

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA

O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NO ÂMBITO INTRA-  
EMPRESARIAL: UM ESTUDO DE CASO

KLEBER LUÍS CELADON

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia.  
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia,  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Dálcio Roberto dos Reis

Co-orientador: Prof. Dr. Nilson Marcos Dias Garcia

CURITIBA

2005

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA

O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NO ÂMBITO INTRA-  
EMPRESARIAL: UM ESTUDO DE CASO

KLEBER LUÍS CELADON

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia.  
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia,  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Dálcio Roberto dos Reis

Co-orientador: Prof. Dr. Nilson Marcos Dias Garcia

CURITIBA

2005

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da UTFPR – Campus Curitiba

C392c Celadon, Kleber Luis

O Compartilhamento do conhecimento no âmbito intra-empresarial : um estudo de caso. / Kleber Luis Celadon. – Curitiba : URFPR. 2005  
xiii, 96 f. ; 30 cm

Orientador: Prof. Dr. Dálcio Roberto dos Reis

Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. Curitiba. 2005

Bibliografia: f. 88-91

1. Educação tecnológica. 2. Empresas – Região Metropolitana – Curitiba. 3. Aprendizagem organizacional. 4. Empresas – conhecimento tácito – compartilhamento. I. Reis, Dálcio Roberto dos, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. III. Título

CDD: 658.40098162

Termo de aprovação

A todos que tenham interesse pela valorização do trabalhador na empresa.

## AGRADECIMENTOS

À Espiritualidade Superior pela minha vida.

Aos meus pais que sempre lutaram em prol do meu aperfeiçoamento.

Aos doutores Divaldo Pereira Franco e José Raul Teixeira pela exemplificação no *bem* e no trabalho dignificante que me serviram de inspiração.

Ao caríssimo amigo prof. Dr. João Augusto de Souza Leão de Almeida Bastos pelo incentivo à pesquisa demonstrado pela sua vida de trabalho.

Ao orientador, prof. Dr. Dálcio Roberto dos Reis pelas informações, instruções de valor inestimável, e tolerância com o meu espírito crítico.

Ao co-orientador, prof. Dr. Nilson Marcos Dias Garcia pelo auxílio com as reflexões-críticas, fundamentais para dar sentido a esse trabalho.

Ao pessoal do PPGTE – UTF-PR pelo suporte em diversas ocasiões.

À prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helena de Fátima Nunes Silva – UFPR, e ao prof. Dr. Antônio Carlos de Francisco - UTF-PR (Ponta Grossa), pelas detalhadas contribuições no processo de qualificação, tornando-os co-autores deste trabalho.

À prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Lúcia Isabel C. Sermann – PUC-PR – pelo estímulo ao professar o supra-sumo da atividade de ensino, em um equilíbrio perfeito entre amor e técnica.

À Nelci Marlene Buhler da Silva, psicóloga e consultora organizacional, pelas informações cedidas em uma entrevista especial.

À amada Isabel, minha companheira, pela paciência e interlocução valiosas.

Ao meu querido cão Sharutt, sempre ao meu lado durante este trabalho.

“Há um elemento, que se não costuma fazer pesar na balança e sem o qual a ciência econômica não passa de simples teoria. Esse elemento é a **educação**, não a educação intelectual, (...) mas a que consiste na **arte de formar os caracteres**, a que **incute hábitos**, porquanto a educação é **o conjunto dos hábitos adquiridos.**” (Hyppolyte Léon Denizard Rivail / Allan Kardec)

“A civilização ocidental tem um avanço considerável no plano material. Se ela se revelasse tão fecunda em técnicas de desenvolvimento interior como na sua tecnologia, estaria na vanguarda do mundo moderno. Mas quando o homem negligencia o cultivo da sua dimensão interior, transforma-se numa engrenagem da máquina, torna-se escravo das coisas; e assim, de humano, fica apenas com o nome.” (Dalai Lama)



## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>IX</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>X</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>XI</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
OBJETIVO GERAL .....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
JUSTIFICATIVA .....	17
<b>1 A EDUCAÇÃO CORPORATIVA E O SEU CONTEXTO .....</b>	<b>18</b>
1.1 O PROCESSO PRODUTIVO E A EDUCAÇÃO CORPORATIVA.....	18
1.2 A EDUCAÇÃO CORPORATIVA E TECNOLÓGICA .....	20
1.3 O CONHECIMENTO TÁCITO.....	23
1.4 A SOCIEDADE INDUSTRIAL E A APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL .....	27
1.5 A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR E A TECNOLOGIA.....	30
<b>2 TEORIA DA CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>34</b>
<b>3 BARREIRAS NO COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO.....</b>	<b>44</b>
<b>4 A MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>47</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA .....</b>	<b>51</b>
<b>6 O CASO PESQUISADO - A NEWCO .....</b>	<b>55</b>
<b>7 ANÁLISE, DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>58</b>
7.1 CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA .....	58
7.1.1 INTENÇÃO.....	58
7.1.2 AUTONOMIA.....	59
7.1.3 FLUTUAÇÃO E CAOS CRIATIVO .....	61

7.1.4 REDUNDÂNCIA .....	62
7.1.5 VARIEDADE DE REQUISITOS.....	66
7.2 AS CINCO FASES: FOCO NA LINHA DE AUTO-PROPELIDOS .....	69
7.2.1 FASE 1 - COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO TÁCITO .....	69
7.2.2 FASE 2 - CRIAÇÃO DE CONCEITOS .....	71
7.2.3 FASE 3 - JUSTIFICAÇÃO DE CONCEITOS.....	72
7.2.4 FASE 4 - CONSTRUÇÃO DE ARQUÉTIPO.....	73
7.2.5 FASE 5 – DIFUSÃO INTERATIVA DO CONHECIMENTO .....	74
7.3 BARREIRAS NA TROCA DE CONHECIMENTO.....	75
7.4 MOTIVAÇÃO.....	77
<b>8 CONCLUSÕES .....</b>	<b>79</b>
<b>9 PROPOSIÇÕES PARA A EMPRESA.....</b>	<b>82</b>
<b>10 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....</b>	<b>85</b>
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>87</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>88</b>
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE PERGUNTAS .....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE B – RELATÓRIO DE VISITA À NEWCO .....</b>	<b>96</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - O FOCO DA PESQUISA DIAGRAMA.....	2
FIGURA 2 - AS DIMENSÕES QUE PERMEIAM O VALOR HUMANO .....	25
FIGURA 3 - OS QUATRO MODOS DE CONHECIMENTO E SEUS CONTEÚDOS.....	27
FIGURA 4 - ESPIRAL DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL .....	30
FIGURA 5 - ASPECTOS MOTIVACIONAIS NA EMPRESA MADURA .....	35

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - OS TEMAS DIVIDIDOS POR CAPÍTULO E QUESTÕES RELATIVAS.....	3
QUADRO 2 – BARREIRAS E SOLUÇÕES: TROCA DE CONHECIMENTO .....	33

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - O GRUPO OPERACIONAL .....	41
TABELA 2 - O GRUPO GERENCIAL .....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

E.U.A.	Estados Unidos da América
PIB	Produto Interno Bruto
C&T	Ciência e Tecnologia
CEO	Chief Executive Officer
CEE	Cooperação Escola-Empresa
IES	Instituições de Ensino Superior
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
UTFPR	Universidade Tecnológica do Paraná (antigo CEFET-PR)
GPS	Global Positioning System

## RESUMO

O compartilhamento do conhecimento no âmbito intra-empresarial é o tema e o objetivo geral desta pesquisa. Para isso, investigaram-se alguns conceitos e processos de troca de conhecimento tecnológico em uma empresa da Região Metropolitana de Curitiba (NEWCO – nome fictício), analisando-os para um maior entendimento de suas relações intrínsecas, buscando-se sugerir práticas gerenciais a empresas similares, com base nos resultados alcançados. A metodologia empregada foi de cunho qualitativo, fundamentada em estudo de caso, valendo-se de treze entrevistas com dois grupos distintos, gerencial e operacional, além de visitas de observação. Investigaram-se as questões relacionadas à troca e difusão do conhecimento, mostrando-se algumas barreiras que dificultam esse processo. Esse compartilhamento é consequência não apenas dos treinamentos convencionais, mas da sutileza particular das relações entre seus colaboradores. A troca de conhecimento tácito é um dos pilares fundamentais, em concordância com a teoria da Criação do Conhecimento na Empresa, de Nonaka e Takeuchi. Da mesma forma, o nível de motivação desses atores, e a ausência de barreiras no compartilhamento de idéias, influíram na qualidade da troca de conhecimento. O crescimento acelerado da empresa trouxe características peculiares a esse processo, pois as exigências feitas aos colaboradores foram muito intensas. Os resultados mostraram, principalmente, a importância da troca de conhecimento tácito, avaliando-se as condições capacitadoras, os modos de conversão, assim como o grau de motivação e facilidade no processo de compartilhamento do conhecimento. Esses resultados auxiliaram na proposição de uma metodologia de práticas operacionais de forma a propiciar o desenvolvimento tecnológico da empresa.

**Palavras-chave:** Compartilhamento do Conhecimento; Aprendizagem Organizacional; Educação Tecnológica.

## **ABSTRACT**

The in-company sharing of knowledge is the theme and general objective of this research. In order to do that, some concepts have been investigated as well as the process of technological knowledge sharing in a company (NEWCO) at the Metropolitan Region of Curitiba, analyzing it as to better understand its intrinsic relationship, trying to propose managerial practices in similar companies based on the results found. The methodology employed was of a qualitative nature, based on a Case Study, anchored on thirteen recorded interviews with two different groups, managerial and operational, apart from observation visits that have been carried out. Questions relating to exchange and diffusion of knowledge have been investigated, indicating some hurdles of this process. The knowledge share is consequence not only of conventional training but of the particular subtleties of people's relationship. The sharing of tacit knowledge is one of the basis of this process, in accordance to the Theory of Corporate Knowledge Creation from Nonaka e Takeuchi. In the same way, the level of motivation of these persons, as much as the absence of barriers in the information process, influenced in the quality of knowledge sharing. Also, the accelerated growth of NEWCO brought peculiar characteristics to the process of knowledge sharing as demands to each worker were very intense. The results mainly showed the importance of sharing tacit knowledge, evaluating the conditions for habilitating workers, conversion modes, as well as the level of motivation and easiness relating to process of sharing knowledge. These results helped to elaborate a proposal of operational practices aiming to push forward technological development in the company.

**Key words:** Knowledge Share; Organizational Learning; Technological Education.



## INTRODUÇÃO

Notam-se as mudanças do pensamento empresarial em muitos dos diversos meios de comunicação contemporâneos. Um dos temas mais abordados é a valorização do trabalhador enquanto produtor de conhecimento na empresa, muitas vezes chamado de “capital intelectual” ou “capital humano”, de pleno acordo com a lógica produtiva predominante no planeta.

Esta pesquisa faz um recorte da dimensão produtiva observando-se as atividades de alguns trabalhadores de uma empresa da Região Metropolitana de Curitiba, investigando-se principalmente como se dá o compartilhamento do conhecimento no âmbito intra-empresarial.

Faz-se um resumo da história do trabalho industrial, dos processos produtivos, buscando-se enlaces com os modelos vigentes para um maior entendimento das relações entre trabalhadores. Esse embasamento por sua vez propicia uma melhor compreensão da teoria da Criação do Conhecimento na Empresa, de Nonaka & Takeuchi, amplamente utilizada neste trabalho.

Ainda com o intuito de um aprofundamento teórico, buscam-se idéias de diversos autores sobre o conhecimento tácito, a educação corporativa e a educação tecnológica.

As barreiras para a aprendizagem humana são enfocadas, assim como os fatores motivacionais dos trabalhadores, considerados fundamentais para o entendimento do processo de compartilhamento do conhecimento no âmbito intra-empresarial. Desta maneira, os quatro pilares fundamentais da pesquisa são: os quatro modos de conversão do conhecimento, as cinco condições capacitadoras, as barreiras na troca de conhecimento e os fatores motivacionais do trabalhador.

Subdividiu-se o trabalho da seguinte maneira:

- Nos capítulos 1 a 4 apresenta-se o referencial teórico do trabalho, passando pela educação corporativa e seu contexto, a formação do trabalhador, a teoria da criação do conhecimento, os regimes de apropriabilidade, o conhecimento organizacional, os atritos na transferência de conhecimento e os níveis de motivação dos trabalhadores.

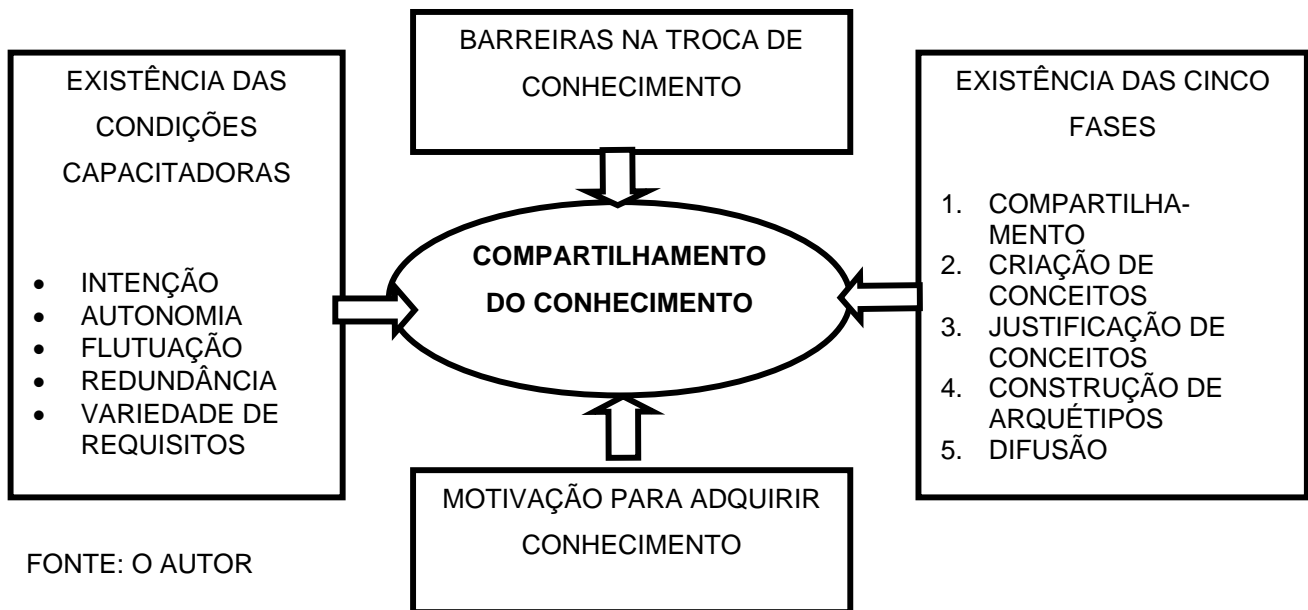
- No capítulo 5 são apresentados os aspectos metodológicos.

- No capítulo 6 apresenta-se o caso pesquisado.

- No capítulo 7 faz-se a análise, discussão e apresentação dos resultados.
- No capítulo 8 mostram-se as conclusões.
- No capítulo 9 são mostradas algumas proposições para a empresa.
- No capítulo 10 são feitas algumas sugestões para pesquisa futuras.

A Figura 1 mostra o foco da pesquisa. Os paralelogramos mostram os quatro pilares fundamentais da pesquisa: a existência das condições capacitadoras, a existência das cinco fases, as barreiras na troca de conhecimento e a motivação dos trabalhadores na aquisição de conhecimento. Esses quatro elementos são interdependentes no processo de compartilhamento do conhecimento no âmbito intra-empresarial.

FIGURA 1. O FOCO DA PESQUISA.



O quadro a seguir serve de guia ao leitor, citando os quatro temas fundamentais da pesquisa:

QUADRO 1. OS TEMAS DIVIDIDOS POR CAPÍTULO E QUESTÕES RELATIVAS

TEMA	TÓPICO NO REFERENCIAL TEÓRICO	CAPÍTULO	QUESTÕES DA ENTREVISTA
AS CONDIÇÕES CAPACITADORAS	A Educação Corporativa e seu contexto; A formação do trabalhador	1	1 a 10
AS CINCO FASES	Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional	2	11 a 15
BARREIRAS NA TRANSFERÊNCIA	Barreiras na transferência do conhecimento	3	6, 8, 9, 12, 15 e 17
MOTIVAÇÃO	Motivação na aprendizagem	4	16 a 18

FONTE: O AUTOR

## PROBLEMA DE PESQUISA

Como se dá o compartilhamento do conhecimento tecnológico no âmbito intra-empresarial?

## OBJETIVO GERAL

Avaliar os processos de compartilhamento do conhecimento tecnológico no âmbito intra-empresarial, em uma empresa da Região Metropolitana de Curitiba.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Avaliar a existência ou utilização das condições capacitadoras de Nonaka e Takeuchi para a criação do conhecimento;
- 2) avaliar a existência ou ocorrência das cinco fases do processo de criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi;
- 3) analisar o grau de dificuldade relativo ao compartilhamento de conhecimento;
- 4) diagnosticar o grau de motivação dos colaboradores envolvidos para o compartilhamento do conhecimento.

## JUSTIFICATIVA

Sem o enriquecimento trazido pelas práticas de compartilhamento do conhecimento tecnológico dentro da empresa, tais como intercâmbio de valores, transmissão de experiências, integração de elementos educativos e de formação, a organização perde competitividade, deixando não só de crescer e conquistar mercados, mas de criar e recriar diferenciais por meio das relações humanas intra-empresariais. Desta maneira, torna-se essencial um aprofundamento nesta dimensão para se explorarem e avaliarem as práticas de compartilhamento do conhecimento tecnológico, de forma a sugerir práticas operacionais que possibilitem o avanço das empresas brasileiras neste contexto competitivo e inovador. Assim, é importante avaliar o grau de concordância das práticas empresariais com as cinco condições capacitadoras na empresa pesquisada, além das cinco fases do processo de criação, pois as mesmas foram embasadas em empresas de sucesso. Similarmente, faz-se fundamental a análise das barreiras no processo de troca do conhecimento, assim como dos níveis de motivação dos atores desse contexto. Assim, as similitudes entre estas condições teóricas de referência, com as práticas da empresa estudada, podem servir de indicadores de sucesso da mesma. Com isso, podem-se criar e propor modelos de inovação e desenvolvimento para empresas similares.

# 1 A EDUCAÇÃO CORPORATIVA E O SEU CONTEXTO

## 1.1 O PROCESSO PRODUTIVO E A EDUCAÇÃO CORPORATIVA

A relevância da formação dos colaboradores do setor produtivo parece não ser devidamente aquilatada em muitas empresas. Milhares de trabalhadores atravessam o espaço-tempo pedagógico das múltiplas salas de treinamento, levando delas apenas um frágil instrumental de habilidades, muitas vezes um acervo bem pequeno de conceitos não tão bem elaborados. Deixando-se levar pela velocidade de um mercado extremamente competitivo, não se dá a devida atenção à qualidade dessa formação e, tão somente, esperam-se cumprir tarefas de maneira um tanto mecanicista.

