caso foram realizados após a conclusão do primeiro caso, e que o pesquisador teve uma ação mais direcionadora para a nomenclatura das capacitações levantadas na 'Montagem Final', de modo que não ocorresse a dificuldade de correlação com as da 'Visão da Manufatura'. O relatório pode ser

observado na Figura 5.8. Como no caso anterior, houve a necessidade de um cuidado com a correlação de capacitações com nomenclatura diferenciada, apesar do melhor entendimento das mesmas. Verificou-se que a ‘Gestão da Qualidade’, identificada na área de ‘Montagem Final’, corresponde não somente aos aspectos específicos de qualidade, como também às necessidades por inovação de processos e métodos. Este diagnóstico é claramente esperado em área de manufatura em que existem processos de melhoria contínua (também conhecidos como método *kaizen*) (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2002; CORRÊA e CORRÊA, 2004; CHASE, JACOBS e AQUILANO, 2006). Um aspecto importante a ser considerado é que a inovação também pode ser obtida por saltos qualitativos, não somente através de processos contínuos.

RELATÓRIO COMPARATIVO DAS CAPACITAÇÕES – Montagem Final			
Pesquisador: nonononono		Data: Maio de 2006	
Capacitações Identificadas nos levantamentos das operações da empresa	Desempenho <i>atual</i>	Desempenho <i>necessário</i>	Capacitações Identificadas na ‘Visão da Manufatura’
Montagem Interna / Montagem Final / Gestão de Operações.	5/5/4	5	(1) Operação flexível (famílias e produtos diferentes).
Gestão de Operações	4	5	(2) Confiabilidade (cumprimento de prazos).
Gestão de Qualidade	5	5	(3) Operações com qualidade assegurada e crescente.
Gestão de Qualidade	5	5	(4) Busca por inovação de processos e métodos.
Gestão Administrativa	4	5	(5) operações com custos reduzidos e otimizados.
Comunicação Interna e liderança	4	5	(6) Comunicação interna clara e motivadora.
Gestão de Operações	5	5	(7) Adaptabilidade às mudanças.
Gestão Estratégica	4	5	(8) Gestão estratégica de operações (indicadores de desempenho).
Montagem Interna / Montagem Final	5/5	5	(9) Capacitação técnica adequada.
Comunicação Externa	4	5	(10) Sintonia com a visão do cliente.
Gestão de Pessoas	5		

Fonte: do autor

Figura 5.8 – Relatório Comparativo das Capacitações – ‘MONTAGEM FINAL’

Ambas as abordagens não são exclusivas ou excludentes. Vez por outra, são necessárias alterações radicais de processo, repensar e reinventar drasticamente a operação. [...] Entre duas alterações radicais, é essencial que os processos de melhoramento contínuo funcionem para garantir que se possa tirar o máximo possível do novo processo até a próxima reinvenção.

(CORRÊA E CORRÊA, 2004, p.222)

Sob o enfoque dado no destaque, capacitação de inovação apresentada pela 'Gestão de Qualidade' pode não ser suficiente para atender às necessidades, surgindo uma 'lacuna' no relatório comparativo e a obrigação de uma análise mais detalhada desta capacitação pela equipe de gestão. Necessidades de nivelamento também foram observadas, seguindo as mesmas considerações do caso anterior, busca-se identificar a atividade ou recurso em que se deve atuar para atender ao nivelamento desejado. A capacitação identificada como 'Gestão de Pessoas' não foi relacionada na 'Visão da Manufatura', e pela avaliação das opções apresentadas no subitem 4.5.3, as possibilidades recaem sobre: (3) a capacitação não foi identificada na visão da manufatura, porém é fundamental à operação; ou (4) é uma capacitação não necessária, porém, que pode criar uma vantagem competitiva para a empresa. Analisando-se o relatório em conjunto com a supervisão da área, a escolha mais adequada parece ser a de que a capacitação de 'Gestão de Pessoas' é fundamental à empresa, e deve figurar entre as relacionadas na 'Visão da Manufatura. Esta sugestão deverá seguir ao grupo multidisciplinar responsável pela criação da relação de capacitações necessárias à empresa (subitem 5.4).

CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES

A estratégia de pesquisa utilizada nesta dissertação é a do estudo de caso, com abordagem por processos, que apresenta as atividades em etapas planejadas e faz uso das chamadas ‘folhas-tarefa’ para operacionalização do estudo. Esta estrutura, através do seu desenvolvimento e refinamento, resulta na criação de um *framework* que possibilita a utilização do método de maneira prática. Além disso, ocorre a documentação do processo, possibilitando sua posterior replicação e validação. Verifica-se pelos estudos levados a termo, que essas características se mostraram não somente válidas, mas puderam permitir uma evolução tanto no método como na abordagem, bem como no posicionamento do pesquisador e participantes da empresa. A realização do segundo estudo de caso utilizou material e conclusões do primeiro, melhorando os documentos utilizados (as folhas-tarefa), bem como uma manifestação de melhor entendimento e envolvimento do grupo participante. O preenchimento das folhas-tarefa, mesmo com o auxílio do pesquisador, deu uma conotação de participação e propriedade sobre o resultado alcançado. É importante salientar que grande parte do grupo operacional participante já havia sofrido ação de conscientização e entendimento em relação às questões gerais de pesquisa acadêmica, quando da realização de outro trabalho de dissertação sobre estratégia de operações (MENEZES, 2004). Tal fato facilitou de maneira importante a abordagem e cooperação do pessoal e deve ser levado em conta quando da replicação do método em outras oportunidades, eventualmente como fator limitante ao mesmo.

A criação e proposição de um *framework* que pudesse integrar a gestão estratégica de operações com a gestão de competências organizacionais (Figura 2.6) atende ao requisito principal desta dissertação. A realização de dois estudos de caso inicia o refinamento do mesmo, buscando a identificação dos aspectos positivos e levantando possíveis problemas de operação. Como resultado, pode-se afirmar que foi atingido o objetivo geral do trabalho, bem como a realização dos estudos de caso atendem a um dos objetivos secundários.

Os dois estudos de caso foram realizados em uma mesma organização, no segmento das indústrias de eletro-eletrônicos no sul do Brasil. Este mercado vem sofrendo, em conjunto com muitos outros, um acirramento do grau de competitividade. A necessidade de manutenção da excelência operacional, bem como a necessidade da introdução de maior flexibilidade no lançamento e produção de itens e modelos, tem forçado a empresa a adotar estratégias que devem ser suportadas pelas operações. A realização de pesquisa anterior (MENEZES, 2004) permitiu à empresa estruturar uma estratégia de operações através do melhoramento de seus sistemas de medição de desempenho. Partindo-se desses resultados, a aplicação do método proposto por este trabalho resultou na identificação de lacunas e sugestões de nivelamento de capacitações operacionais às áreas estudadas, 'Ferramentaria' e 'Montagem Final'.

Algumas limitações à aplicação do *framework* proposto podem ser indicadas como: (i) é imperativo a empresa candidata possuir gestão estratégica, com missão e visão compreendidas e disseminadas (se não declaradas), devido ao direcionamento necessário para estabelecer as bases da estratégia de operações e da gestão de competências organizacionais; (ii) a realização de dois estudos de caso iniciou o processo de refinamento do *framework*, necessitando-se aplicá-lo em maior quantidade de empresas para concluir seu refinamento, permitir sua validação e posterior generalização; (iii) também deve-se salientar que o método proposto é dependente da condição e conhecimentos do pesquisador que vai adotá-lo, para garantir a execução do mesmo com a qualidade necessária. Assim, a utilização de facilitadores eventualmente não tão habilitados fica limitada, dificultando a replicação do mesmo e sua necessária validação; (iv) cabe também reforçar a indicação que a presente pesquisa foi realizada dentro de uma organização já sensibilizada com as questões estratégicas, devido à pesquisa anterior, o que pode indicar uma facilidade operacional maior do que a eventualmente encontrada nas organizações sob pesquisa.