Segundo MEISTER (1999, p.20), nas décadas passadas um grande número de empresas foi sentindo a necessidade de atualizar as qualificações de seus funcionários dentro da própria empresa. Disse ainda que,

nos anos 50, 60 e 70, empresas grandes e pequenas formaram grupos para ensinar aos trabalhadores profissionais como fazer seu trabalho melhor. Essas infra-estruturas educacionais dentro das organizações proliferaram em todo o país e ficaram conhecidas como universidades, institutos ou faculdades corporativas. A meta era, na maioria dos casos, manter os profissionais a par dos acontecimentos, ou melhor, adiante deles (MEISTER, 1999, p.20).

Criou-se a necessidade de aprendizagem contínua, e os espaços fabris tornaram-se locais para equipes de treinamento profissional. Essa aprendizagem levava os funcionários a participarem mais ativamente das estratégias da empresa.

Os profissionais passam a ser convocados a ministrar aulas dentro das universidades, o que aconteceu, por exemplo, entre a Tennessee Valley Authority e a TVA University de acordo com MEISTER (1999, p.22). Mostra-se, com isso, uma crescente participação de gerentes empresariais em substituição dos acadêmicos tradicionais.

Assim, a Educação Corporativa foi moldada em sua base pela participação de profissionais empresariais no âmbito educacional, inicialmente nas universidades e instituições de ensino, para depois chegarem à construção de “escolas” dentro da própria empresa, originando as chamadas “universidades corporativas”.

Não há dúvidas sobre o papel das empresas como organizações que oferecem formação profissional. Porém, este papel deve ir muito além de um, já historicamente

conhecido, “adestramento” de seus colaboradores para o melhor exercício de suas funções, ocupando-se da formação do indivíduo dentro de uma visão muito mais abrangente. De acordo com CHARLOT e FIGEAT apud ENGUITA, (1989, p 111), há algumas décadas reprovava-se na Europa que “ensinassem a ler e a escrever pessoas que não necessitavam mais que aprender a desenhar e a manejar o buril e a serra (...). O bem da sociedade exige que os conhecimentos do povo não se estendam além de suas ocupações”.

Dentro de uma visão sistêmica, os resultados da aprendizagem organizacional não são resultantes apenas do acúmulo dos saberes de seus colaboradores, mas criam um novo ente inteligente através da socialização desses trabalhadores. Assim, um dos elementos fundamentais da educação corporativa é a “transmissão de conhecimento de um membro da organização para outro. Daí a importância da socialização do saber como um dos processos pelos quais a aprendizagem individual se converte em aprendizagem organizacional” (FIGUEIREDO, 2003, p.44).

Esta aprendizagem pode se dar em concordância com as práticas vigentes, apenas corrigindo-se situações emergentes, ou desafiando-se estas mesmas práticas. Nesse sentido, SENGE (1990, p.12) diz que são cinco as disciplinas necessárias ao aprendizado organizacional:

- 1- Excelência pessoal. Não apenas desenvolvendo objetivos pessoais, mas também criando o ambiente organizacional que encoraja grupos a desenvolverem seus objetivos e finalidades.
- 2- Modelos mentais. Refletindo e especulando sobre as figuras psicológicas que os gerentes e trabalhadores têm sobre o mundo, e vendo como essas figuras influenciam suas decisões e ações.
- 3- Visão compartilhada. Construindo um marco de dedicação no grupo, de forma a atingir seus anseios através da exploração e consenso sobre quais são estes anseios.
- 4- Aprendizagem em grupo. Usando as habilidades normais do grupo para desenvolver capacidades e inteligência que vão além dessa normalidade.
- 5- Pensamento sistêmico. Um método de pensar a respeito, descrever e compreender as forças que influenciam um grupo.

Contudo, busca-se um maior aprofundamento no entendimento da Educação Corporativa, uma vez que o “laboratório” de análise deste trabalho será o ambiente empresarial.

## **1.2 A EDUCAÇÃO CORPORATIVA E TECNOLÓGICA**

Entre os anos 1950 e 1970 empresas grandes e pequenas formaram “grupos para ensinar aos trabalhadores profissionais como fazer o seu trabalho melhor. (...) essas infra-estruturas educacionais dentro das organizações proliferaram e ficaram conhecidas como universidades corporativas” MEISTER (1999, p.20). A educação corporativa reaparece no século vinte e um, com um crescimento assustador numa boa parte das empresas norte-americanas, asiáticas e europeias tais com Motorola, Sun Microsystems e o Banco de Montreal. De acordo com MEISTER (1999, p.1), a emergência da organização não hierárquica, a necessidade de renovação dos conhecimentos adquiridos, além de um novo enfoque dado à empregabilidade, vêm consolidar a necessidade da educação corporativa, trazendo mudanças fundamentais na educação global. “A hierarquia corporativa, antigamente estável e de movimentos lentos, com os “pensadores” no topo da pirâmide e os “fazedores” na base, é pouco apropriada ao novo ambiente competitivo (...)” (MEISTER, 1999, p.2).

Dentro de uma nova visão administrativa, portanto, o aumento em lucratividade e competitividade tem base na eficiência dos trabalhadores cuja raiz está na união entre trabalho e aprendizagem, com ênfase no desenvolvimento da capacidade de aprender do indivíduo. Assim, a prosperidade empresarial está relacionada com um modo de pensar coletivo, compartilhado por todos os funcionários, o que se torna fundamental para o sucesso da organização (MEISTER, 1999, p.3).

Apesar da clareza da proposta apresentada, ou seja, a de educar o cidadão para melhor corresponder às exigências do mercado empresarial, questiona-se a validade da mesma, pois há divergências óbvias entre os objetivos de uma e de outra, isto é, da empresa e da escola, estando a primeira objetivando o lucro, e a segunda a formação do ser humano. Com isso, buscam-se respostas em trabalhos de estudiosos do assunto, com o intuito de desvelarem-se os sentidos mais profundos dos papéis de cada ator desse cenário. Afinal, antes do aparecimento das grandes corporações, o sujeito-ator dos processos produtivos já aprendia e fazia tecnologia, independentemente da criação de

centros ultra-modernos e prédios luxuosos destinados a este fim como se vê hoje. De acordo com SALM (1980, p.34), há muitas divergências sobre os papéis da escola e da empresa, mas a raiz do problema de educação está na crescente desvinculação entre educação e trabalho, o que não tem qualquer relação com a subordinação da escola ao sistema corporativo como criticam alguns. SALM (1980, p.35) segue explicando que

esta separação leva o planejamento educacional, como é pensado por nós, a uma contradição insolúvel entre o objetivo da democratização das oportunidades educacionais por um lado e a adequação ao mercado de trabalho por outro. Se se atende ao primeiro, não se atenderá ao segundo, pois o mercado requer um mínimo de educação para a maioria e o máximo para a minoria. E atender ao mercado de trabalho é também discriminar o acesso à educação. Enquanto os mundos do trabalho e da educação estiverem separados, não se resolve o impasse.

Os negócios podem buscar controlar a educação, mas não se tornam dependentes da educação por isso, pois as empresas podem prescindir da formação externa, valendo-se de seus próprios meios de aprendizagem. Segundo SALM (1980, p.94), pela mera presença física, observação e eventual execução de tarefas pelo aprendiz no âmbito de trabalho, conseguem-se preparar os novos empregados que vão realizar as mais diversas tarefas. “Aprende-se fazendo e aprende-se apenas aquilo que serve à operação executada. Qualquer informação teórica ou tecnológica só será transmitida na estrita medida da necessidade prática” (SALM, 1980, p.95).

Essa visão distancia-se dos conceitos de educação tecnológica pois, segundo BASTOS (1998, p.32), “a característica fundamental da educação tecnológica é a de registrar, sistematizar, compreender e utilizar o conceito de tecnologia, histórica e socialmente construído, para dele fazer elemento de ensino (...)”. Assim, a educação tecnológica tem como desafio fazer com que os trabalhadores entendam o conceito de tecnologia buscando maneiras de informar e refletir, tornando este conceito um novo apanhado de conhecimento transformável e inovador. Conclui-se que a educação corporativa é tecnológica, já que a transformação e a inovação são fatores essenciais para o crescimento e desenvolvimento organizacional, ao mesmo tempo em que o “treinamento” tenta invariavelmente informar apenas, não proporcionando espaço para reflexões sobre os conceitos apresentados de diversos teores.

Assim, o papel da educação corporativa e o compartilhamento do conhecimento tecnológico teriam força especial e fundamental no processo de emancipação do sujeito-ator da produção fabril, ensinando-o não somente a resolver os variados desafios técnicos



apresentados pela indústria, mas principalmente a refletir e agir sobre a própria realidade do entorno de trabalho.

Afinal, “a tecnologia (do grego *techné* e *logos* – conceito, doutrina) não é senão o conjunto dos conhecimentos sobre os processos e meios de transformação dos objetos de trabalho” (GROMEKA et al, apud GAMA, 1986, p.16). Esta realidade “(...) demanda do cidadão posturas críticas e conscientes para transformá-lo em algo interpretativo com significados para os tempos que atravessamos e para a história que construímos” (BASTOS, 2000a, p.11). Ainda definindo tecnologia, tem-se que

num sentido mais específico, a tecnologia pode ser entendida como a capacidade de perceber, compreender, criar, adaptar, organizar e produzir insumos, produtos e serviços. Em outros termos a tecnologia transcende à dimensão puramente técnica, ao desenvolvimento experimental ou à pesquisa em laboratório; ela envolve dimensões de engenharia de produção, qualidade, gerência, marketing, assistência técnica, vendas, dentre outras, que a tornam um vetor fundamental de expressão da cultura das sociedades (BASTOS, 1998, p.32).

Sabe-se que a força do positivismo científico marcou a educação corporativa historicamente de forma indelével, como é notório no caso norte-americano apresentado por MEISTER (1999, p.27). Apesar disso, os espaços criados pelo próprio desenvolvimento das massas produtivas, seja pelas organizações informais, seja pela reorganização do trabalho em si, deixam possibilidades amplas para uma reformulação da relação educação-trabalho onde a educação corporativa tem um papel de fundamental importância nesse contexto relacional.

Assim é que o entendimento do processo de criação, troca e transmissão do conhecimento tecnológico aparece como um dos principais pilares do desenvolvimento, merecendo atenção especial como a que é dada por GAMA (1986, p.121) quando elucida esta particularidade, explicando que,

o sistema de aprendizagem corporativa seria a forma mais acabada, mais regulamentada e mais conhecida, hoje, pela documentação que deixou. É por isso que para examinar, na história da técnica, este aspecto particular da reposição da força de trabalho (que não pode, a meu ver, reduzir-se a força no sentido muscular ou no das calorias dispendidas) é preciso ver como se reconstituía e transmitia o *saber fazer*. Não nos iludamos: não há ciência sem cientistas; não há arte sem os artistas e não há técnica sem técnicos, pois a única técnica é a dos homens.

Busca-se, com isso, uma melhor compreensão da “base educacional” dentro da empresa, ou seja, a criação do conhecimento entre seus participantes. Há, portanto, a

necessidade de se explicar a origem deste conhecimento, ou como se dá o compartilhamento do conhecimento nesta dimensão.

Evidencia-se pela opinião de CASTELLS (1999, p.119) que a informação e conhecimentos sempre foram elementos cruciais no crescimento da economia, “e a evolução da tecnologia determinou em grande parte a capacidade produtiva da sociedade e os padrões de vida, bem como formas sociais de organização econômica.”

Conseqüentemente, a difusão da tecnologia amplifica seu poder de forma infinita, à medida que os usuários dela se apropriam e a redefinem. Esta multiplicação de força está enraizada na criação do próprio conhecimento, mas as novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. “Usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa. (...) Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo.” (CASTELLS, 1999, p.68).

Segundo THURLOW (1996, p.74), o conhecimento torna-se então a única fonte de vantagem competitiva de longo prazo. Porém, esse conhecimento só pode ser aplicado nas empresas por meio de indivíduos. Deve-se levar em conta o longo tempo de treinamento (formação) do trabalhador do conhecimento, que além da educação formal necessita de aprendizagem no próprio âmbito de produção. Com isso, demonstra-se a necessidade de um melhor entendimento da criação do conhecimento nas empresas de forma a buscarem-se os fundamentos dessa formação do trabalhador.

Assim, o papel da educação corporativa vai além dos treinamentos convencionais, buscando a ampliação da capacidade de percepção dos aprendizes de maneira a incentivá-los à reflexão–crítica, em direção a novas fronteiras da tecnologia e do conhecimento. Neste contexto, o conhecimento tácito merece uma atenção especial, já que possui um papel importante como se explica a seguir.

### **1.3 O CONHECIMENTO TÁCITO**

A definição do conhecimento tácito e de sua relação com o processo de aprendizagem empresarial faz-se necessária, uma vez que o discurso da tecnologia moderna enfatiza sobremaneira o conhecimento dito “científico”. A tecnologia sendo um fenômeno social, não pode deixar de exigir considerações sobre suas influências de

cunho cultural, oriundas do próprio povo, buscando-se uma apreciação mais ampla, menos convencional.

O saber tácito distingue-se do saber formal, apesar de não existir uma real dicotomização entre ambos, já que são interdependentes. Muitas vezes, graças às nossas heranças cartesianas, tende-se a separar o que se quer explicar e, portanto cabe aqui um alerta nesse sentido, uma vez que as características de ambos os conhecimentos são diferentes, mas oriundas dos corpos e mentes de seres unos.

O conhecimento tácito é aquele adquirido pela experiência de vida, pelos conteúdos culturais, políticos, religiosos dentre outros. O ser psicológico absorve informações, sentimentos, vivências que são então manifestadas em forma de conhecimento tácito. Já o conhecimento explícito, formal, é aquele resultante de aprendizagem mais positiva, mais dirigida, como é a que se dá na academia e em estudos similares. Tende a ser pré-formatado, o que não deixa quase nenhuma margem para modificações ou variações.

Experimenta-se durante a vida escolar um processo pedagógico bastante embasado em livros, enciclopédias, copiado e repetido na empresa pelos manuais de procedimentos e infundáveis listas ou planilhas a preencher. BASTOS (1998, p.26) mostra que “o conhecimento tácito é implícito, impossível ou dificilmente traduzido num discurso, pois é incomunicável por esta linguagem. Na verdade o saber ultrapassa os limites daquilo que conseguimos exprimir”. Surge com isso o “savoir-faire” adquirido pela experiência e correspondente ao “como fazer”, que se transmite na prática e pelo estado da prática sem discurso (BASTOS,1998, p.26).

De acordo com NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.9), o conhecimento mais precioso não pode ser ensinado nem transmitido. Dizem ainda que uma criança que grita ao tocar o fogão quente, após tratamento e consolo, verá apenas uma bolha como resultado de sua ação. Seus pais poderiam perguntar à criança se aprendera alguma coisa, tendo provavelmente um “nada” como resposta. Porém, esta criança nunca mais tocará o queimador do fogão, mesmo que não esteja aceso. Com isso, mostra-se a importância do aprendizado por meio da experiência direta. “A criança aprende a comer, andar e falar através da tentativa e erro; aprende com o corpo, não apenas com a mente” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.9). Pode-se unir esse pensamento relativo à experiência direta e

individual, a uma nova proposta de aprendizagem empresarial de acordo com BASTOS (2000b, p.91),

a qualificação adquire outro contorno, além da preparação para o exercício de tarefas específicas, pois vincula-se à compreensão do processo como um todo (...) assim, um novo conceito de competência que passa de uma lógica do posto de trabalho para uma lógica do saber adquirido. A nova competência retoma a inteligência individual, somada à coletiva, a partir de situações acontecidas no conjunto de suas complexidades.

O exercício das tarefas então pode se dar individualmente, valorizando-se a experiência direta. Porém, somam-se os resultados coletivamente em busca de soluções para os problemas mais complexos.

Sabe-se que o conhecimento tácito tem hoje um papel estratégico dentro da empresa, considerado como um recurso muito valioso. O trabalho baseado nesse conhecimento repercute de maneira muito significativa sobre as organizações, transformando o “pensamento” da empresa em produtos e serviços de utilidade social através da comunicação entre os trabalhadores, desde que haja um ambiente favorável a este tipo de ação em grupo. Sobre isso, PIAGET(1974 p.64) diz que “o cognitivo se desenvolve sob uma dupla condição de motricidade e de ambiente afetivo favorável. Este fenômeno não acontece tão somente na fase de aprendizagem da criança, mas também do adulto em suas etapas evolutivas de adaptação e interação com o trabalho”.

Em oposição a essas idéias, o pragmatismo e imediatismo empresarial estão bem representados nas diversas formas de treinamento e educação no âmbito corporativo, levando seus participantes, às vezes, a uma ultra-especialização, porém de horizontes muito próximos, causando crises intra-empresariais notadas na sutileza das estruturas informais, nos baixos resultados de produtividade e lucratividade. Isto pode se dar pelo desconhecimento do processo de compartilhamento do conhecimento que distancia o corpo da mente, isto é, trabalha-se muito a dimensão cognitiva, deixando outras habilidades sucumbirem por falta de prática e estímulos.

Faz-se necessário, portanto, compreender melhor as particularidades do processo produtivo e seus modelos antigos e atuais, os conceitos de aprendizagem, conhecimento e educação do trabalhador, para que se avance em busca de práticas de aprendizagem corporativa cada vez mais adequadas.

Sabe-se que o processo produtivo tem se associado aos avanços da tecnologia desde a Revolução Industrial, consolidando-se como um indicador importante para os

sistemas educacionais das nações, união ainda mais evidente no mundo contemporâneo, dadas as características das relações entre educação e a estrutura político-econômica predominantes no sistema capitalista.

Assim as mudanças do processo produtivo e tecnológico são fatores que interferem nas bases da educação corporativa, trazendo à tona questionamentos sobre as dificuldades de se manter um processo que não seja apenas uma solução instrumental, em resposta aos imperativos de globalização econômica, mas que possa ser mais abrangente, enfocando principalmente os sujeitos-atores sociais de maneira a formá-los e incentivá-los à reflexão-crítica neste contexto.

Com estes câmbios inevitáveis e acelerados do processo produtivo globalizado, a educação corporativa se incumbe não apenas de repetir o conhecimento produzido fora da empresa, mas de criar e multiplicar o seu próprio, já existente, o que às vezes se torna inviável devido às grandes dificuldades e barreiras impostas sob diversos matizes. Além disso, a educação corporativa é responsável pelas inovações, de maneira geral, e pelas suas conseqüências no que diz respeito ao crescimento econômico e acúmulo de capital com a obtenção de lucro.

Surgem formas novas de socialização intra-empresarial pelo redimensionamento das relações desse mesmo contexto. Sob nomes específicos tais como *toyotismo*, *ohnismo*, *lean production*, *comunidades de prática*<sup>1</sup>, dentre outros, a reorganização do trabalho aproxima-se pouco a pouco de um modelo mais interativo, comunicativo, reabilitando o trabalhador como sujeito consciente, inteligente e crítico neste processo, trazendo finalmente uma condição “escolarizadora” ao próprio âmbito de trabalho.

A valorização do ser pensante dentro da empresa forma um novo contexto relacional onde a aprendizagem se dá pelas trocas de conhecimento, pelas vivências, pela execução de tarefas que exigem a participação de grupos, e não mais o trabalho individualizado como na era de Taylor.