A utilização da 'Visão Baseada em Recursos', com os conceitos de capacitações, atividades, competências e recursos, possibilita sustentar a estratégia de operações da empresa, e a identificação das fontes de vantagem competitiva. Assim, observa-se que o embasamento desta dissertação permite uma contribuição à gestão estratégica de operações. A utilização dos conceitos de Visão da Manufatura e da

abordagem por processos, no mapeamento das capacitações, operacionaliza a identificação e comparação das capacitações requeridas com as existentes.

Como sugestão para trabalhos futuros, pode-se indicar: (i) a aplicação do *framework* proposto em organizações de manufatura semelhantes e que não sofreram pesquisa anterior, procurando verificar a real dimensão que esta condição proporciona à aplicabilidade do método; (ii) em organizações de graus diferentes de tangibilidade dos recursos envolvidos, verificando a validade das folhas-tarefa e método empregado em diferentes intensidades e especificidades de recursos; (iii) replicação em mais casos para refinamento e posterior validação.

Referências

BARNEY, J. Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy. **Management Science**. Vol. 32. No. 10. October, p. 1231-1241. 1986.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**. Vol. 17, n. 1 p. 99-120. 1991.

BARNEY, J. Looking inside for competitive advantage. **Academy of Management Executive**. Vol. 9, n. 4 p. 49-61. 1995.

BARNEY, J.; ARIKAN, A.M. **The resource-based view**: origins and implications. *in* _____ ;HESTERLY, W.S. **Strategic Management and Competitive Advantage: concepts and cases**. New Jersey: Pearson, 2006.

BARNEY, J. ;HESTERLY, W.S. **Strategic Management and Competitive Advantage: concepts and cases**. New Jersey: Pearson, 2006.

BERTO, R.; NAKANO, D. **Metodologia da pesquisa e a engenharia de produção**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18. Niterói, 1998. Anais. Niterói: UFF/ABEPRO, 1998.

BETHLEM, A. **Estratégia empresarial**: conceitos, processo e administração estratégica. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.

BORGES, L.A. **Conhecendo a teoria baseada em recursos: uma revisão bibliográfica exploratória**. Texto submetido à disciplina EDSO em 2003. PPGEPS-PUCPR, 2003.

BROWN, J.S.; DUGUID, P. Organizational learning and communities-of-practice: toward a unified view of working, learning, and innovation. **Organization Science**. Vol.2.No.1. February 1991. p. 40-56.

BROWN, J.S.; DUGUID, P. Knowledge and organization: a social-practice perspective. **Organization Science**. Vol.12.No.2. March-April 2001. p. 198-213.

CAVALCANTI, M. A evolução do pensamento estratégico, *in*: _____ (coord.). **Gestão estratégica de negócios**. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

CAVES, R.E. Industrial organization, corporate strategy and structure. **Journal of Economic Literature**, Vol. 58, p. 64-92, 1980.

CHAHARBAGHI, K.; LYNCH, R. Sustainable competitive advantage: towards a dynamic resource-based strategy. **Management Decision**. Vol. 37, No 1. p. 45-50, 1990.

CHASE R.B.; JACOBS, F.R.; AQUILANO, N.J. **Administração da produção para a vantagem competitiva**. 10ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHIANENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**: edição compacta. 3ª edição. São Paulo: Campus, 2004.

CHIEZA, V.; MANZINI, R. Competence levels within firms: a static and dynamic analysis. In HEENE, A.; SANCHEZ, R. (Ed.) **Competence-based strategic management**. West Sussex: John Wiley & Sons. Ch. 9. p. 195-213, 1997.

COHEN, W.M.; LEVINTHAL, D.A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**. N. 35. March. p. 128-152, 1990.

COLLIS, D.J.; MONTGOMERY, C.A. Competing on resources: strategy in the 1990s. **Harvard Business Review**. Jul-Aug 1995. p.118-128.

COLLIS, D.J.; MONTGOMERY, C.A. Creating corporate advantage. **Harvard Business Review**. May-June 1998. p.71-83, 1998.