Essas trocas são de conhecimento tácito e explícito, e os participantes desse novo modelo formam uma verdadeira “escola” dentro da empresa. Não a escola concreta e teórica que se conhece, pois apesar da existência das escolas profissionalizantes, a

---

<sup>1</sup> Termo criado por Etienne Wenger (consultor de gestão do conhecimento radicado na Califórnia, EUA), para denominar grupos de trabalho informais que unem-se para compartilhar conhecimentos específicos de alto nível, além da paixão pelo que fazem.

aprendizagem no âmbito de trabalho tem características muito particulares, inimitáveis pelas escolas formais.

Desta maneira, traçam-se estratégias de negócios não apenas embasadas em uma espécie de fé, como poderiam pensar alguns, mas muito voltadas aos valores pessoais, à interação dos trabalhadores, em busca de uma ferramenta não estática, auto-mutável, num espetáculo real de criatividade e inovação dentro da empresa, formadoras de uma “mente única” que compreende muito melhor o processo produtivo.

Um aspecto importante nesse ambiente é a “facilidade de comunicação que deve existir entre os departamentos, unidades e trabalhadores que possibilitará a importante troca de informações, experiências e resultados.” (SCHLÜNZEN JR., 2003, p.64). Por vezes, apesar disso, o conhecimento dito tácito em nível pessoal, também tende a ser “teorizado” antes de transferido, o que pode se transformar em uma abordagem no mínimo limitadora desse imensurável poder de criação, presente nas nuances e hipercomplexidade do âmbito relacional corporativo. Argumenta-se, portanto, sobre a eficácia da transmissão ou compartilhamento de conhecimento através da educação corporativa ou treinamentos, abrindo-se possibilidades para diversas pesquisas nesse sentido.

Para uma melhor contextualização, deve-se considerar a evolução histórica desse processo de maneira a entenderem-se, mais claramente, as nuances da relação trabalhador-conhecimento, muitas vezes presente nestes novos moldes de Cooperação Escola-Empresa, ou em outras relações contemporâneas similares.

#### **1.4 A SOCIEDADE INDUSTRIAL E A APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL**

A emergência da sociedade industrial deu-se com a consolidação do capitalismo e a acumulação primitiva do capital no fim da Idade Média. O declínio do sistema feudal levou a uma nova forma de produção, destacando-se a produção de manufaturas, e às Corporações de Ofício.

Com o crescimento do comércio, a abrangência sócio-econômica dos artesãos foi diminuindo, dando início à centralização de poder e controle dos recursos produtivos. Deu-se assim o aparecimento da burguesia mercantil como classe hegemônica, além da consolidação do Estado absolutista. Como conseqüência, substituíram-se progressivamente as Corporações de Ofício pelo trabalho assalariado. Viu-se com isso,

na Inglaterra, entre 1840 e 1873, um impressionante crescimento econômico proporcionado pela indústria e o capitalismo de livre concorrência (VASCONCELLOS e MOTTA, 2002, p. 27).

No início do século XX, surge a Escola da Administração Científica ou Escola Clássica, cujos principais expoentes foram Taylor, Elton Mayo e Fayol, em busca de uma organização e coordenação racional no planejamento industrial. Estas idéias foram postas em prática com relativo sucesso no aperfeiçoamento das linhas de montagem feitas por Henry Ford, particularmente em 1915 em sua famosa fábrica de automóveis em Highland Park. Apesar da eficácia do processo produtivo, a lógica era paternalista e baseada no conceito de que o operário era incapaz de pensar por si próprio, o que acarretava um bloqueio em seu desenvolvimento, sua autonomia e seu aprendizado (VASCONCELLOS e MOTTA, 2002, p. 43).

Com Ford, que se apoiava nas premissas que levaram Taylor ao cientificismo do processo industrial, a cadência de trabalho foi estabelecida pela primeira vez pela própria máquina, e não pelo trabalhador. Se por um lado o cientificismo taylorista não imprimia a necessidade do trabalho em cadeia como no fordismo, por outro exigia um individualismo exacerbado, muito voltado aos resultados eminentemente numéricos do processo fabril. Com isso, nota-se a complementaridade de ambos, já que o individualismo taylorista foi incentivado no meio industrial da época. Surge então a palavra “supervisão” com o seu uso específico na empresa, representante do “grande olho que tudo vê”, como o *Big Brother* de GEORGE ORWELL<sup>2</sup>, ferramenta coercitiva das organizações.

Decorrente dessas concepções, ao final da década de 1960 as condições de trabalho impostas pela organização taylorista/fordista foram duramente questionadas justamente por não permitirem ao trabalhador uma visão maior desses processos produtivos, relegando-o à condição de “engrenagem muda”. Vários métodos foram criados para manter os trabalhadores ocupados com suas atividades, oprimindo-lhes a capacidade de interação e comunicação no ambiente de trabalho. Existem evidências históricas (LEITE, 1994, p.59-60) de que o taylorismo tenha surgido como sistema planejado com a intenção de minimizar ou eliminar os movimentos internos de trabalhadores que na ocasião se agrupavam e reagiam com resistência aos novos métodos de subjugação. Estes métodos, de acordo com LEITE (1994, p.60)

---

<sup>2</sup> Referência ao conteúdo do *best-seller* do autor de título **1984**, New American Library, USA, 1977.

(...) propunham que a gerência se relacionasse com os trabalhadores sempre de forma individual, como forma de manter seu isolamento no interior das fábricas. Organizando-se em postos de trabalho separados entre si, para os quais o único tipo de comunicação prevista era com os chefes imediatos e diminuindo ao máximo possível a comunicação entre eles, a “organização científica do trabalho” buscava dividir e fragmentar os trabalhadores.

Com um enfoque mais amplo, ZARIFIAN (1996, p.30) afirma que o paternalismo taylorista é retrógrado e bloqueia o progresso da organização produtiva. A estrutura de controle de qualidade, planejamento, dentre outras, são meios de manter a separação entre trabalhadores e a direção da empresa. Com isso, o trabalhador é impedido de todo tipo de análise subjetiva. Pelo contrário, é levado a contribuir com a objetividade da “lei psicológica” da empresa, absolutamente ligada à eficácia de produção.

CORIAT(1994b, p.13) dá continuidade a este pensamento sobre os processos produtivos tayloristas dizendo que:

para quebrar-se a dominação dos trabalhadores sobre seus modos de operação, além de substituírem-se os segredos do ofício, reduz-se o trabalho a uma repetição de gestos parcelados – ou seja, a garantia da expropriação do saber do trabalhador e seu confisco por parte da diretoria das empresas – o cronômetro é um instrumento político de dominação sobre o trabalho. Instrumento essencial do processo de redução do saber do trabalhador, impondo uma série de gestos elementares, o cronômetro é, por esta razão, muito mais do que um simples instrumento de medição do tempo.

Apesar de seu caráter brutal e autoritário impresso pela cadência fordista, a linha de montagem possibilitou o nascimento de estruturas informais, uma vez que os trabalhadores não operavam em células isoladas, mas lado-a-lado nas famosas esteiras e correias transportadoras. Percebe-se aqui a criação de espaços, ainda que não intencionais que irão possibilitar a comunicação (mesmo que precária) entre os trabalhadores e, de certa forma, a possibilidade de compartilhamento de conhecimento tácito.

Simultaneamente a economia tomava formas diversas, e suas influências em diferentes nações dominantes ofereciam algum tipo de suporte aos trabalhadores. Diferentemente de Adam Smith e sua concepção nomeada liberalismo, Keynes implementa um sistema que fortalece o Estado nas decisões de cunho social, principalmente no que diz respeito ao trabalho e ao trabalhador da época. Mas é com Karl Marx que se desenvolve a teoria de valor-trabalho onde se conseguem analisar muitos



aspectos da economia, particularmente a apropriação do excedente produtivo resultante da evolução do capitalismo, enfocando-se as relações entre as classes sociais.

Nas últimas décadas a economia vem compreendendo (ou pelo menos faz discursos nesse sentido) a dimensão humana como fator primordial no desenvolvimento, observando que o crescimento econômico por si só não é sinônimo de desenvolvimento pleno. Conforme afirma FURTADO, (2004, p.3), “desenvolvimento não é apenas um processo de acumulação e de aumento de produtividade macroeconômica, mas principalmente o caminho de acesso a formas sociais mais aptas a estimular a criatividade humana e responder às aspirações da coletividade”.

Os desdobramentos recentes das teorias econômicas englobam, portanto, os aspectos da vida humana, melhoria do padrão de vida e do bem-estar social. Com essas novas abordagens, visa-se compreender a formação dos trabalhadores dentro da empresa como os principais pilares dos modelos vigentes (VASCONCELLOS, 2002, p.43).

## **1.5 A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR E A TECNOLOGIA**

Sobre o trabalho e o ser humano, MARX (2002, p.211) há muito evidenciava a necessidade da ação conjugada entre mente e corpo dizendo que,

Antes de tudo, o trabalho é um processo de que participam o homem e a natureza, processo em que o ser humano com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo, braços e pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica sua própria natureza. Desenvolve as potencialidades nela adormecidas e submete ao seu domínio o jogo das forças naturais.

O trabalhador convive com as máquinas e com o aparato físico de uma empresa, mas interage com o meio, criando-o e recriando-o diariamente, ou a cada minuto, de acordo com sua maior ou menor influência neste ambiente. Ainda sobre este aspecto percebe-se que,

as sociedades humanas não só selecionam um meio, como também fazem o seu meio. Os processos pelos quais ‘o homem se faz a si próprio’ incluem os métodos empregados pelo homem para transformar o seu meio. A evolução humana é duplamente dinâmica; o homem e o meio geográfico reagem um com o outro e ambos os termos se transformam. Amplamente concebida, a tecnologia é uma parte do núcleo central e evolucionário. É um aspecto essencial na acumulação

de conhecimentos e do desenvolvimento de aptidões. Não esgota o campo de desenvolvimento do espírito, mas é um segmento característico do todo (USHER, apud GAMA, 1986, p.14).

Há outras abordagens difundidas sob outra perspectiva em oposição (ao menos parcial) a estas mencionadas posteriormente. MEISTER (1999, p.9), por exemplo, pondera que,

devido ao fato de que essa economia do conhecimento exige um aprendizado contínuo para desenvolver qualificações mais amplas, o setor privado está aumentando seu comprometimento com a aprendizagem e educação. Louis Ross, *chief technical officer* da Ford Motor Company, disse a um grupo de estudantes de engenharia: “Na sua carreira, o conhecimento é como um litro de leite. Ele tem um prazo de validade impresso na embalagem. O prazo de validade de um diploma universitário é de menos de dois anos. Portanto, se você não substituir tudo o que sabe a cada três anos, sua carreira irá deteriorar-se, exatamente como aquele litro de leite”.

De acordo com a visão de Louis Ross acima citado, o conhecimento adquirido na escola tradicional é renovável e está completa e diretamente ligado às evoluções e mudanças do processo produtivo. Uma amostra de que esse pensamento é difundido e se materializa a passos largos nos E.U.A., ainda segundo MEISTER (1999, p.20), é o crescimento das chamadas “universidades corporativas”:

essas universidades corporativas espalharam-se por todos os setores. Nell Eurich, em seu revolucionário livro de 1985, *Corporate Classrooms*, estimou que naquela época havia pelo menos 400 empresas com um prédio ou campus rotulado “faculdade, universidade, instituto ou centro de educação”. (...) hoje existem quase 2 mil universidades corporativas nos Estados Unidos.

É importante considerar, além do modelo norte-americano apresentado, os fatores de ordem econômico-social e político-cultural que devem emancipar o trabalhador/aprendiz não só em bases científicas, mas de uma maneira mais profunda, ensinando-o a compreender a tecnologia como produção de um ser social (BRASIL, 2003, p.10).

Ressalte-se o valor da participação mais intensa do homem enquanto aprendiz que interage, buscando-se uma reavaliação dos métodos empregados nas empresas contemporâneas, reintegrando este sujeito-ator inteligente ao processo industrial, permitindo-lhe criar e recriar neste contexto, outorgando-lhe o papel de inovador e gestor co-participante do processo como um todo.

A educação, entretanto, não pode deixar de apreciar os diversos papéis do educando, oferecendo uma estrutura formadora do cidadão-trabalhador, e não meramente em conformidade às tão voláteis práticas de um modelo de produção

capitalista. Além do mais, as práticas de gestão empresarial exigem cada vez mais um conhecimento voltado às questões sociais e humanas, notadamente desenvolvidas nesta última década sob jargões administrativos tais como “inteligência emocional”, “desenvolvimento de competências”, dentre tantos outros. Assim, cabe à educação profissional e tecnológica a criação de atividades que desenvolvam a criatividade, raciocínios lógico e abstrato, poder de decisão, não se limitando às práticas de solução imediatista impostas pelo mundo corporativo.

A formação mais ampla, mais abrangente, transforma o futuro trabalhador em um “pensador”, refletindo sobre suas ações dentro do mundo da empresa e da sociedade. Com isso, buscam-se melhorias ao processo produtivo pela inovação e recriação de formas de trabalho. Esta reflexão e criação só são possíveis com a apreensão de conceitos desenvolvidos ao longo da história, e não pela repetição de técnicas aplicáveis aos processos vigentes.

Até mesmo as autoridades educacionais do país voltam-se a estas questões, já que em suas atuais propostas de políticas públicas exigem a formação de caráter técnico-científico e sócio-histórico; a articulação entre os sistemas de ensino, as agências formadoras e o mundo do trabalho; o reconhecimento do saber que o trabalhador adquire no exercício da profissão, estabelecendo mecanismos para sua aceitação na escola e no trabalho, oferecendo-lhe assim condições de continuidade dos estudos, bem como de certificação formal (BRASIL, 2003, p.11).

O estudo da educação tecnológica deve estar atrelado à inovação, mas também ao despertar de consciências dos agentes desta mesma inovação além do “entendimento de seus papéis e funções na sociedade através das relações de produção que são estabelecidas” (BRASIL, 2003, p.18).

A influência das instituições públicas poderia ser muito grande se voltadas à interação com as empresas, uma vez que o papel do Estado torna-se fundamental como “coordenador do processo das diretrizes e de consolidação permanente das ações” que vão propiciar a materialização destas idéias, além de “promover a reformulação de instrumentos legais que estão em curso” (BRASIL, 2003, p.65). CASTELLS (1999, p.47), porém, alerta sobre a centralização do poder no Estado dizendo que,

o Estado pode ser, e sempre foi ao longo da história, na China e em outros países, a principal força de inovação tecnológica; de outro, exatamente por isso, quando o Estado afasta totalmente seus

interesses do desenvolvimento tecnológico ou se torna incapaz de promovê-lo sob novas condições, um modelo estatista de inovação leva à estagnação por causa da esterilização da energia inovadora autônoma da sociedade para criar e aplicar tecnologia. O fato de que, após séculos, o Estado chinês pôde construir de outro modo uma base avançada em tecnologia nuclear, mísseis, lançamento de satélites e eletrônica mais uma vez demonstra o vazio da interpretação predominantemente cultural de desenvolvimento e atraso tecnológico: a mesma cultura pode induzir trajetórias tecnológicas muito diferentes, dependendo do padrão de relacionamentos entre o Estado e a sociedade. Contudo, a dependência exclusiva do Estado tem um preço, e o preço para a China foi atraso, fome, epidemias, dominação colonial e guerra civil até, pelo menos, meados do século XX.

Com a tendência contemporânea de se buscar “adequar” a educação aos interesses corporativos - vide o aparecimento de diversas instituições de ensino superior com cursos voltados às exigências do mercado de trabalho - vem à tona a “escolarização do trabalhador” como tópico importante para análise.

Ainda que a reorganização do processo produtivo tenha sido benéfica – por ter oferecido novos espaços à troca de informações entre os trabalhadores, trouxe também a necessidade de se criarem novas formas de subjunção, muitas vezes disfarçadas sob nomes técnicos específicos, como é o caso do *kanban*<sup>3</sup> para citar apenas um exemplo. Como mostra ANTUNES (1997, p.27),

a diminuição da “porosidade” no trabalho é aqui ainda maior do que no fordismo. Este traço do toyotismo possibilita forte crítica de Gounet a Coriat: Este, diz Gounet, reconhece que os sistemas de luzes permitem um melhor controle da direção sobre os operários, mas omite o principal: que esse método serve para elevar continuamente a velocidade da cadeia produtiva. Ao permanecer oscilando entre o verde e o laranja, a direção pode descobrir os problemas antecipadamente e suprimi-los de modo a acelerar a cadência até que o próximo problema ou dificuldade apareçam.

Para que se possa compreender melhor a citação acima de Gounet, explica-se o significado das luzes, conforme a descrição de CORIAT (1994a, p.35):

(...) cartazes luminosos, colocados acima de cada seção de linha de produção, se acendem indicando se um dos operadores da linha encontra uma dificuldade qualquer que perturba o desenvolvimento ordinário e programado da produção. Luz alaranjada se se trata de ajuda, luz vermelha se é preciso parar a linha. Assim, a todo instante, a chefia dispõe das informações que lhe são necessárias para assegurar-se de que o fluxo da produção se desenrola sem maiores problemas.

Como se constatou, apesar das mudanças no âmbito de trabalho, o colaborador ainda pode ser impedido, de alguma maneira, de refletir sobre os processos de trabalho,

---

<sup>3</sup> Kanban – Sistema criado por Taiichi Ohno, ex-vice-presidente da Toyota, para controle de chão de fábrica onde se transmitem informações da produção aos postos de trabalho interligados, por meio de cartões

sobre suas ações diárias, mesmo que isso venha sendo feito de forma mais branda, diferente, ou reestruturada. Conseqüência natural disso é que as idéias geradas no ambiente de trabalho, que deveriam se dispor favoravelmente à formação do indivíduo, acabam diluídas e impedidas de seu crescimento e difusão naturais. Levando-se em conta esta realidade particular do mundo fabril, busca-se possibilitar o desenvolvimento pessoal dos intérpretes deste cenário, avaliando a si mesmos e o entorno relacional.

Dentro do contexto apresentado, é importante a compreensão do processo de compartilhamento do conhecimento tecnológico, e seu resultado para a empresa, que possa vir impulsioná-la de forma significativa, desde que a aprendizagem individual seja levada em consideração, já que a formação de cada indivíduo vai muito além das exigências rápidas e pragmáticas da empresa atual.

## **2 TEORIA DA CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL**

Retomando-se as colocações sobre o conhecimento tácito anteriormente abordadas, expressam-se também os pontos de vista de NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.6), segundo os quais, o conhecimento é “basicamente tácito, difícil de se exprimir e visualizar”. É altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com outros. Além do mais, a distinção entre conhecimento explícito e tácito é a chave para a compreensão das diferenças entre as abordagens do ocidente e a abordagem japonesa com relação ao conhecimento. Enquanto o conhecimento explícito está mais ligado a processos informacionais, o tácito é de natureza subjetiva e intuitiva.

Quanto à criação do conhecimento, NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.10) dizem estar envolvida tanto com idéias quanto com ideais, sendo estas as bases para a inovação, já que esta última consiste em recriar o mundo de acordo com uma perspectiva específica ou ideal. Além do mais, criar novos conhecimentos é recriar a empresa e todos dentro dela em um processo contínuo de auto-renovação, tanto pessoal quanto organizacional, e não um prêmio de poucos eleitos como se costuma ver, em algumas organizações, que aplicam de forma equivocada alguns modelos de inovação tecnológica via reestruturação interna. Assim, a criação do conhecimento envolve a todos da organização, internos e externos, já que não se trata apenas de “(...) uma questão de

---

coloridos, visando a redução do tempo de espera, fluxo mais uniforme e ininterrupto das operações produtivas.

aprender com os outros ou adquirir conhecimentos externos. O conhecimento deve ser construído por si mesmo, muitas vezes exigindo uma interação intensiva e laboriosa entre os membros da organização” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.10).

As recomendações destes autores com relação à maneira de pensar dos gerentes ocidentais são muitas e indicam claramente a necessidade de que estes gerentes “desaprendam” seus modos de agir e pensar, suas abordagens relativas ao conhecimento, entendendo por fim a importância da abordagem japonesa. Afirmam que os ocidentais “precisam prestar mais atenção ao lado menos formal e sistemático do conhecimento e começar a focalizar os *insights*, intuições e palpites altamente subjetivos obtidos por meio do uso de metáforas, imagens, ou experiências” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.10). Entende-se com isso a valoração dada ao conhecimento dito tácito. Este conhecimento é tão antigo quanto o homem, tendo surgido antes do conhecimento científico, sendo adquirido no decurso da vida social, transformando o aprendizado em aparato técnico que por sua vez dá condições ao homem para enfrentar as dificuldades da vida (BERGER e LUCKMANN, apud BASTOS, 2000c, p.15). Além disso, de acordo com BASTOS (2000c, p.16),

o termo “conhecimento tácito” vem sendo também chamado de vulgar, empírico, ordinário, senso comum, intuitivo, popular, não científico, a-lógico, prático, tradicional. São termos que têm um significado de oposição ao saber científico que é reconhecido pela academia como o “verdadeiro” conhecimento. Não é entretanto uma mera oposição pois os conhecimentos erudito, clássico, teórico, científico, lógico são considerados superiores a estes outros saberes quase sempre desconsiderados e desprezados pelas pessoas oriundas da academia.

Em países como o Brasil onde se dá extremo valor ao título universitário, esta situação só tende a se agravar. Há até uma espécie de preconceito bem conhecido no mundo empresarial com relação a quem não possua instrução em “nível superior”. A hipervalorização do conhecimento acadêmico tem tomado proporções gigantescas nestas últimas décadas no Brasil, tendo desencadeado o aparecimento de diversas instituições particulares de ensino superior responsáveis pela manufatura desenfreada de diplomas, tanto de graduação quanto de pós-graduação, nem sempre se respeitando os critérios mínimos necessários para uma boa formação nesse sentido. O resultado não poderia ser mais previsível, pois, formando-se mal os acadêmicos de nível superior, e deixando-se de valorizar a formação técnica (mais próxima do conhecimento tácito), ter-se-á uma mão de obra bastante precária a oferecer ao mercado produtivo: Os generalistas que sabem

pouco (e bem pouco) de tudo, e os técnicos que, além do conhecimento formal, detêm o conhecimento tácito. Esses últimos estão cada vez mais raros e sem substitutos de nível.

GAMA (1986, p.70) critica a divisão entre o conhecimento tácito e o acadêmico, também chamado de explícito, e refere-se ao assunto afirmando que

a tecnologia, porém, não se resolve no nível do discurso; ela responde e presta contas, em termos de eficiência, à práxis produtiva. Admitir o internalismo da tecnologia seria retomar à tese das “razões tecnológicas” e ao “determinismo da tecnologia”, teses que têm sua razão de ser exatamente na omissão deliberada da discussão política que deve ser levada avante sobre a tecnologia. (...) se refere ao técnico que se satisfaz indagando o *como fazer* e à tarefa de honra do filósofo que se propõe a indagar sobre o *por que fazer*. Formulação interessante esta, desde que se considere não deva ser vedado ao cidadão técnico a indagação do *por que fazer*, interdição que nos colocaria de novo face à dicotomia artes liberais e artes mecânicas, que não pode se repetir historicamente mas pode ser inventada como farsa ideológica.

Desta forma, a importância da criação do conhecimento tecnológico torna-se patente. O resgate do conhecimento tácito dos trabalhadores só poderá se dar no âmbito de trabalho, já que a academia os distancia do exercício prático. Assim, caberá aos novos gestores estabelecer um processo de apropriação deste conhecimento tácito, de maneira a transformá-lo em conhecimento explícito, permitindo que esse seja compartilhado pelos demais colaboradores da empresa e transformado em valor social, tanto agregado ao produto ou serviço, como ao próprio agente do processo.

Nota-se a tendência à valorização do trabalhador na empresa contemporânea buscando-se incentivar novas medidas no âmbito da gestão das relações humanas evidenciando-se a necessidade de se criarem grupos de “altos níveis de interação”, propiciando assim um processo contínuo de criação do conhecimento para a empresa.

No âmbito dessa questão de valores pessoais e apropriação, surge naturalmente a problemática da apropriabilidade do conhecimento tecnológico, da posse, dinâmica bastante comum do sistema econômico atual embasado em propriedade, em acúmulo.

Hoje, em um mundo no qual os segredos organizacionais são facilmente copiados, nota-se uma crescente demanda por sistemas certificadores, direitos autorais, patentes, dentre outros mecanismos que preservem o valor de criação.

Apesar disso, “as vantagens competitivas relacionadas à propriedade intelectual enfraquecem-se quando várias firmas têm direitos desse tipo de propriedade em um mesmo espaço competitivo” (NONAKA e TEECE, 2001, p.139). Ainda sobre a propriedade intelectual, temos que a proteção da mesma está sob jurisdições específicas.

O nível de proteção dos E.U.A., por exemplo, é maior do que os da Itália, Brasil, Turquia, Japão ou China (NONAKA e TEECE, 2001, p.139).

A vantagem competitiva dada pela propriedade intelectual pode, às vezes, propiciar ao inovador ferramentas que lhe permitem competir efetivamente onde haja menos proteção à propriedade intelectual, e possivelmente continuar depois que o período de patente expire (NONAKA e TEECE, 2001, p.139).

O Brasil vai pouco a pouco se posicionando no mercado globalizado de forma a criar seus próprios meios de certificação e proteção à propriedade. Os órgãos certificadores têm migrado de suas posições mais voltadas ao produto, encaminhando-se pelas orientações ao cliente, podendo chegar mais perto do fator humano dentro de seus processos de qualidade e inovação. Um exemplo concreto disso é a nova característica da norma ISO 2000, muito menos focada aos processos industriais, de engenharia, e muito mais atenta à satisfação do cliente e das nuances mercadológicas pertinentes a todos os sistemas do comércio e indústria.

O fator humano, responsável principal pelo novo paradigma da produção, agora rearranjado pela revalorização do conhecimento do trabalhador, induz avaliarem-se as novas relações entre os diversos participantes desse processo.

Entende-se que o conhecimento sempre foi o mais valioso recurso para as organizações. Entretanto, só há pouco tempo as empresas tornaram-se conscientes da importância desse recurso nas suas áreas de atuação, e estão buscando diferentes estratégias para a criação, aquisição, troca, difusão, apropriação e gestão do conhecimento (REIS, 2004, p.3). Apesar disso, um dos problemas atuais de “gestão do conhecimento” tem suas bases na maneira de pensar, ainda muito ligada à era da industrialização. De acordo com ALBRECHT (2004, p.30),

a idéia de que algo tão organicamente diverso e dinamicamente produtivo quanto o conhecimento humano possa ser gerenciado, no sentido comum da palavra, traz em seu bojo um erro fatal. Além de ser impossível gerenciar o conhecimento humano, este seria também um exercício sem sentido, mesmo que factível.

A forma mais segura de inibir o desenvolvimento de fenômenos espontâneos é tentar gerenciá-los. Gestão pressupõe impor algum tipo de ordem sobre o conhecimento – exatamente o que não se deve fazer. O que podemos e devemos fazer é gerenciar as circunstâncias em que o conhecimento pode prosperar. (...) a idéia seria gerenciar culturas de conhecimento.

Esta conscientização do valor humano é também impulsionada pelos indicadores econômicos que mostram uma participação cada vez maior dos bens intangíveis no



Produto Interno Bruto de alguns países, enfatizada pelo crescimento do setor de serviços. Só nos E.U.A., por exemplo, somam aproximadamente dois terços do PIB, além de significar quase 80% dos empregos nesse país, contrastados com os 20% do setor industrial (BATESON & HOFFMAN, 2001, p.31). O conhecimento de processos e técnicas especiais, a experiência com certo tipo de atividade, a capacidade de inovação, assim como o bom relacionamento com clientes e fornecedores, são alguns itens importantes dos ativos intangíveis de uma empresa, reconhecidos aqui por valor humano.

O estudo deste momento pós-industrial com enfoque no chamado valor humano exige uma compreensão das diversas dimensões envolvidas, tais como, gestão de pessoas, cultura organizacional e estratégia competitiva, como representado na Figura 2.

FIGURA 2 – AS DIMENSÕES QUE PERMEIAM O VALOR HUMANO



FONTE: O AUTOR

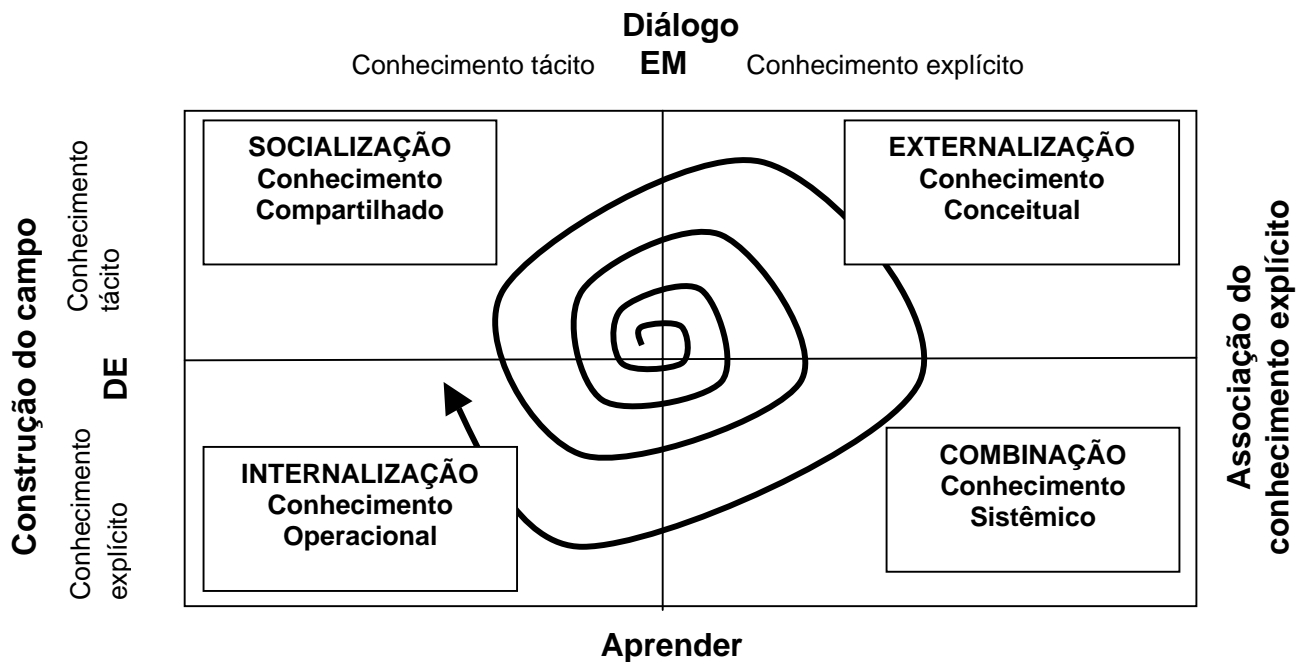
O estudo e a compreensão do processo de apropriação do conhecimento estão intimamente ligados ao valor humano. Inter-relacionam-se os moldes da cultura organizacional (normalmente geridos pelos setores de recursos humanos) junto à missão

da empresa, ou seja, a estratégia competitiva. A cultura organizacional pode ser entendida como um sistema de crenças que garantem o cumprimento das tarefas que levam a um objetivo estabelecido pelos seus participantes (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.49).

Sabe-se que o conhecimento organizacional é formado por crenças, compromissos, ações e todos tendo como base as ações humanas que mesclam não apenas as habilidades técnicas, mas os modelos mentais (cognitivos) de cada indivíduo. Este conhecimento tácito troca-se então pela observação, imitação e prática, não sendo obrigatoriamente transferido com a linguagem falada, significados que na maior parte das vezes são ditados e difundidos pela cúpula de gestão das empresas. Segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.62) o segredo para a criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito. Mostram esses autores que o processo denominado espiral do conhecimento passa por quatro modos interligados, tais como socialização, externalização, combinação e internalização.

Na Figura 3 observam-se os quatro modos de conhecimento e seus conteúdos. O início se dá no processo de socialização, passando para a externalização, seguindo para a combinação e terminando na internalização. Apesar disso, como sugere a linha curva entre os quadrantes, o processo reinicia-se toda vez que chega à fase de internalização. No primeiro quadrante (socialização) o conhecimento vai de tácito para tácito. No segundo quadrante (externalização) o conhecimento torna-se conceitual, passando de tácito para explícito. No terceiro quadrante (combinação), o conhecimento explícito amplia-se em conhecimento sistêmico, também explícito. No último quadrante, o conhecimento explícito torna-se tácito novamente, operacional, internalizado. Reinicia-se então o ciclo, sucessivamente.

FIGURA 3 – OS QUATRO MODOS DE CONHECIMENTO E SEUS CONTEÚDOS



FONTE: NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.80-81

NOTA: Adaptado. As palavras **DE** e **EM** significam que um tipo de conhecimento sai DE um tipo e se transforma EM outro, seguindo a direção da espiral.

As condições capacitadoras da criação do conhecimento organizacional “devem fornecer o contexto apropriado para a facilitação das atividades em grupo e para a criação e acúmulo de conhecimento em nível individual” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.83). São cinco as condições em nível organizacional que promovem a espiral do conhecimento de acordo com NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.83):

**Intenção**, é como a aspiração de uma organização às suas metas. Um visão sobre o tipo de conhecimento que deve ser desenvolvido e a operacionalização desse conhecimento. Fornece o critério mais importante para julgar a veracidade de um determinado conhecimento; **Autonomia**, Sugere que todos os membros de uma organização devem agir de forma autônoma conforme as circunstâncias. Amplia-se, com isso, a chance de introduzir oportunidades inesperadas além de aumentar a auto-motivação; **Flutuação e Caos Criativo**, onde se promove a interação entre a organização e o ambiente externo. A flutuação quando introduzida causa um colapso de rotinas, hábitos ou estruturas cognitivas. Questiona-se então a validade de nossas atitudes até o momento. É o que alguns chamam de ordem a partir do caos. Este caos é aquele que aumenta a tensão dentro da organização e focaliza a atenção dos membros; **Redundância**, Condição que superpõe intencionalmente as informações sobre atividades da empresa, responsabilidades da gerência e sobre a empresa como um todo. O compartilhamento de informações redundantes promove o compartilhamento do conhecimento tácito através das expressões dos indivíduos.). Vários funcionários trabalhando de uma forma difusa com um mesmo objetivo ajuda a desenvolver a redundância; **Variedade de requisitos**, trata da complexidade do ambiente. Os membros da organização podem enfrentar muitas situações se possuírem uma variedade de requisitos, que pode ser aprimorada através da combinação de informações de uma forma diferente, flexível e

rápida e do acesso às informações em todos os níveis da organização. O acesso às informações deve ser rápido e fácil.

Além dos quatro modos de conversão do conhecimento e as cinco condições capacitadoras vistas nos parágrafos anteriores, NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.95-102) apresentam um modelo integrado de cinco fases do conhecimento organizacional, usando os construtos básicos desenvolvidos dentro do contexto teórico e incorporando a dimensão de tempo em sua teoria:

- 1- **Compartilhamento do conhecimento tácito.** É a base da criação do conhecimento organizacional como fonte rica e inexplorada de novo conhecimento. Porém, não pode ser transmitido de uma maneira muito simples, já que é adquirido, sobretudo através da experiência e não é facilmente transmitido em palavras. Esta é a etapa crítica à criação do conhecimento organizacional. O campo de interação típico e necessário para que os indivíduos possam interagir é uma equipe auto-organizada na qual membros de vários departamentos funcionais trabalham juntos para alcançar uma meta comum.
- 2- **Criação dos conceitos.** Onde ocorre a interação mais intensiva entre conhecimento tácito e explícito. Corresponde à externalização pois é quando seus participantes externizam seus modelos mentais em palavras e frases.
- 3- **Justificação dos conceitos.** Uma vez que o conhecimento é definido como uma crença verdadeira e justificada, os novos conceitos criados por indivíduos ou pela equipe precisam ser justificados em algum momento no procedimento, isto é, certificar-se de que esse conceitos valham realmente a pena para a organização e a sociedade. O processo de justificação deve se dar logo após a criação dos conceitos.
- 4- **Construção de um arquétipo.** Depois de justificado, o conceito é transformado em algo tangível ou concreto, ou seja, em um arquétipo. Este pode ser um protótipo no caso do processo de desenvolvimento de um novo produto. Nesta fase faz-se necessária a cooperação inter-departamental.
- 5- **Difusão interativa do conhecimento.** É um processo interminável que se atualiza continuamente, não terminando com a conclusão do arquétipo. O conhecimento que se torna real ou que assume a forma de um arquétipo pode precipitar um novo ciclo de criação do conhecimento, expandindo-se horizontal e verticalmente em toda a organização. Nesta fase é essencial que cada unidade organizacional tenha autonomia para usar o conhecimento desenvolvido em outro lugar, aplicando-o livremente em diferentes níveis e cruzando fronteiras.

Pode-se ver com isso que o modelo organizacional influencia, e muito, o resultado destas experiências de troca, pois o grau de autonomia para agir é variável de acordo com os enlaces de poder e grau de verticalização de cada empresa.

Torna-se bastante óbvio o papel essencial dos recursos humanos no processo de acumulação de conhecimentos e construção de capacidades tecnológicas da empresa, como pilares fundamentais de suas vantagens competitivas, presentes e futuras. Os recursos humanos estão cotados entre os mais importantes pilares da estratégia

competitiva. PORTER (1999, p.85) afirma que “todas as atividades empregam insumos adquiridos, recursos humanos e uma combinação de tecnologias.” Dentro desse pensamento, nota-se a necessidade de que o papel da empresa seja o de reforçar e propiciar a formação dos indivíduos que participarão das atividades mencionadas. Além do mais, os produtos tendem a ter cada vez menos material palpável, e cada vez mais “material” intangível, ou seja, conhecimento, indicando no mínimo uma tendência mundial diretamente afetada pela empresa (THUROW, 1997, p.65). Enfatiza-se este aspecto de suma importância ao considerar-se que,

talvez a mais importante fonte de inovação e competitividade empresarial seja o conhecimento adquirido pelos recursos humanos da empresa sobre determinadas áreas tecnológicas, sobre procedimentos organizacionais e sobre o mercado. Por esse motivo a contratação de pessoal adequado e a formação profissional estão entre as principais fontes de vantagem competitiva das empresas (LARANJA et al, apud REIS, 2004, p.23).