COMPETÊNCIA. In: **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, p. 775. 2001.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações** : manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2004.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I.G.N. **Just in Time, MRP II e OPT**: um enfoque estratégico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

COUGHLAN, P.; COUGHLAN, D. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**. Vol.22, no. 2, p.220-240, 2002.

DIERICKX, I.; COOL, K. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. **Management Science**. Vol.35, nº 12, December 1989. p 1504-1511.

FERREL, O.C.; HARTLINE **Estratégia de marketing**. São Paulo, Thomson Learning, 2005. Tradução da 3ª edição norte-americana.

FLERY, M.; FLEURY, A. Alinhando estratégia e competências. **RAE**. Vol. 44. Nº 1. p. 44-57, 2004.

GHAURI, P.; GRONHAUG, K.; KRISTIANSUND, I. **Research methods in business studies: a practical guide**. [S.l.]: Prentice Hall, 1995.

GIANESI, I.N.; CORRÊA, H.L. **Administração Estratégica de Serviços: operações para a satisfação do cliente**. São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GORMAN, P.; THOMAS, H. The theory and practice of competence-based competition. **Long Range Planning**. Vol. 30. No. 4, p. 615-620. 1997.

GOUVÊA DA COSTA, S.E. **Desenvolvimento de uma abordagem para a seleção de tecnologias avançadas de manufatura – AMT**. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

GRANT, R.M. The resource-based theory of competitive advantage: Implications for Strategy Formulation. **California Management Review**. Spring 1991. p. 114-135.

HALL. R.H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

HAYES, R.H.; PISANO, G.P. Beyond world-class: the new manufacturing strategy. **Harvard Business Review**. January-February. p. 77-86. 1994.

HAYES, R.H; UPTON, D.M. Operations-based strategy. **California Management Review**. Vol.40, NO.4 Summer 98 p.08-24., 1998.

HEENE, A.; SANCHEZ, R. **Competence-based strategic management**. West Sussex (England): John Wiley & Sons, 1997.

HILL, T. **Manufacturing strategy: text and cases**. 3rd ed. Boston: McGraw-Hill, 2000.

HOFER, C.; SCHENDEL, D. **Strategy formulations: analytical concepts**. St. Paul: Wets Publish, 1978.

HOOLEY, G.J.; SAUDERS, J.A.; PIERCY, N.F. **Estratégia de marketing e posicionamento competitivo**. 3^a ed. São Paulo: Pearson, 2005.

INMETRO. **Instituto Nacional de Metrologia**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/inmetro/oque.asp>> acesso em 18 jun. 2006.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 14. ed., rev. e ampl. Petrópolis: Vozes, 1997.

KOTLER, P.; KELLER, K.L. **Administração de marketing**. 12^a ed. São Paulo: Pearson, 2005.

KROUGH, G.; ICHIJO, K; NONAKA, I. **Facilitando a criação do conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LEONG, G.; SNYDER, D.; WARD, P. Research in the process and contend of manufacturing strategy. **OMEGA International Journal of Management Science**. Vol. 18. No. 2. p. 109-122. 1990.

LEWIN, K. **Resolving social conflicts & Field theory in social science**. Washington: American Psychological Association, 2000. Editado originalmente em 1951.

LEWIS, M.A. **Competence analysis and The Strategy Process**. Cambridge, 1995. Thesis (Doctor in Philosophy) - Manufacturing Engineering Group, Department os Engineering. University of Cambridge, UK.

LEWIS, M.A. Analyzing organizational competence: implications for the managing of operations. **International Journal of Operations & Productions Management**. Vol.23. No.7. p. 731-756, 2003.

LIEDTKA, J. Linking Competitive advantage with communities of practice. **Journal of Management Inquiry**. Vol. 8, N° 1. p.5-16, 1999.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, R.A. **Sistemas de Medição de Desempenho: um modelo para estruturação do uso**. São Paulo, 1999. Tese (Doutorado em Engenharia) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

MASLEN, R. **Manufacturing vision in the strategy process**. Cambridge, 1996. Thesis (Doctor of Philosophy) - Engineering Department, University of Cambridge, UK.