São estes fatores de base que induzem o fomento à formação continuada dos colaboradores de uma empresa, proporcionando-lhes condições adequadas à renovação de aquisição de conhecimentos. Sabe-se que o sucesso de uma empresa está rigorosamente vinculado ao desempenho desses colaboradores, já que esses tomam decisões em diversos momentos. A formação pode ser feita internamente utilizando especialistas da própria empresa, buscando-se a apropriação do conhecimento entre os próprios colaboradores. Sobre a vantagem de buscar a interação entre os colaboradores da empresa, tem-se que,

a principal vantagem de treinar pessoal próprio está no grau de satisfação e motivação que normalmente o treinando tem ao realizar a formação (...). Ademais, recomenda-se que o exemplo de busca de conhecimentos, por meio de formação, venha da gestão mais alta da empresa. Assim, existirá toda uma organização em constante formação, podendo-se dizer que é a empresa que aprende (*learning organization*) quando seus funcionários adquirem novos conhecimentos (GARRAT apud REIS, 2004, p. 95).

As lides empresariais buscam facilitar atividades em grupo para criar e acumular conhecimento individual (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 83).

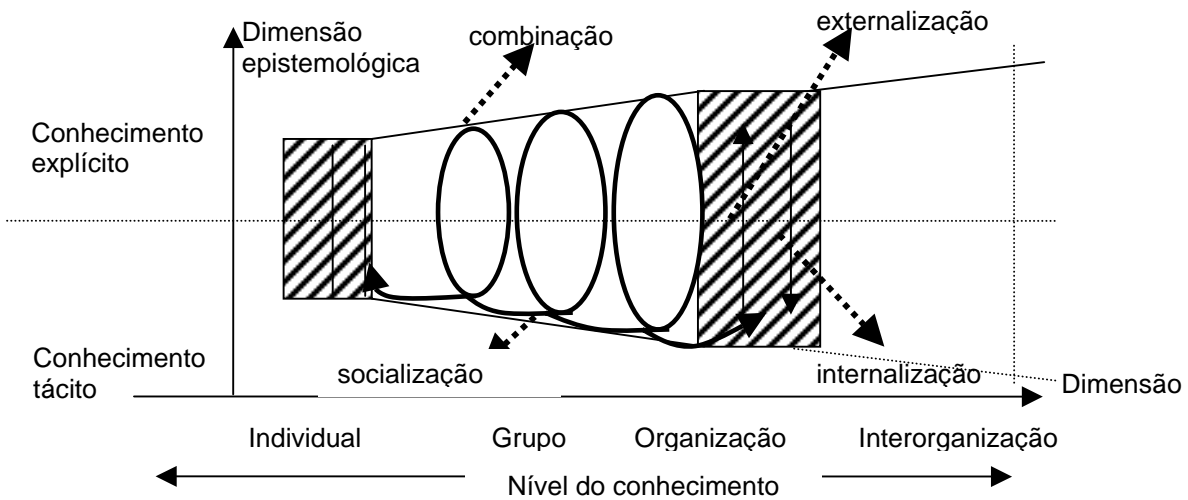
Apesar da força encontrada no *benchmarking*<sup>4</sup> e as orientações oriundas das estratégias de Marketing, ambas focadas nas realizações dos concorrentes da empresa, o conhecimento deve ser construído por si mesmo, muitas vezes exigindo uma interação

---

<sup>4</sup> Benchmarking: Verificações técnicas feitas nas indústrias de ponta em busca de referenciais no produto do concorrente.

intensiva e laboriosa entre os membros da organização. Essa experiência começa em nível individual, crescendo em forma de espiral passando pelos diversos núcleos de pessoal da empresa, agregando conhecimento em diversos níveis, como mostra a Figura 4.

FIGURA 4 – ESPIRAL DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL



FONTE:NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.82

A espiral do conhecimento (Figura 4) representa um ciclo interminável e crescente de aprendizagem, inter-relacionado aos quatro modos de conversão do conhecimento (Figura 3). Nota-se que na fase de socialização há predominância do conhecimento tácito que, uma vez explicitado, passa ao nível de combinação (diálogos, reuniões). Posteriormente é externalizado por meios diversos (intranet, redes de colaboradores), para finalmente se transformar em conhecimento tácito (internalização) por meio do “aprender fazendo”. O ciclo continua incessantemente, mas depende de um direcionamento gerencial para isso.

### 3 BARREIRAS NO COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO

De acordo com a espiral do conhecimento, os processos de socialização e combinação resultarão em um melhor compartilhamento de conhecimento quanto melhor forem as relações entre as pessoas.

Um consenso poderá ser buscado no âmbito de trabalho de forma a minimizar diferenças entre as pessoas. Este pode se dar via discussões, publicações e outros meios de difusão interna.

Os novos modelos de trabalho demandam níveis mais altos de decisão em todos os setores de uma empresa. Isto implica uma maior liberdade individual, e um comportamento de grupos orientados a uma maior capacidade decisória. Além disso, espera-se grande habilidade técnica mas, principalmente, efetivas habilidades de trabalho em equipe e auto-gerenciamento.

Organizações mais livres, porém, requerem colaboradores mais responsáveis, versáteis e flexíveis, com uma ampla visão do sistema onde estão inseridos, e conscientes dos resultados de suas ações.

Sabe-se também que os trabalhos realizados em empresas mais livres propiciam uma melhor aprendizagem, e que tomar responsabilidade por certos projetos aumenta a auto-estima, o que, conseqüentemente, beneficia essa aprendizagem.

De acordo com MOSCOVICI (1985, p.5) “aprendizagem é um processo de buscar e conseguir informações e recursos para solucionar problemas, com e por meio da experiência de outras pessoas, conjugadas à sua própria.”

Neste contexto aparecem barreiras no processo de compartilhamento de conhecimento, tais como: falta de confiança mútua; diferenças culturais, vocabulários e quadros de referência; falta de tempo e de locais de encontro; status e recompensas associados aos possuidores do conhecimento; falta de capacidade de absorção pelos recipientes; crença de que o conhecimento é prerrogativa de determinados grupos; intolerância com erros ou necessidade de ajuda (DAVENPORT & PRUSAK, 1998, p.34).

**Falta de confiança mútua:** Aprender a dar ajuda quer dizer estabelecer uma relação com o outro para crescimento psicossocial conjunto. Cada um tem recursos que servem ao outro e precisam ser utilizados com propriedade. O processo de dar e receber *feedback* é fundamental para atingir esse objetivo, e só é possível quando se conduzem trocas autênticas num clima de confiança e respeito mútuos (MOSCOVICI, 1985, p.5).

**Diferenças culturais, vocabulários e quadros de referência:** Em cada cultura do mundo, fenômenos como autoridade, burocracia, criatividade, camaradagem e confiabilidade são experimentados diferentemente. Podem-se usar até os mesmos jargões e termos técnicos para expressá-los, mas o contexto cultural altera-os significativamente. O que é importante considerar apesar da internacionalização das empresas é que muitos produtos e serviços tornam-se comuns mas têm significados diferentes em cada cultura.

Interação social ou comunicação efetiva pressupõe maneiras comuns de se processar informação entre pessoas que interagem. Isto constitui um sistema de significados compartilhados. Torna-se importante conhecer a influência destas interações entre os membros de uma organização, conhecendo-se o nível de expectativa de cada envolvido (TROMPENARS & HAMPDEN-TURNER, 1997, p.3).

**Falta de tempo e de locais de encontro:** A falta de espaços e de mobilidade no posto de trabalho das empresas tayloristas dificulta os intercâmbios do saber experimental. As operações se dão de forma mecanizada. Locais adequados para encontros significariam o domínio da resolução de problemas, integrariam habilidades, conhecimentos, motivações e objetivos (BASTOS et al, 2003, p.35).

**Status e recompensa vão para os possuidores do conhecimento:** A base da criação do conhecimento, como demonstrada pela teoria de Nonaka & Takeuchi anteriormente, constrói-se por meio das interações dos atores deste processo. Assim, nota-se claramente que um sistema de recompensa só seria lógico e eficaz quando levasse em conta a equação de valores dos grupos envolvidos, afastando-se dessa lógica quanto mais valorizasse status, ou recompensasse estes mesmos atores com bases em hierarquias.

**Falta de capacidade de absorção pelos recipientes:** De acordo com BASTOS (2003, p.36) a qualificação e a competência individual têm-se vinculado cada vez mais à compreensão do processo como um todo, e não apenas ao exercício de tarefas específicas. Apesar disso, viu-se em capítulos anteriores que ainda há uma predominância do saber restrito, o que dificulta muito o processo de absorção do conhecimento.

**Crença de que o conhecimento é prerrogativa de determinados grupos:** De acordo com PINCHOT (2005), um dos fatores que pode dificultar o compartilhamento do



conhecimento dentro da empresa está ligado às distâncias hierárquicas. Normalmente não há trocas entre funcionários de níveis hierárquicos diferentes, agravando-se quanto maior a distância entre os mesmos.

**Intolerância com erros ou necessidade de ajuda:** em um grupo o indivíduo necessita, de forma vital, ser reconhecido pelos demais membros como alguém que, de fato, pertence ao grupo, e também alude à necessidade de que cada um reconheça ao outro como alguém que tem o direito de ser diferente e emancipado dele (ZIMERMAN e OSORIO,1997, p.26).

O Quadro 2 resume estas barreiras da seguinte maneira:

QUADRO 2 - BARREIRAS E SOLUÇÕES NO COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO

Barreiras	Soluções possíveis
Falta de confiança mútua	Construir relacionamentos e confiança mútua através de reuniões face a face
Diferenças culturais, vocabulários e quadros de referência.	Estabelecer um consenso por intermédio de educação, discussão, publicações, trabalho em equipe e rotação de funções
Falta de tempo e de locais de encontro; idéia estreita de trabalho produtivo	Criar tempo e locais para transferência do conhecimento: feiras, salas de bate-papo, relatos de conferências
Status e recompensas vão para os possuidores do conhecimento	Avaliar o desempenho e oferecer incentivos com base no compartilhamento
Falta de capacidade de absorção pelos recipientes	Educar funcionários para a flexibilidade; propiciar tempo para aprendizado; basear as contratações na abertura a idéias
Crença de que o conhecimento é prerrogativa de determinados grupos, síndrome do <i>not invented here</i>	Estimular a aproximação não hierárquica do conhecimento; a qualidade das idéias é mais importante que o cargo da fonte
Intolerância com erros ou necessidade de ajuda	Aceitar e recompensar erros criativos e colaboração; não há perda de <i>status</i> por não se saber tudo

FONTE: DAVENPORT & PRUSAK, 1998, p.34

NOTA: tradução livre do autor

Diante da apresentação deste quadro de barreiras, ressalta-se a necessidade de uma avaliação mais atenciosa no âmbito empresarial, uma vez que podem proporcionar resultados mais ou menos favoráveis no processo de compartilhamento do conhecimento tecnológico. Além disso, dá-se ênfase aos fatores motivacionais, estreitamente ligados ao desenvolvimento empresarial e tecnológico, e que influenciam na aprendizagem, como será visto a seguir.

#### 4 A MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM

Além da abordagem embasada na teoria da aprendizagem organizacional, deve-se levar em conta os aspectos motivacionais do ambiente propiciador.

Segundo o princípio da conformidade<sup>5</sup> proposto por GALBRAITH apud CARUSO, (1999, p.35), uma organização liga a si os indivíduos que a compõem pelos mesmos mecanismos, objetivos, motivações, que a ligam, por sua vez, ao sistema a que se refere, isto é, à sociedade:

O sistema motivacional adotado por uma organização consiste nos meios ou nos incentivos com que o indivíduo é estimulado a renunciar aos interesses e objetivos pessoais para perseguir os da organização de que faz parte; a natureza desse sistema está em estreita relação com a fixação do poder sobre o fator produtivo considerado dominante num arranjo econômico-industrial específico (...) propõe, para uma melhor compreensão do esquema motivacional, abandonar a imagem tradicional da estrutura piramidal da empresa "madura", à qual costuma ser associada a estrutura formal do poder.

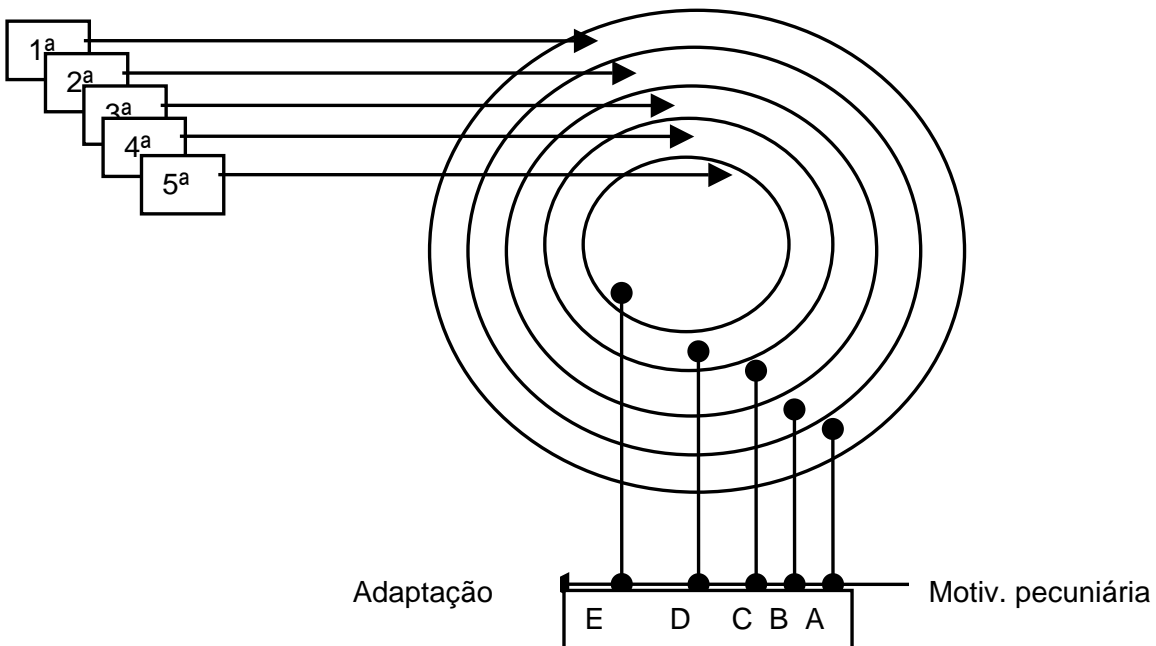
Uma imagem ilustrativa poderia ser, segundo CARUSO (1999, p.35), uma série de círculos concêntricos em que, em cada faixa compreendida entre duas circunferências, colocam-se os membros da organização submetidos a um mesmo sistema motivacional. Assim, as seções dos círculos são diferentes quanto à extensão (e portanto quanto ao número de grupos e indivíduos que as compõem) e ao nível ou qualificação das profissões compreendidas; enfim, quanto ao sistema motivacional que atua sobre elas.

Pode-se esquematizar essa teoria como na Figura 5.

---

<sup>5</sup> Princípio no qual os participantes conformam-se a um modelo ou estrutura organizacional.

FIGURA 5 – SISTEMA MOTIVACIONAL NA EMPRESA "MADURA"



FONTE: CARUSO, 1999, p.35

#### LEGENDA

- Composição

1ª faixa: acionistas ordinários

2ª faixa: operários

3ª faixa quadros médios, funcionários administrativos, pessoal de supervisão, etc.

4ª faixa: técnicos, engenheiros, diretores, cientistas, planejadores, especialistas, etc.

5ª faixa: altos funcionários, diretores gerais, vértice da empresa.

- Sistema motivacional

A: total prevalência da motivação pecuniária

B: tendência à prevalência da motivação pecuniária

C: tendência à prevalência de motivações por identificação

D: combinação flexível de motivação por identificação e adaptação

E: combinação de identificação e adaptação, com tendência ao desequilíbrio sobre o segundo tipo de motivação

Evidentemente, ao se aproximar do círculo central, a motivação vai se orientando para a identificação e para a adaptação: ao longo desse processo, muito embora não se possa ainda falar de sistemas motivacionais fundados na identificação e adaptação, identificam-se uma série de fatores “não obstaculizantes” e os mecanismos que os geram (CARUSO, p.136).

As várias implicações motivacionais estão intrinsicamente ligadas ao próprio “contrato” de trabalho que estipula as formas de pagamento ao trabalhador. Observa-se que nada se menciona sobre fatores não formalizados ou não documentados que têm muitas vezes importância maior do que os outros, nem sobre o esforço, a intensidade aceitável dos danos, “o nível intolerável de tédio e fadiga. Em vez disso, simplesmente mencionam-se horas de trabalho, tipos de tarefa, *status* ocupacional (...) Assim, o contrato entre empregador e empregado é fundamentalmente incompleto” (TOWNLEY, 2001, p. 123) o que leva ao descontentamento por ser a base da relação de troca estabelecida.

Sobre as teorias motivacionais, distinguem-se facilmente dois pólos em oposição.

**O primeiro** está mais voltado aos valores burocráticos nos quais as relações humanas importantes são aquelas que se referem à consecução dos objetivos da empresa, ou seja, à execução do trabalho. A eficácia nas relações aumenta à medida que o comportamento se torna mais racional, mais lógico e mais claramente comunicado, diminuindo quanto mais se torna emocional. As relações são também motivadas por uma direção, autoridade e controle claramente definidos, assim como por punições e recompensas apropriadas.

**O segundo** trata das organizações “ideais” com suas hipóteses ligadas aos valores humanístico-democráticos. Nesse caso, as relações humanas importantes não são somente as que se referem aos objetivos da empresa, mas também as que dizem respeito à manutenção do sistema interno da organização e à adaptação ao ambiente. Essas relações aumentam em eficácia na medida em que todo o comportamento relevante (racional e interpessoal) se torna consciente, discutível e controlável. Além disso, a direção dos controles, punições e recompensas são mais eficazmente influenciadas por meio de relações autênticas, compromisso interno, sucesso psicológico e processo de confirmação (HERSEY e BLANCHARD, 1986, p.67, 98 e 99).

Ressalte-se a importância dos estudos feitos pelo psicólogo Moreno com a psicologia social, feitos a partir do método da observação. Segundo BERGAMINI, (1982, p.28) Moreno lançou as bases de uma nova ciência conhecida como sociometria pela qual se consegue mostrar que há uma dinâmica interna totalmente diferente entre os grupos formais (realidade externa) que são facilmente observáveis, e a dos grupos informais (realidade social).

Percebe-se a importância do entendimento e diferenciação dessas realidades de forma a poder-se compreender melhor a diferenciação feita por NONAKA e TAKEUCHI (1997) com respeito ao conhecimento tácito e o explícito. A teoria de Jacob Levi Moreno baseia-se nas afinidades pessoais, demonstrando que grupos informais de trabalhadores que se escolhem uns aos outros têm uma performance melhor do que os grupos formados tradicionalmente - as cooperativas são um bom exemplo disso. “Os conflitos sociais e a tensão social aumentam em proporção direta com as diferenças sociodinâmicas que colocam em oposição a sociedade oficial e a matriz sociométrica” (MORENO apud BERGAMINI, 1982, p.28). Neste exemplo, a sociedade oficial é representada pela formalidade, e a matriz sociométrica pela informalidade. Isto é, as diferenças sociodinâmicas são o confronto, entre as regras rígidas e a liberdade. A ditadura, por exemplo, exerce uma influência forte sobre a população do país subjugado, representando a sociedade oficial.

Sabe-se que isto causa tensão social, já que a matriz sociométrica, ou seja, a busca pela liberdade aumenta em valor e intensidade.

Tem-se dedicado muitos esforços para se caracterizar objetivos motivacionais no trabalho. Procura-se descobrir, por exemplo, o que leva o ser humano ao trabalho (BERGAMINI, 1982, p.115).

Com a avaliação desses conceitos teóricos podem-se buscar, no âmbito intra-empresarial, as relações entre as práticas diárias e o pensamento do trabalhador. Essa comparação permitirá um maior entendimento dos níveis de motivação do colaborador na empresa.

## 5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA

A pesquisa utiliza-se da **abordagem qualitativa** de natureza interpretativa já que é a mais adequada para atingir seu objetivo, tendo o **estudo sido exploratório e descritivo**. Esta pesquisa, portanto, prescindiu de um tratamento estatístico, dada a sua própria natureza. Para TRIVIÑOS (1991, p.130), “uma das grandes postulações da pesquisa qualitativa é a de sua atenção preferencial pelos pressupostos que servem de fundamento à vida das pessoas”.

Elegeu-se a **população** levando-se em conta o envolvimento das pessoas escolhidas com as atividades relacionadas à implantação da filosofia LEAN - filosofia gerencial baseada no Sistema Toyota de Produção que busca, a partir da ótica do cliente, identificar o que é valor e o que é desperdício. na empresa. Assim, uma vez que aproximadamente 50% da empresa estão participando de treinamentos e aplicando essa filosofia, e os outro 50% não, tomou-se como critério entrevistar somente pessoas do grupo LEAN, em busca de um melhor consenso de idéias e, conseqüentemente, respostas mais fidedignas.

A **amostra** escolhida foi dividida em dois grupos distintos, sendo um denominado “gerencial” e o outro “operacional”. Os entrevistados do grupo gerencial ocupam cargos de gestão nos seis departamentos principais da NEWCO. Já os entrevistados do grupo operacional, ocupam cargos que exigem atuação manual, como nas operações de montagem em produção, soldagem, elaboração de gabaritos, armazenamento de peças e expedição de produtos acabados. Usou-se a **tipicidade** como critério de escolha, ou seja, todos os participantes têm grande afinidade com o tema da pesquisa e com os objetivos de estudo. Os operadores vieram de postos de trabalho diferentes uns dos outros, de departamentos também diferentes, evitando-se qualquer consenso de idéias, pré-julgamentos ou influência de opinião de seus líderes. Com isso, buscou-se aumentar o espectro das respostas, uma vez que foram oriundas de todos os setores operacionais da NEWCO. A amostra foi em número de seis pessoas de cada grupo, doze no total, além de uma consultora de recursos humanos que havia prestado serviço à NEWCO e foi também entrevistada com fins de um melhor entendimento da empresa em um nível macro. Os seis gestores foram escolhidos dos seis departamentos da empresa, a saber: comercial, produção, engenharia, metalurgia, compras e financeiro. De maneira a se buscar uma equiparação numérica, outros seis membros dos principais departamentos operacionais,

tais como, engenharia (protótipos), expedição, produção, metalurgia, suprimentos e técnico, foram escolhidos. A consultora de recursos humanos auxiliou com as respostas de sua entrevista, que serviram para ambos os grupos, uma vez que sua proposta de gestão de recursos humanos apresentada, e em vias de implantação, levou em consideração o desenvolvimento e influência de todos os setores da empresa.

Delimitou-se o círculo de entrevistados levando-se em conta a participação dos mesmos no processo de implantação da metodologia LEAN. Como a empresa encontra-se ainda segmentada neste sentido, ou seja, parte incorporando a metodologia LEAN e parte ainda nos modelos mais tradicionais tayloristas, achou-se por bem tomar os participantes da implantação do LEAN apenas, evitando-se uma comparação entre as duas filosofias produtivas, o que acarretaria um distanciamento dos objetivos deste trabalho.

**As fontes de evidência são treze entrevistas semi-estruturadas**, com base num roteiro de perguntas, que foram realizadas de forma a possibilitar a apreensão dos conteúdos fundamentais à criação e compartilhamento do conhecimento. Estas entrevistas foram gravadas em fita magnética e posteriormente transcritas para agrupamento e análise. Usou-se um roteiro de perguntas semi-estruturadas para as entrevistas. Cada pergunta, ainda que tivesse o mesmo enfoque, era elaborada de forma distinta quando necessário, buscando-se com isso uma melhor adequação da pergunta ao entrevistado. Assim, a partir da questão 2, no Apêndice A – Roteiro de Perguntas encontram-se três “sub-perguntas”, sempre na forma de: um numeral hindu-arábico, o mesmo numeral seguido da palavra “final”, e ainda o mesmo numeral seguido da letra “D”. A primeira é a base da pergunta, e foi deixada no roteiro apenas como informação adicional. A segunda, seguida da palavra “final” aplicou-se ao grupo operacional, e a terceira, seguida da letra “D”, foi aplicada ao grupo gerencial. Assim, pode-se notar que as questões de 11 a 15 tiveram apenas as versões seguidas de “final”, pois são questões feitas especialmente ao grupo operacional, uma vez que tratam das cinco fases aplicadas à produção de auto-propelidos.

**O método estudo de caso** foi escolhido já que a empresa em foco mostra-se como um laboratório desafiador por ter-se tornado altamente competitiva em um curto espaço de tempo (não mais de quatro anos). O estudo de caso é nesta pesquisa bastante representativo graças às características peculiares da empresa, não se tratando apenas

de um estudo de “caso de sucesso” empresarial. O foco principal está na aprendizagem do trabalhador diante de um ambiente e circunstâncias desafiadoras, ainda que essas possam ser as causas diretas do crescimento econômico da empresa.

Três **visitas de observação** foram feitas, antes das entrevistas, visando uma melhor compreensão do ambiente a ser estudado.

A **análise** foi feita através da interpretação dos relatos usando-se a análise temática e categorial como propostas por BARDIN (1979, p.42). A análise temática teve como objetivo a interpretação dos conteúdos manifestos comuns na comunicação. Já a análise categorial foi utilizada como um artifício de ordenamento de todo o material gravado, em conjunto de unidades significativas (argumentos centrais), de maneira a buscarem-se unidades entre as categorias para análise posterior. Por exemplo, as doze respostas à primeira pergunta foram sintetizadas e formam o corpo do capítulo Apresentação dos Resultados. A síntese das respostas, portanto, consiste na “amarração” entre os *temas* (selecionados das transcrições – conteúdos comuns) e as *categorias* (ordenadas de acordo com o referencial teórico).

O modelo de DAVENPORT & PRUSAK (1998, p.34) apresentado na página 46 por meio do Quadro 2, foi utilizado na elaboração das perguntas, contrastando-se posteriormente as proposições dos autores com as respostas dos entrevistados, para saber se houve barreiras na troca do conhecimento. Quando as mesmas existiram, as soluções correspondentes a cada caso, como apresentadas no Quadro 2, foram sugeridas à empresa. Similarmente, o modelo de CARUSO (1999, p.35) exibido na página 48 pela Figura 5, foi utilizado para comparar e avaliar a situação dos entrevistados com relação aos níveis propostos pelo autor citado.



As tabelas 1 e 2 mostram as características dos grupos entrevistados:

TABELA 1 - O GRUPO OPERACIONAL

	<b>sexo</b>	<b>idade</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Experiência total (em anos)</b>	<b>Experiência na empresa (em anos)</b>
auxiliar de almoxarife	masculino	35	2 grau compl.	18	1
Montador	masculino	33	2 grau incompl	15	4 meses
supervisor de almoxarifado	masculino	26	Sup. Compl.	12	1
auxiliar de almoxarife II	feminino	30	Sup. Incompl.	5	1
líder do setor des.gabaritos	masculino	28	Pós-médio compl.	15	2
apoiador de produção	masculino	31	2 grau compl.	7	4

FONTE: O AUTOR

TABELA 2 - O GRUPO GERENCIAL

	<b>sexo</b>	<b>idade</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Experiência total (em anos)</b>	<b>Experiência na empresa (em anos)</b>
Diretor presidente	masculino	44	Especialização	20	12
Diretora de Produção	feminino	40	Especialização	20	12
Diretor técnico	masculino	45	Especialização	27	3
Diretora de RH	feminino	45	Sup. Completo	19	12
Gerente de produção	feminino	26	Especialização	10	2
Diretor Comercial	masculino	39	2 grau compl.	21	9
Psicóloga consultora	feminino	45	Mestrado compl.	7	4

FONTE: O AUTOR

## 6 O CASO PESQUISADO - A NEWCO

Em 1993 a empresa pesquisada era de capital 100% francês, pertencente ao maior grupo de pulverizadores do mundo, ainda hoje existente. Nesta época estava já no seu segundo ano de concordata. Foi adquirida como oportunidade de investimento pelos seus atuais proprietários. Esses adquiriram 85% da empresa, e os outros 15% permaneceram com o grupo de empresários franceses durante os 5 anos subsequentes. Ao final dos 5 anos os franceses fizeram a opção de sair da sociedade. Nesta época o nome que se usa até hoje já vinha sendo trabalhado, mesmo antes do final do período de 5 anos.

No mesmo período, lançou-se uma máquina de pulverização com 600 litros de capacidade, que ganhou prêmios como “Melhores da Terra” por algumas inovações incrementais incorporadas, como a de um tanque de água limpa, para que o operador pudesse lavar suas mãos quando necessário. Desta forma, a máquina tornou-se conhecida pela própria propaganda que a empresa premiadora acabou fazendo. Essas inovações da máquina foram totalmente feitas no Brasil, isto é, já sem nenhuma troca de conhecimento com os proprietários originais (franceses).

A partir de 1996 todas as máquinas eram uma versão nacional. Trabalhava-se 100% com máquinas tracionadas (por trator), pois a linha de auto-propelidos, que é um modelo de máquina pulverizadora que possui motor próprio, ainda não era fabricada nem pela empresa pesquisada nem pelas suas concorrentes. Com as máquinas tradicionais, a empresa sempre esteve em um mercado marginal, já que o seu concorrente principal tinha as melhores revendas e distribuidores, criando barreiras muito fortes a novos produtos. Com a chegada do auto-propelido, mudou-se também a forma de abordar o cliente, sendo a venda feita de forma mais direta. Esclareça-se que o concorrente, líder de mercado, também não possuía auto-propelidos. Assim, a concorrência se dava com as máquinas menores, acopladas nos tratores ou arrastadas por eles. Essas tinham qualidade similar, equiparável, sendo superada, entretanto, pelos níveis de qualidade de atendimento ao consumidor do líder, que eram muito superiores.

O projeto do auto-propelido foi o grande diferencial competitivo, fazendo com que a liderança de mercado neste produto específico passasse para a NEWCO desde então.

Declarou um dos diretores atuais que “não é a revenda que faz a venda, apesar de estar representando a empresa nos diversos locais do território brasileiro”. Com este tipo

de venda direta a principal concorrente não conseguiu vencer ou afastar a NEWCO que, por isso, começou a crescer incessantemente.

A empresa quis ser conhecida, então, como uma fabricante com uma estratégia própria que não permitisse ao concorrente afastá-la do mercado.

A NEWCO sempre esteve no mesmo local - São José dos Pinhais, Região Metropolitana de Curitiba, tendo sido necessária uma adaptação por ter começado a crescer vertiginosamente. Os níveis de faturamento confirmam este evento. Tendo iniciado com dezoito milhões de reais em 1992, passando para vinte e quatro milhões, seguidos por trinta e seis milhões, atingindo os noventa milhões em 2004, um faturamento de cento e oitenta milhões está previsto para 2005.

A empresa está em processo de aperfeiçoamento de pessoal, o que fez com que muitos funcionários, antes acostumados a trabalhar num modelo menos voltado às questões relativas à qualidade, tivessem mais atenção, mais responsabilidade com todas as exigências com atendimento rápido, assistência técnica, dentre outras. Foi necessária uma reestruturação dos departamentos, que significou buscar líderes, formar supervisores e evidenciar o conhecimento dos funcionários em geral, além da infra-estrutura física.

Começou-se a trabalhar com o LEAN PRODUCTION (PRODUÇÃO ENXUTA) quando só então se obteve uma chance melhor de trabalhar as pessoas. Fez-se necessário traduzir a forma nova de pensar da empresa, desde as esferas administrativas até as operacionais. Apesar das melhorias, ainda há muitas limitações.

As vendas cresceram e deram uma nova direção à empresa. Com isso buscou-se um perfil de pessoas experientes, porém jovens; universitárias, com sede de conhecimento e crescimento. Começou-se também a trabalhar melhor as questões relacionadas aos planejamentos. A estratégia de formação de pessoal já era existente mesmo antes da adoção do LEAN, por meio de cursos oferecidos. Este é um valor natural da empresa. No entanto, tendo assumido um desafio muito grande saindo de uma condição de empresa pequena e passando rapidamente a grande, busca atualmente manter certos valores, com uma determinação maior de ficar para sempre no mercado.

As pessoas envolvidas no processo estão vivendo uma fase de auto-conhecimento, de questionamento, para conseguirem crescer no mesmo passo.

A visão estratégica da empresa foi responsável pelo crescimento da mesma, com méritos especiais à capacidade de prever a demanda do mercado que buscava a máquina auto-propelida, fundamental para a arrancada da empresa.

Tenta-se ainda hoje antever o mercado para que se continue a usar a estratégia de buscar soluções antecipadamente. Atualmente, consegue-se perceber o mercado com suas variações, recuando quando necessário, avançando quando é sinalizado.

A máquina auto-propelida foi definitivamente responsável pelo crescimento da empresa. A demanda por este tipo de máquina já existia, evidenciada por algumas dezenas de similares importados já existentes nas propriedades agrícolas. Não havia recursos para se fazer o desenvolvimento da máquina desejada. Assim, a empresa valeu-se de parcerias com os seus fornecedores que efetivamente ajudaram a desenvolver o produto sem muito ônus. Cerca de 80% das vendas da empresa hoje vêm dessa máquina. Como resultado de uma busca de foco, ou seja, de posicionar a empresa no mercado como fabricante de auto-propelidos, conseguiu-se um crescimento muito acelerado e a *market share*<sup>6</sup> aumenta a cada dia.

Conta-se hoje com 370 funcionários, dos quais 75 são de outras duas empresas anexas, sendo uma fabricante de cabines, e a outra de produtos plásticos para crianças, além de alguns tipos específicos de tanques para pulverizadores.

---

<sup>6</sup> Parte do mercado conquistada comercialmente por uma empresa – o mesmo que “fatia de mercado”.

## 7 ANÁLISE, DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

### 7.1 CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

Os cinco itens abaixo trazem uma síntese analítica das entrevistas aplicadas, organizadas de acordo com as cinco condições capacitadoras para a criação do conhecimento, mostradas no referencial teórico.

#### 7.1.1 INTENÇÃO

Dez dos treze entrevistados entendem que a intenção de promover o conhecimento na NEWCO existe, apesar de freqüentemente os treinamentos serem muito teóricos. Relatou-se que, apesar da intenção da empresa, o que realmente se considera é a boa vontade do aprendiz. Além disso, destacou-se a necessidade de se criar na NEWCO uma mentalidade mais voltada às questões de qualidade de produtos e serviços, mudando suas linhas de raciocínio, abrindo suas visões. Todos os entrevistados fizeram menção à mentalidade Enxuta assim que iniciaram seu discurso sobre a intencionalidade, já que a intenção de treinamento e de aumento de qualidade está diretamente relacionada a esta metodologia.

Quatro dos entrevistados afirmaram que a intenção existe, mas é relacionada principalmente às questões de *atendimento ao cliente*, pois, segundo eles, “esse melhora muito com o trabalho de treinamento e capacitação”. Aprenderam que devem se antecipar às necessidades do cliente, pensando em agradá-los e surpreendê-los com o atendimento e serviços da empresa.

Segundo dois dos membros do grupo gerencial, faltou mostrar aos funcionários a intenção dos treinamentos oferecidos pela empresa ... “nem a própria gerência sabia qual era” afirmaram. Como consequência, ficou muito difusa a proposta de treinamento da idealizada pela empresa, além de muito elementar no ano de 2004. Além disso, afirma-se que o treinamento ainda está bastante incipiente comparando-se com outras empresas. De qualquer forma, a intenção existe realmente, mas está muito mais relacionada à implantação do LEAN do que com outras estratégias e pensamentos.

Três outros entrevistados acreditam que a intencionalidade é evidente, e que o treinamento é central na empresa. Essa intenção fica clara, segundo os mesmos, nas

condições que a empresa oferece quando se aportam 70% dos custos de qualquer curso que um funcionário queira fazer, mesmo que não haja qualquer relação direta com o trabalho que execute na empresa. Ainda frisando-se a evidência da intenção, contratou-se uma consultora organizacional para a implementação de novas metodologias de trabalho, voltadas à consolidação das ações do departamento de recursos humanos. Segundo essa consultora<sup>7</sup>, tentou-se criar uma sistematização em recrutamento e seleção, e também uma mentalidade de aprendizagem contínua aproveitando os valores já existentes neste sentido por ocasião da consultoria.

Assim, a empresa mostrou-se interessada pela formação de seus colaboradores. Tanto o grupo operacional quanto o gerencial confirmam esse interesse pelas respostas das entrevistas. Afirma-se que a empresa tem intenção clara de qualificar e formar seus trabalhadores, evidenciando-se os benefícios oferecidos pela organização que são vinculados à essa intenção.

Existe uma pregação por parte da diretoria que permeia o ambiente de trabalho. Este pensamento é traduzido em forma de ações dos diretores no próprio chão-de-fábrica, incentivando-se a troca de idéias entre funcionários para que se atinjam os objetivos maiores, trazendo uma visão sistêmica aos colaboradores e permitindo-lhes vislumbrar as idéias estratégicas da empresa. A socialização se dá desde a admissão, passando pela ambientação do funcionário até que esteja pronto para participar totalmente dessa “visão estratégica”. Viu-se “a importância da socialização do saber como um dos processos pelos quais a aprendizagem individual se converte em aprendizagem organizacional” (FIGUEIREDO, 2003).

### 7.1.2 AUTONOMIA

As idéias dos funcionários são acatadas dependendo da ocasião. Em casos de urgência a opinião dada é aceita, mas na maioria dos casos é antes estudada. Segundo quatro pessoas do grupo de operações, nem sempre existe a oportunidade de sugerir. Em contraposição, outras duas afirmaram que a empresa até incentiva seus funcionários a dar opiniões, e que diariamente essas são aceitas e incorporadas nas linhas de montagem.