MASLEN, R.; LEWIS, M.A. **Procedural Action Research**: working papers in manufacturing. Cambridge, Engineering Department, Cambridge University, UK, 1994.

MASLEN, R.; PLATTS, K.W. Manufacturing vision and competitiveness. **Integrated Manufacturing Systems**. Vol. 8. No. 5. p.313-322, 1997.

MENEZES, O. **Desenvolvimento de um processo estruturado para projeto e implementação da gestão estratégica da manufatura**. Curitiba, 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – PPGEPS, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

MEREDITH, J. Building operations management theory through case and field research. **Journal of Operations Management**. Vol. 16, p.455-469, 1998.

MESQUITA, M.; ALLIPRANDINI, D.H. Competências essenciais para melhoria contínua da produção: estudo de caso em empresas da indústria de autopeças. **Gestão & Produção**. Vol. 10., n° 1, p.17-33, abr. 2003

MILES, M.B. Qualitative data as an attractive nuisance: the problem of analysis. **Administrative Science Quarterly**, v.24, n.4, Dec 1979, p.520-37.

MILES, H.; HUBERMAN, M. **Qualitative data analysis: a sourcebook**. Beverly Hills, Sage Publications, 1994.

MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNE, M.; RICHARDS, H. **Competing through competences**. Cambridge, UK: Cambridge University Press., 2002.

MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNE, M. Applying resource-based theory: methods, outcomes and utility for managers. **International Journal of Operations & Production Management**. Vol. 23. Nº 2, 2003. p.148-166.

MINTZBERG, H. **The rise and fall of strategic planning**. New York: The Free Press, 1994.

MINTZBERG, H. **Safári da estratégia**. Porto Alegre: BOOKMAN, 2000.

MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. 2ª edição. São Paulo: ATLAS, 2003

NAKANO, D.; FLEURY, A.– **Métodos de pesquisa em engenharia de produção**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16. Piracicaba, 1996. *Anais*. Piracicaba: UNIMEP, 1996.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA JÚNIOR, M.M. Linking strategy and the knowledge of the firm. **Revista de Administração de Empresas**. Out/Dez.1999. p. 29-37.

PENROSE, E.T. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Basil Blackwell & Mott, 1968. Primeira impressão em 1959.

PETERAF, M.A. The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View. **Strategic Management Journal**. Vol. 14. p. 179-191, 1993.

PINHEIRO DE LIMA, E. **Uma modelagem organizacional baseada em elementos de natureza comportamental**. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

PIRES, S.; AGOSTINHO, O. Estratégias competitivas e prioridades competitivas da manufatura: um estudo exploratório. **Produção**, v. 4, n. 1, p. 23-32, jul. 1994.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986. Do original: 'Competitive Strategy' de 1980.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1990.

PLATTS, K.W.; GREGORY, M.J. Manufacturing Audit in the Process of Strategy Formulation. **International Journal of Operations and Production Management**. V.10. n. 9. p. 5-26, 1990.

PLATTS, K.W. A Process Approach to Researching Manufacturing Strategy. **International Journal of Operations and Production Management**. V.13. n. 8. p. 4-17. 1993.

PLATTS, K.W. Characteristics of methodologies for manufacturing strategy formulation. **Computer Integrated Manufacturing Systems**. V.7. n. 2. p. 93-99, 1994.

PLATTS, K.W. ; MILLS, J.; NEELY, A.; GREGORY, M.; RICHARDS, H. Evaluating manufacturing strategy formulation process. **International Journal of Production Economics**. v. 46-47, p. 233-240, 1996.

PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. The Core Competence of the Corporation. **Harvard Business Review**. May-June-1990. p 79-91.

REED, R.; De FILLIPPI. Causal ambiguity, barriers to imitation and sustainable competitive advantage. **Academy of Management Review**, vol. 15., p. 88-102. 1990.