---

<sup>7</sup> psicóloga e consultora organizacional

O LEAN tem influência muito grande no processo de autonomia e unificação de idéias dos trabalhadores. De acordo com um dos membros do grupo operacional, “já esteve pior nesse sentido, principalmente porque as opiniões da produção são segregadas das demais”. Porém, continuou explicando que mesmo antes do estabelecimento da empresa nacional, na época de capital francês, as opiniões já eram aceitas de alguma forma. O pessoal envolvido da linha automotriz (auto-propelido) sempre tem chance de opinar, e isso se dá graças à filosofia LEAN. Hoje, fazem-se desenhos e usam-se diversos meios de comunicação quando são sugeridas novas formas de trabalho ou novos equipamentos.

Segundo cinco dos seis gerentes, a autonomia tem que ser de tal forma que propicie um auto-desenvolvimento ao funcionário, de maneira que a empresa apareça apenas como entidade de suporte. Há muito espaço para isso, afirmam, pois a empresa está montada de tal maneira a exigir do funcionário uma contribuição bastante autônoma. As pessoas já são escolhidas levando-se em conta principalmente uma dessas características: a autonomia. Porém, a responsabilidade atrelada a essa liberdade é também demandada em alto grau. Isto pode ser medido por meio de resultados que são esperados de cada funcionário. Alguns passam este modelo adiante, pelas linhas da escala hierárquica, mas outros preferem ser mais centralizadores.

Há concordância sobre o fato de que um operário do chão de fábrica tenha plena condição de contribuir com idéias. Porém, fala-se também do problema de que muitos não se sentem à vontade para fazê-lo. Precisam vencer a barreira do medo. Reclamam dos outros departamentos, mas têm medo de formalizar a queixa. Não há, apesar das circunstâncias favoráveis, um sistema funcionando para captar novas idéias dos funcionários.

Um problema relacionado com autonomia é expresso pela opinião de um gerente quando afirma que muitos trabalhadores confundem “idéias” com “apresentação de problemas sem solução”, ou seja, pensam que toda vez que estão trazendo um problema, estão dando uma idéia. Além disso, existe um problema de falta de persistência para levar seus projetos ou idéias a termo, afirma. É uma cultura da “coisa nova” na qual se abandona facilmente um projeto já iniciado para se dar atenção a outros.

A influência do LEAN mostra-se como a mais significativa em toda a análise dessa empresa. Ainda que os grupos escolhidos sejam formados por pessoas que de alguma

forma já tenham tido algum contato com essa metodologia, as observações mostraram que, mesmo nos departamentos onde não havia sido feito um treinamento ou difusão formal do LEAN, os colaboradores, por iniciativa própria, leram e tentaram absorver um pouco da idéia. Alegaram que será inevitável o aparecimento dessas técnicas em seus próprios âmbitos de trabalho. Isto demonstra, ainda que isoladamente, a difusão do conhecimento dentro da empresa, e autonomia dos funcionários que foram buscar, dentro da empresa, material para adquirirem mais conhecimento sobre o método Ohnista.

Mais uma vez, mostrou-se certa satisfação por parte dos entrevistados, principalmente no grupo operacional (cinco entre seis entrevistados), relativa à presença e apoio da diretoria e gerência no “chão-de-fábrica”, diferentemente do que se dava na época taylorista, pois, de acordo com LEITE (1994, p.60),

(...) propunham que a gerência se relacionasse com os trabalhadores sempre de forma individual, como forma de manter seu isolamento no interior das fábricas. Organizando-se em postos de trabalho separados entre si, para os quais o único tipo de comunicação prevista era com os chefes imediatos e diminuindo ao máximo possível a comunicação entre eles, a “organização científica do trabalho” buscava dividir e fragmentar os trabalhadores.

Uma outra consideração sobre a autonomia é marcada pela não identificação do termo e de seu conceito, confundido muitas vezes com uma excessiva quantidade de sugestões orais, sem que se dê a seqüência necessária para a concretização das mesmas. Atribui-se isso à cultura nacional muito impregnada de mudanças aceleradas, a chamada “cultura do novo”, na qual se valoriza tudo o que é novidade, desprezando-se muitas vezes projetos e idéias ainda inacabados.

### 7.1.3 FLUTUAÇÃO E CAOS CRIATIVO

Como mencionou-se anteriormente, a NEWCO tem feito esforços para a união e troca de conhecimento dos trabalhadores, ainda que alguns de seus setores sejam mais tayloristas do que outros, o que dificulta este processo. Apesar disso, a tendência de expansão e difusão do LEAN tendem a reestruturar também os setores mais tradicionais, trazendo um modelo mais novo que propiciará melhores relações entre seus colaboradores. Além dessas mudanças, sabe-se da necessidade de se criar uma base de dados para que não se percam valores emergentes no processo de crescimento da empresa. Estas preocupações dizem respeito à alta velocidade das mudanças dentro da empresa que terminaram por gerar uma espécie de caos criativo, de pleno acordo com



uma das condições apresentadas pelo modelo teórico adotado como referência neste trabalho. Porém, o crescimento acelerado, apesar de ter trazido um “caos criativo” à empresa que por consequência impulsionou seus funcionários à inovação e aprendizagem, também passou por questões que exigem um planejamento mais cuidadoso como os que dizem respeito à formação do trabalhador ou à capacitação tecnológica. Nota-se, dentro desse contexto, que embora não exista um planejamento, ou mesmo não se tenha intencionalmente criado um caos, o próprio crescimento acelerado terminou por gerar um caos criativo.

#### 7.1.4 REDUNDÂNCIA

As estratégias do dia são passadas oralmente em uma reunião matinal. Nessa reunião também se tomam decisões sobre rotatividade de pessoal, dependendo das estratégias do dia e objetivos a serem alcançados. Mas, ocorre realmente só quando há necessidade, como por exemplo, na falta de um funcionário. Nesses casos o líder e/ ou o apoiador<sup>8</sup> estão sempre ao lado do aprendiz para supervisionar sua atividade, dando as orientações necessárias. Em certos casos faz-se o trabalho do colega ao lado quando o mesmo está sobrecarregado. Mas isto se dá momentaneamente. Em um único setor, o de auto-propelidos, já se tomou à iniciativa de que “todos saibam fazer tudo”, porém a rotação é feita respeitando-se o conhecimento técnico de cada um. “Funciona melhor nas atividades mais simples, nas quais quase todos têm capacidade para executá-las”, afirma um dos entrevistados do grupo gerencial.

Há um conhecimento sobre as intenções da gerência em estabelecer um rodízio de funções, mas sabe-se também, de acordo com as entrevistas, que ainda não está sendo posto em prática devido à falta de trabalho padronizado. De qualquer forma, mostrou-se a preocupação da empresa com a admissão de colaboradores multifuncionais, visando uma futura rotatividade de trabalho.

Segundo cinco dos seis membros do grupo, não há reuniões entre departamentos. Somente o pessoal da montagem é que se reúne regularmente, e o pessoal da chamada “linha de arrasto”<sup>9</sup> reúne-se para solução de problemas, ou quando aparece alguma novidade. Isso é mais comum entre os setores de produção. Um outro entrevistado

---

<sup>8</sup> Pessoa responsável por instruir, auxiliar e coordenar as atividades e respectivos colaboradores de uma célula de trabalho no modelo toyotista

<sup>9</sup> Refere-se à linha de máquinas puxadas por trator

admite que estas reuniões existiam unindo o almoxarifado e o departamento de compras, mas agora também deixaram de acontecer. “Estas serviam para que o pessoal mostrasse suas dificuldades, para ver o que estava acontecendo e que podia ser melhorado”, afirmou.

Todos os membros desse grupo admitem haver muito pouco “job rotation”( rotatividade de trabalhadores nas diversas funções de um ou mais setores) na empresa, e não sabem se está funcionando bem, já que muita responsabilidade é passada para um operador sem a certeza de que o mesmo esteja disposto a repassá-la. Descobriu-se em um treinamento ministrado pelo departamento de recursos humanos que, de forma generalizada, “os supervisores não ensinam nada aos seus colaboradores”, usando-se as palavras de um dos entrevistados.

Afirmam ainda existir uma preocupação muito grande nas reuniões entre departamentos, para não haver ofensas. Essa preocupação iria além do foco no problema, sendo prejudicial, portanto. Completa-se essa idéia com o argumento de que alguns levam os problemas sempre para o lado pessoal, enquanto outros fingem que os problemas nem existem. Assim, um dos gerentes afirma que há uma superficialidade negativa, “uma harmonia superficial” (usando-se os termos empregados), que não permitem a plena análise e solução de problemas.

Por outro lado, afirmam os demais gerentes - cinco em número - que o “job rotation” é muito importante apesar de ainda “não estar sendo feito na intensidade devida”. Isto se deve ao fato de que as pessoas ainda estão por conhecer melhor o próprio trabalho, o que é necessário antes de se implementar a rotatividade. O plano de salários funciona como um incentivador. “As pessoas que sabem lidar com mais máquinas têm uma pontuação melhor, destacando-se das demais”, afirma um gerente.

Sobre as reuniões departamentais, dez entre os treze entrevistados afirmam que acontecem semanalmente de forma bastante descontraída, em um ambiente geralmente bom. Porém, também se fala de certo medo existente entre os participantes, mas que não chega a ser empecilho para o processo. Muitas pessoas procuram outras individualmente para pedir ajuda no dia-a-dia da NEWCO, principalmente para pensarem melhor na busca de soluções de suas atividades.

O retrabalho, um dos aspectos da redundância, é visto como um mal a ser combatido dentro do LEAN. Isto fez com que a empresa criasse um sistema de

aprendizagem interna no qual, o próprio montador ou funcionário que venha a cometer um equívoco, tenha a chance de repará-lo, aprendendo com o próprio erro.

Na ocasião do retrabalho, do reparo, os apoiadores têm um papel fundamental na troca de conhecimento tácito, pois muitas vezes tomam a ferramenta das mãos do funcionário demonstrando uma maneira melhor ou mais correta de se proceder. Esta aprendizagem se dá na prática, muitas vezes sem a presença de comunicação escrita ou verbal. São gestos que ensinam, pois os envolvidos estão de tal maneira sintonizados na execução da tarefa que dispensam outros tipos de comunicação, em concordância com NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.62), quando afirmam que o segredo para a criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito. Este conhecimento tácito “troca-se” então pela observação, imitação e prática, não sendo obrigatoriamente transferido com a linguagem falada.

Com relação ao medo, surge entre os funcionários de um setor que comete um equívoco qualquer. Ainda sofrem de uma herança de outras empresas menos abertas nas quais a punição, era quase sempre de cunho negativo, ou seja, estavam mais voltadas à admoestação do trabalhador do que à sua aprendizagem. De qualquer forma, trata-se de uma empresa nova, com mentalidade desenvolvimentista, valorizadora da formação do trabalhador, na qual se evidencia a preocupação de seus dirigentes com o meio que deverá favorecer o crescimento relacionado ao valor humano que possui.

Segundo quatro dos entrevistados do grupo gerencial, uma das maneiras usadas para a diminuição do retrabalho é a aplicação da metodologia Kaizen, ou seja, melhoria contínua dos processos. O controle de qualidade faz uma análise e avaliação do retrabalho, mas é o próprio operário, montador, que refaz o trabalho depois dessa avaliação. O profissional tem que ter a capacidade de assumir seu próprio erro dentro desse sistema estabelecido. Afirmou-se ainda que falta comunicação neste sentido, pois muitas vezes o retrabalho é executado sem que o “causador” do problema seja avisado. Desta forma, ele continuará errando e não se consegue atingir a raiz do problema.

Alguns supervisores são imediatamente comunicados toda a vez que existe um retrabalho a ser feito. Com isto procura-se dar mais velocidade à solução do problema, usando-se a autoridade do supervisor.

Com relação ao retrabalho aplica-se a regra dos cinco porquês. Estes porquês são dirigidos ao problema, buscando-se o porquê final que esteja relacionado com a causa do

problema. Um exemplo seria um funcionário que, quando questionado sobre porque errou diria: “errei porque estava desatento”. Em uma segunda pergunta o interlocutor insistiria perguntando, “mas por que estava desatento?”, e teria como resposta algo do tipo “porque faltou definir melhor as minhas atividades”... “E por que faltou definir melhor suas atividades?”, e assim por diante. Nesse caso, o avaliador do problema poderia chegar à conclusão de que faltou padronização de trabalho por parte da equipe, o que gerou todo o retrabalho.

Em alguns setores específicos – montagem de auto-propelidos, estoque e vendas - reúnem-se todos os funcionários da equipe para falar sobre a causa do retrabalho, mesmo que o erro tenha sido cometido apenas por um de seus membros. Isto faz com que o indivíduo não tome a crítica de forma muito pessoal, facilitando também a aprendizagem em grupo.

Três membros do grupo gerencial afirmam que a empresa assume um papel de empresa-aprendiz e, portanto, é bastante tolerante no que diz respeito à retrabalho. Já aconteceu de se perderem projetos inteiros devido a isso, mas ninguém foi penalizado. Segundo um desses membros do grupo gerencial “chama-se a atenção do responsável em particular, procurando se chegar ao ponto causador do problema. Coletam-se muitas informações sobre o erro antes de ir conversar com o seu responsável, garantindo assim uma conversa embasada em fatos concretos”.

Outros três gerentes desse grupo afirmam que há um compromisso em eliminar o retrabalho, fazendo certo da primeira vez. O setor que recebe o “problema” avisa o setor que foi responsável por isso para que venha consertar seu próprio equívoco. Isto com o intuito de propiciar aprendizagem com o próprio erro, como já se mencionou. Alguns setores têm medido os níveis de retrabalho que vão sendo anotados em planilhas e analisados por um profissional de estatística da empresa. Todos os setores ficam sabendo dos resultados dessa tabulação podendo-se identificar os setores mais problemáticos com maior facilidade.

O departamento de controle da qualidade faz uma análise das causas do problema orientando a empresa na solução do mesmo. De qualquer forma, as pessoas ficam frustradas quando são apontadas como causadores de uma falha, relatou-se em um das respostas. Assim, enfrenta-se este problema de cultura interna onde ainda há muita resistência para assumirem-se erros pessoalmente. “Em alguns setores já há um nível de

compreensão bastante grande sobre isso, mas em outros ainda há muita dificuldade” afirma um dos gerentes.

Ainda existem erros de processo que causam problemas. Um desses erros relaciona-se com a falta de visão sistêmica por parte de muitos funcionários. Apesar de treinamentos específicos para melhorar os processos, os funcionários parecem esquecer tudo que aprenderam voltando a buscar “culpados” pelos erros, levantando problemas ao invés de trazerem soluções. Existe muito medo ainda de se expor pessoalmente para solucionar problemas. É uma questão cultural a ser resolvida na empresa.

Uma vantagem da redundância seria fixar a aprendizagem nos moldes da empresa, buscando-se um novo enfoque dentro do próprio retrabalho, não tão somente com a preocupação da solução do problema, mas do exercício de fixação que está inserido no retrabalho.

#### 7.1.5 VARIEDADE DE REQUISITOS

As pessoas mais experientes passam informações verbalmente, no dia-a-dia. Relatam experiências ruins que tiveram, em busca de uma prevenção maior para que não se repitam. Uma das pessoas da diretoria que está sempre presente no chamado chão-de-fábrica tem uma experiência muito grande, além de um dom natural de ensinar, de passar conhecimento. “Mas, muito do que se aprende é no dia-a-dia mesmo”, diz um dos funcionários do grupo operacional.

“Há muita presença da diretoria e gerência no chão de fábrica, o que é muito raro em outras empresas” afirmam quatro dos seis operacionais. Isto facilita muito o diálogo e a aprendizagem, pois se procura tirar bastante informação dessas pessoas.

Para aprender o líder fala com os aprendizes, vai ao local de trabalho com eles, passando as informações oralmente. As informações vêm através do líder e também do apoiador. Aprende-se observando as atitudes de quem sabe mais, como fazem seu trabalho, sem consulta de catálogos ou normas. “Seria até bom se houvesse manuais técnicos que se pudesse ler em casa para melhorar a performance no trabalho”, afirma um dos entrevistados do grupo operacional.

As reuniões informais, apesar de regulares, ocorrem em alguns departamentos tais como o comercial, o de suprimentos e o de produção. Quando deixam de acontecer, as pessoas já têm o hábito de trocar informação e buscam-se durante o expediente para falar do que precisa ser corrigido.

O sistema de informação deveria ser melhor dentro da empresa, já que os projetos vêm prontos e não se faz mais do que executá-los, causando uma perda de informação muito grande. De acordo com um membro do grupo operacional “existe um jornalzinho da empresa, a “rádio-peão”, que normalmente só traz bobagens, apesar de muitas vezes trazer algo interessante”. Tem também o quadro informativo do RH que mostra o que está acontecendo.

Uma vez que o produto autopropelido é fabricado unicamente pela NEWCO, torna-se necessário formar seus próprios montadores, já que não se encontram disponíveis para contratação no mercado de trabalho. Recebem aulas de mecânica geral, hidráulica, dentre outras disciplinas de interesse para a função. Porém, quando se trata de operação de máquinas, a pessoa que normalmente opera uma determinada máquina é quem ensina aos demais - exceto quando se trata de máquina muito sofisticada que exija a presença de funcionário da própria fábrica para ministrar treinamento. Um exemplo disso acontece com a máquina de solda, pois essa é emprestada aos interessados para aprenderem a soldar, em horário fora do expediente. Eles aprendem este ofício na empresa e transformam-se em soldadores conseqüentemente.

A aprendizagem em outros departamentos é muito focada no auto-desenvolvimento e proatividade. Ensinam-se alguns aspectos básicos sobre a empresa, mas espera-se um profissional já capacitado para realizar suas funções.

O acesso à informação dentro da empresa é bastante precário de uma forma geral, segundo a totalidade dos entrevistados. Há uma necessidade de voltar à atenção a essa questão, mas o crescimento acelerado ainda não permitiu que isso acontecesse. Como conseqüência disso, há um excesso de informalidade nas relações que exigem informação, estando o problema maior em não se criar uma base de dados sólida, onde os registros acabam se perdendo no processo. Não se tem o hábito de divulgar as informações, como fazem algumas empresas, por jornais ou boletins, mas quase tudo está disponível ao trabalhador, isto é, apesar de não haver um mecanismo unificador das informações, estas podem ser encontradas em cada departamento separadamente, seja em boletins técnicos, catálogos, seja em outros meios.

Há reuniões que são de participação exclusiva de gerentes. Depois de realizadas, as informações são passadas aos supervisores e líderes de cada setor, enquanto outras contam com a participação de colaboradores de todos os níveis. Opiniões isoladas

mostram a valorização ainda dos moldes tradicionais de relacionamento do tipo professor-aluno, diretivo, onde o funcionário se coloca em uma posição mais passiva com relação ao “detentor do conhecimento”.

As reuniões matinais têm papel bastante significativo na aprendizagem, uma vez que se fala sobre problemas do dia anterior, soluções encontradas e métodos corretivos. Além disso, fixam-se as metas do dia, enlaçando-as aos objetivos maiores da empresa. Nessas reuniões decide-se sobre a rotatividade de funcionários que deve acontecer de acordo com uma necessidade específica, não ocorrendo de praxe como poderia se esperar.