REIS DE FARIA, A. **Método para operacionalizar a estratégia de operações em empresas prestadoras de serviços**. Curitiba, 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – PPGEPS, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

RITZMAN, L.P.; KRAJEWSKI, L.J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

RUMELT R.P. Towards a strategic theory of the firm. *in* LAMB, R. (ed.) **Competitive Strategic Management**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ. p. 556-570. 1984.

SALLES, J. **Gestão estratégica da manufatura**. São Paulo, 1998. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração da Fundação Getúlio Vargas.

SANCHEZ, R.; HEENE, A. **Competence-based strategic management**: Concepts and issues for theory, research, and practice in competence-based strategic management. Ed. John Wiley & Sons. Ch. 1, p. 3-43. 1997

SKINNER, W. **Manufacturing – missing link in corporate strategy**. Harvard Business Review. May-June-1969. p 136-145.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2ª ed. São Paulo. Atlas, 2002.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

STALK, G.; EVANS, P.; SHULMAN, L.E. Competing on capabilities: The new rules of corporate strategy. **Harvard Business Review**. Mar-Apr-1992.

TEECE, D.J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**. Vol.18:7. p. 509-533, 1997.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 1996.

VASCONCELLOS, M.A.; GARCIA, M.E. **Fundamentos de Economia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva. 2004.

VERGARA, S.C. **Gestão de pessoas**. São Paulo: Atlas, 1999.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case Research in operations management. **International Journal of Operations Management**. Vol. 22, No. 2, p.195-219, 2002.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**. Vol. 5, p. 171-180. 1984.

WERNERFELT, B. The resource-based view of the firm: Ten years after. **Strategic Management Journal**. Vol. 16, p. 171-174. 1995.

WHEELWRIGHT, S.C. **Restoring our competitive edge**: Competing through manufacturing. John Wiley, New York, NY, 1984.

WHEELWRIGHT, S.C; HAYES, R.H. Competing through manufacturing. **Harvard Business Review**. January-February 1985. pp. 99-109.

YEPES, J.A.L.; GARRE, M.F.M. Gestion de los recursos y capacidades de la empresa: la clave de la ventaja competitiva sostenible. **Información Comercial Española**. N.º 777, Mar-Abril 1999a.

YEPES, J.A.L.; GARRE, M.F.M. El desarrollo de la dotación de recursos y capacidades de la empresa. **ESIC Market**. Ene-Abr 1999b.

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

ZEITHAML, V.A.; BITNER, M.J. **Marketing de Serviços**: a empresa com foco no cliente. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

APÊNDICE
Folhas-tarefa utilizadas

[illegible]

VALOR DO RECURSO	
IMPORTÂNCIA	A importância percebida de um recurso para uma atividade ou negócio como um todo. <i>Escala: 1 (desnecessário) <> 5 (muito importante / crucial)</i>
VALOR DE MERCADO	O valor de mercado percebido de um recurso (preço pago, depreciação, valor de revenda, etc.), irá afetar o valor do recurso. Esta avaliação tende a ser histórica e mutável, ou simplesmente hipotética. <i>Escala: 1 (baixo valor de mercado) <> 5 (alto valor de mercado)</i>
RARIDADE OU ESCASSEZ	Mede a disponibilidade do recurso, tanto interna como externamente. A 'lei de demanda' é percebida quando ocorre demanda superior à oferta ou quando o recurso é percebido como único. <i>Escala: 1 (abundante / baixa escassez) <> 5 (extremamente raro)</i>
CONTROLE SOBRE O RECURSO	
MANUTENÇÃO	O grau de manutenção necessário (ou possível) para manter o recurso no estado atual. Para recursos humanos podem ser considerados fatores como treinamento, recrutamento, etc. Deve também prover uma indicação da depreciação. <i>Escala: 1 (rápida depreciação) <> 5 (lenta depreciação)</i>
DURABILIDADE	Uma medida da expectativa de vida total de um recurso. Pode-se argumentar que um recurso com grande durabilidade possui (provavelmente) uma maior importância estratégica em relação a um de baixa durabilidade. <i>Escala: 1 (curta expectativa de vida) <> 5 (longa expectativa de vida)</i>
IMITABILIDADE	Uma medida de quão facilmente um competidor pode obter (através de aquisição ou replicação/desenvolvimento) um recurso. Fortemente relacionada com 'escassez', esta métrica considera o grau de substituição possível. <i>Escala: 1 (fácil aquisição) <> 5 (difícil aquisição)</i>
MOBILIDADE DO RECURSO	
VERSATILIDADE	Argumenta-se que um recurso NÃO é versátil quando ele recai sobre uma das seguintes categorias: (a) só existe em um local; (b) Equipamento especializado; (c) surgiu de um aprendizado ("learn by doing"); (d) relacionado à 'marcas' ou 'nomes'; (e) equipamento específico desenvolvido para um cliente. Considerando estas restrições, uma razoável medida de versatilidade (e mobilidade) pode ser verificada. <i>Escala: 1 (altamente específico) <> 5 (versátil)</i>
COMPLEMENTARIDADE	Como um recurso é dependente de outros recursos ou atividades. Se um recurso é relativamente 'isolado', possui maior mobilidade. <i>Escala: 1 (fortemente dependente) <> 5 (totalmente isolado)</i>
CODIFICAÇÃO	Se um recurso pode ser codificado corretamente é normalmente bem entendido pela organização. Relaciona-se com o conceito de 'complementaridade' pois um recurso bem documentado é mais isolado. <i>Escala: 1 (difícil de entender) <> 5 (fácil de entender)</i>
Categoria do Recurso	Descrição
Recursos Tangíveis	Construções, plantas, equipamentos, empregados, licenças exclusivas, posição geográfica, patentes, enfim tudo que pode ter uma forma física.
Recursos de Conhecimento, Habilidades e Experiência	Um importante e frequentemente não descrito conjunto de recursos tácitos que, em muitos casos, os possuidores não têm plena consciência de que os detém.
Recursos de Sistemas e Processos	Uma gama muito grande de recursos tangíveis e intangíveis que compõem os sistemas de: seleção e recrutamento, medidas de desempenho, métodos de recompensa, sistemas de processamento de pedidos, etc. Os softwares e hardwares que mantêm funcionando estes sistemas são recursos tangíveis, porém as habilidades dos operadores e gestores que executam e comandam tais sistemas e processos são de natureza intangível, indicando um entrelaçamento de recursos de natureza diversa.
Recursos Culturais e Valores	Um recurso de caráter intangível que normalmente se constrói ao longo da vida da empresa e passa pela atitude e valores dos fundadores e eventos passados. Situações críticas, valores, crenças, comportamentos prévios, bem como as crenças nas condições individuais dos funcionários.
Recursos de Rede	Grupos de interesse dentro da empresa, redes de relacionamento envolvendo pessoal da organização e fornecedores, clientes, governantes, consultores. Inclui-se nesta categoria 'marca' e reputação da empresa.
Recursos importantes para mudança	Reconhecimento quando recursos valiosos se tornaram obsoletos ou antigos, necessitando ser modificados ou mesmo destruídos. Neste grupo podemos incluir crenças, tecnologias, processos, enfim tudo que pode se modificar com o passar do tempo, desde ativos tangíveis que se depreciam até aspectos intangíveis como conhecimento tecnológico.

FOLHA DE TAREFA DE ATIVIDADES

Nº

ÁREA:

Pesquisador:

Data:

Atividade		Importância		Desempenho		Notas
Descrição da atividade		hoje	futuro	nós	Concor.	(Nome concorrente, etc.)

Níveis de importância e desempenho: utilizar 5 como MAIOR nível e 1 para MENOR nível

FOLHA DE TAREFA DE CAPACITAÇÕES

Nº

ÁREA:

Pesquisador:

Data:

CAPACITAÇÕES / ATIVIDADES / RECURSOS

Importância

hoje

futuro

Desempenho

nós

Concor.

Notas

(Nome concorrente, etc.)

Níveis de importância e desempenho: utilizar 5 como MAIOR nível e 1 para MENOR nível