Notou-se o aparecimento do termo “medo” nas respostas desse segmento, presente entre dez dos treze entrevistados, trazendo à tona um tema a ser discutido, além da possível criação de métodos que possibilitem uma diminuição desse sentimento, buscando-se relações mais francas e abertas. Afinal, demonstrou-se que um aspecto importante nesse ambiente é o que foi preconizado no referencial teórico por Schlunzen Jr e repete-se aqui: “facilidade de comunicação que deve existir entre os departamentos, unidades e trabalhadores que possibilitará a importante troca de informações, experiências e resultados” (SCHLÜNZEN JR., 2003, p.64).

O método predominante de troca de informações é o verbal no dia-a-dia. As experiências ruins são muitas vezes relatadas nas reuniões, mas a busca constante de informação se dá realmente no cotidiano. Esta seria uma forma de passar o conhecimento explícito que em seguida pode se transformar em conhecimento tácito, de acordo com o interesse do aprendiz e necessidade da empresa.

Esta fase ocorre normalmente depois da troca de conhecimento tácito no âmbito de trabalho, e pode ser comparada à segunda fase (Criação de Conceitos) de NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.98). Graças à precariedade do sistema de informação da empresa, o nível de troca de forma verbal é bastante acentuado, gerando alguns problemas relacionados à concentração dos funcionários em seus locais de trabalho. Esses atendem a solicitações muito freqüentemente, o que lhes desvia a atenção da tarefa sob suas responsabilidades, afetando com isso a qualidade do produto.

## 7.2 AS CINCO FASES: FOCO NA LINHA DE AUTO-PROPELIDOS

Neste subitem, continuam-se apresentando os resultados da pesquisa, porém com enfoque especial na linha de auto-propelidos, que serviu de objeto para a análise e aplicabilidade das cinco fases de NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.98). São elas: O compartilhamento do conhecimento tácito; Criação de conceitos; Justificação de conceitos; Construção de arquétipo e Difusão interativa do conhecimento.

### 7.2.1 FASE 1 - COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO TÁCITO

Todos os trabalhadores desse grupo dos auto-propelidos afirmam que aprendem muito no dia-a-dia. Com a implementação da metodologia LEAN, o papel do líder e do apoiador é fundamental na orientação dessa aprendizagem. Segundo eles, o “novato” ou aprendiz fica ao lado dos mais experientes observando, copiando, perguntando, absorvendo de todas as formas o conhecimento de que necessitam.

Muitas vezes o trabalhador é colocado em uma posição que ainda não domina, por falta de outra opção. Conseguir executar ou não o trabalho depende muito de sua vontade própria e da ajuda que recebe de outros. Um exemplo bastante significativo foi dado quando um funcionário, em posição nova, anotou tudo em uma agenda que estava lhe sendo passado oralmente. Depois de observar - também na prática - o que o colega mais experiente lhe passava, foi para casa e ficou se imaginando realizando a tarefa no dia seguinte, o que segundo o entrevistado, foi muito útil para sua aprendizagem.

Há um senso comum entre os entrevistados com relação aos benefícios de se *aprender fazendo*. Dizem que são muito superiores aos dos treinamentos teóricos tradicionais. Apesar disso, valorizou-se muito as reuniões entre departamentos que é onde se consegue um consenso no que diz respeito ao que se deve fazer para atingir certos objetivos. As reuniões matinais, por exemplo, servem para coordenar as ações do dia, mas também para identificação de metas comuns, “da mesma forma que faz um técnico de futebol com seus jogadores antes da partida” segundo um dos entrevistados.

Por outro lado, surge a necessidade de se criarem mecanismos que venham incentivar a participação mais ativa do recém-chegado, pois a experiência que traz de outras empresas não deve ser simplesmente deixada de lado em detrimento das atividades da NEWCO. A iniciativa do trabalhador torna-se um dos pilares da base do aprendizado, uma vez que a empresa trabalha com um alto grau de informalidade.



A valorização das reuniões como espaços definitivamente importantes para a troca de informações e conhecimento, demonstra também a necessidade de se manterem e criarem salas e ambientes propícios às trocas. Porém, é no ambiente de trabalho, e durante a montagem de máquinas ou reparo de erros onde se consegue um maior nível de absorção de conhecimento, concretizado pelas ações individuais, com respaldo e orientação daqueles que “já sabem fazer”.

O corpo gerencial mostrou-se muito interessado por manter as mentes dos colaboradores sintonizadas com o acelerado crescimento da empresa, mostrando-lhes quando possível os valores da empresa de forma a buscar um consenso de idéias e, conseqüentemente, uma cultura organizacional unificada e mais forte. Isto acarreta uma demanda cada vez maior de criatividade e adaptabilidade, onde somente os mais fortes sobrevivem, lembrando a teoria da seleção e especialização de Darwin.

Chegou-se à conclusão de que não havia conhecimento suficiente para a construção das máquinas mais sofisticadas que a empresa faz hoje. Assim, criaram-se parcerias fortes com alguns fornecedores – MWM, Poclain - que trouxeram muito do que conheciam concretizado nos equipamentos que fabricaram. Apesar disso, o intercâmbio com os funcionários da empresa permitiram uma troca de saberes, principalmente no sentido fornecedor-empresa, onde alguns funcionários – seis colaboradores do setor de produção e protótipo - se beneficiaram bastante, adquirindo *know-how* de última geração desses fornecedores. Paradoxalmente, a falta de conhecimento na empresa permitiu buscarem-se parcerias para a concretização de uma máquina bastante sofisticada e complexa.

Há um plano a ser ainda colocado em prática por meio do qual serão buscadas maneiras de reter o conhecimento na empresa. Esse consiste em contratar mais pessoas e fazer com que façam parte de uma cadeia por onde passará todo o conhecimento já existente e a ser criado. Assim teriam que participar de todos os estágios decisórios, e absorveriam o conhecimento conjuntamente. Por enquanto trocam-se e-mails, fax, de forma a manter a ligação entre fornecedor e empresa. Pretende-se enviar mais funcionários às matrizes de fornecimento para que possam aprender no próprio local de fabricação dos equipamentos. Existe um tipo de treinamento onde a pessoa é colocada diretamente na linha de montagem, mesmo que não vá exercer este tipo de função. Assim ela aprende as nuances da máquina e fica mais bem preparada para outras tarefas.

Segundo o corpo gerencial, um dos fatores que levaram à troca de conhecimento de maneira rápida foi o crescimento acelerado da empresa. A pessoa entrava com um nível de conhecimento e logo tinha que aprender, quase que forçosamente as novas tarefas, pois os desafios colocaram-se incessantemente. Isto estimulou também a criatividade das pessoas já que não havia respostas prontas para muitos dos problemas que apareciam durante o período de expansão.

## 7.2.2 FASE 2 - CRIAÇÃO DE CONCEITOS

A chamada “reunião espelho<sup>10</sup>” que ocorre semanalmente na empresa é muito mencionada como ambiente mais propício para a expressão das idéias de cada um. É quando os funcionários têm uma chance de externalizar seus pensamentos elaborados durante o processo de trabalho mais operacional. Porém, diariamente são dadas opiniões que são às vezes acatadas e colocadas em prática na linha de auto-propelidos. Apesar disso, as idéias freqüentemente são submetidas à análise por parte da engenharia, e nem sempre são aceitas.

Há uma necessidade de se criar um sistema que permita um fluxo melhor de comunicação entre departamentos. A troca verbal é bem grande nos departamentos, mas poderia ser mais bem difundida. Notou-se no processo de criação do conhecimento na linha de auto-propelidos, um “gargalo” de informação bastante significativo no departamento de engenharia, pois todas as respostas das entrevistas assim confirmaram. Isto mostra a necessidade de uma maior abertura dos processos de engenharia, das idéias geradas no setor, para que tanto as oriundas de outros departamentos, quanto à do próprio departamento, possam ser socializadas e para que gerem conceitos novos que sejam conhecidos por todos, sendo obtidos pela participação de muitos.

Nem todas as pessoas se adaptam a essa “filosofia” de empresa aberta a idéias. Segundo a opinião de um dos entrevistados, “algumas delas, acostumadas ao modelo diretivo, ou seja, onde o chefe manda e o subordinado executa, sentem-se imersas em um sistema indisciplinado e acabam saindo da empresa, ou sendo demitidas eventualmente”.

---

<sup>10</sup> Reunião que ocorre semanalmente para atualização geral da situação da empresa.

### 7.2.3 FASE 3 - JUSTIFICAÇÃO DE CONCEITOS

Membros desse grupo consideram a reunião-espelho como a mais importante da empresa, pois se discutem temas de todas as áreas. Afirma-se ainda que a diferença de conhecimento entre os trabalhadores é uma riqueza que é compartilhada nessas reuniões.

Há uma peculiaridade nas agendas da empresa, distribuídas a todos os membros do departamento comercial, onde todos os números de telefones de todos estão disponíveis na contracapa. Assim, apesar de trabalharem em todas as regiões do Brasil, conseguem certo tipo de troca via telefone quando há necessidade.

A influência do LEAN tem sido muito significativa para apontar o caminho que se deve seguir de acordo com a intenção da empresa. Da mesma forma, a presença dos diretores e gerentes no chão de fábrica facilita bastante o entendimento dos rumos a serem tomados.

De acordo com o pensamento do corpo gerencial, usa-se uma metodologia denominada “pregação e efeito-exemplo”<sup>11</sup> na qual são passados os valores da empresa de forma bastante clara e forte. As ações do corpo gerencial têm que estar, e estão, de acordo com sua pregação.

O mais marcante aspecto relacionado à justificação de conceitos é a comunicação do processo de criação explicado anteriormente para que se inicie o processo de justificação. Ouviram-se opiniões paradoxais sobre o tema, o que demonstra incerteza ou incompreensão do processo de justificação de conceitos na empresa. Quando a justificativa encaixa-se nos níveis apresentados de informalidade e improvisado comuns aos processos, fala-se de uma aceitação mais rápida e efetiva para lançarem-se então como incrementos aos produtos ou serviços oferecidos, visando melhorias e benefícios ao usuário final. Por outro lado, ainda há uma visão de justificação via engenharia, buscando-se comprovações mais “científicas” para os conceitos criados. Como se mostrou anteriormente há dificuldades no processo causadas principalmente no departamento de engenharia.

Assim, esta última visão resultaria sempre em um processo muito mais demorado, acarretando embaraços nos processos produtivos.

---

<sup>11</sup> Expressão que significa que o discurso da direção tem que ser colocado em prática efetivamente.

Apesar de trabalhar de uma forma pouco convencional, a NEWCO também tem seus sistemas de validação de idéias e conceitos. Uma centralização bem nítida é notada, na qual a participação do diretor-presidente é quase vital na maioria dos processos decisórios. A validação, ainda que informal, se dá por meio da “idéia invisível” ou “pensamento diretivo” que permeia os diversos departamentos da NEWCO. Concretamente, os conceitos criados pelos operadores de linha são colocados em prática, às vezes sem o consentimento formalizado de um gerente ou supervisor, mas sempre dentro de um nível de certeza que é uma validação quase que grupal ou conjunta no âmbito de trabalho. Tem-se a impressão de um modelo diferenciado pelo alto grau de informalidade como já se citou anteriormente.

#### 7.2.4 FASE 4 - CONSTRUÇÃO DE ARQUÉTIPO

O setor de protótipos é responsável pela criação do produto, dando ênfase às inovações dos auto-propelidos. Depois de pronto é que se reúnem outros departamentos para operacionalizar o protótipo nas linhas de montagem. Alguns setores – principalmente suprimentos, compras e comercial - são informados e instruídos antes do lançamento de um produto, mas não participam efetivamente da criação do protótipo.

Cinco dos entrevistados dizem que há problemas de integração entre os trabalhadores. Os demais (sete) afirmam que existe uma integração muito boa entre o setor de protótipos e outros, principalmente o de produção. Há normalmente uma comunicação antes de qualquer mudança ou solicitação que é enviada a outros departamentos. No caso do desenvolvimento do auto-propelido, a superficialidade de comunicação prejudicou o trabalho, segundo a opinião de um dos entrevistados. Formou-se um grupo de tarefa com o pessoal da engenharia, produção e protótipo. Porém “o pessoal do protótipo tem medo de passar conhecimento para que os outros não aprendam o que eles sabem”, afirmou.

A direção procura criar uma cultura homogênea na empresa. No momento os quadros são ainda bastante novos e em fase de formação e também não existe um programa para incentivar a criatividade e inovação dentro da empresa. Existe, isto sim, um setor específico para protótipos que esteve bastante ativo durante os últimos anos. Apesar da elaboração dos protótipos e testes, esteve também muito fechado à idéias externas, e quase nada fez para difundir as modificações, inovações realizadas no setor.

De qualquer forma, o processo produtivo foi realmente beneficiado pela existência e eficácia deste setor, o qual definitivamente resultou em um produto melhor, validando a teoria de Nonaka e Takeuchi abordada neste estudo de caso.

#### 7.2.5 FASE 5 – DIFUSÃO INTERATIVA DO CONHECIMENTO

Os funcionários passam idéias verbalmente. Elas são passadas entre os todos os setores da empresa, mas sente-se ainda uma falta de integração maior entre os mesmos. Apesar disso, há um bom relacionamento com empresas afiliadas, o que aumenta possibilidade de difusão de idéias. Essas são difundidas por meio de diálogo sempre presente nos diversos setores da empresa. Apesar disso, a interação entre empresas afiliadas, fornecedores e clientes acontece muito mais no âmbito das relações comerciais.

Os modelos criados para os auto-propelidos estão vinculados à metodologia LEAN. Desta forma, há uma transferência muito grande de valores, de métodos e de ideologia produtiva para todos os setores da empresa. Os setores, ainda não praticantes de LEAN, - expedição, comercial, metalurgia - já contam com funcionários que se antecipam lendo artigos ou mesmo livros que tratam do assunto. Além do mais, copiam-se inevitavelmente os modelos mais eficazes dos setores LEAN, ainda que vagarosamente, mostrando que a difusão do conhecimento alastra-se naturalmente.

Nota-se a falta de rotatividade de idéia, isto é, fazer com que o processo seja cíclico ao invés de linear. As idéias são difundidas, mas não entram em um sistema de realimentação para melhoria continuada, com exceção de certos itens já determinados previamente pela gerência de produção. Isto faz com que esta importante fase tenha uma vida mais curta, prejudicando o processo de difusão interativa do conhecimento.

### 7.3 BARREIRAS NA TROCA DE CONHECIMENTO

As respostas desta seção são resultantes das respostas às perguntas 3 a 17 do roteiro da entrevista. Apesar de não haver questões individuais e específicas sobre as barreiras na troca do conhecimento, elas estão incorporadas às perguntas mencionadas. Os resultados das entrevistas estão sintetizados abaixo:

Quanto à **falta de confiança mútua**, não houve uma grande evidência entre os trabalhadores, apesar da declaração do medo existente nas reuniões. A confiança mostrou-se presente principalmente em grupos de um mesmo setor ou departamento, e menos intensa no âmbito interdepartamental.

Quanto às **diferenças culturais**, organizam-se em dois grupos distintos e, apesar dos níveis de escolaridade serem variados, suas vivências pessoais têm acontecido no mesmo grupo social, diminuindo assim qualquer tipo de diferença cultural. São pessoas que vivem em São José dos Pinhais, predominantemente de famílias que vieram do setor rural para viver na cidade.

Quanto a **vocabulários e quadros de referência** mostrou-se uma necessidade de intensificação de diálogos e trocas de conhecimento. Não há tempo suficiente nem locais adequados para tal. Está sendo criado um refeitório novo onde será construída uma nova sala de treinamento.

Quanto ao **status e recompensas associados aos possuidores do conhecimento** existem os programas de recompensas apesar de serem ainda bastante incipientes. Quanto ao status, está mais vinculado ao pessoal dos departamentos administrativos.

Quanto a **certa falta de capacidade de absorção pelos participantes**, os funcionários são formados por meio de programas contratados (profissional externo) e por treinamentos desenvolvidos na própria organização. A seleção de pessoal é feita levando-se em conta principalmente as condições de autodisciplina, caráter e auto-motivação, além dos valores familiares.

Quanto à **crença de que o conhecimento é prerrogativa de determinados grupos**, a metodologia LEAN pouco a pouco vai melhorando (diminuindo) o distanciamento entre qualidade das idéias e o cargo ocupado pela pessoa que contribui.

Quanto à **intolerância com erros ou necessidade de ajuda**, a empresa propicia um ambiente onde o equívoco é bem aceito, pois se coloca como empresa-aprendiz, tolerando, portanto, o erro dos seus quadros em formação.

O Departamento de Recursos Humanos busca minimizar os atritos para a transferência de conhecimento, isso sendo demonstrado pelo fato de se usar um critério seletivo no qual os candidatos tenham um bom histórico com relação ao seu relacionamento interpessoal nas empresas por onde tenham passado. Não foram constatados problemas ou impedimentos significativos para que essa transferência se dê de fato. Houve o aparecimento do já mencionado “medo de expressão” comentado por todos os entrevistados de ambos os grupos (operacional e gerencial).

Os grupos são homogêneos, o que facilita o processo de difusão do conhecimento. Como o próprio diretor-presidente declara, “a empresa é um grande corpo homogeneizado onde corpos estranhos são expelidos automaticamente do sistema.” Isto se deve ao fato de que a grande maioria é da região sul do Brasil, com seus costumes e conteúdos culturais bastante parecidos, além de possuírem experiências num mesmo setor produtivo, normalmente na agricultura e pecuária.

Há uma interação maior entre os colaboradores do Departamento Comercial já que participam de feiras e eventos com maior frequência que os demais colaboradores. Apesar disso, as reuniões frequentes com os diversos departamentos minimizam atritos, ainda que haja certa superficialidade nas declarações de problemas e apresentação de resultados.

A predominante visão de empresa aprendiz também facilita o processo de transferência, pois os erros são tolerados e não há sistemas de punição evidentes.

Assim, cria-se um grau de autonomia maior já demonstrado anteriormente, levando os colaboradores a maiores níveis de ousadia e risco dentro da empresa. Estes fatores aceleram e facilitam a transferência de conhecimento como visto no Quadro 1.

## 7.4 MOTIVAÇÃO

Há uma satisfação e contentamento geral no grupo operacional. Fala-se de união em seus departamentos, e que o ambiente de trabalho é bom. O salário... "dá para sobreviver". Três entrevistados declararam que tentavam há anos uma vaga na empresa, e que "agora, tendo conseguido, não a largariam assim tão facilmente." Apesar disso, mostrou-se a falta de um lugar para sentar depois do almoço, um aparelho de televisão para passar o tempo e relaxar um pouco. Ainda que dez dos entrevistados tenham citado problemas de relacionamento, há um consenso dentre os mesmos em que as pessoas convivem bem na empresa e gostam do que fazem.

Um outro fator mostrado foi o remanejamento setorial, muito mais presente na NEWCO, do que em outras grandes do mesmo ramo, de acordo com a opinião de oito dos entrevistados. Um dos entrevistados citou o caso de pessoas que estão em montadoras "apertando um botão" há mais de dez anos. "O aprimoramento pessoal parece ser uma premissa da empresa, e isto também é fator motivacional", afirmou ainda. Os benefícios oferecidos pela empresa são bastante motivadores também, principalmente os 70% de auxílio com cursos de aperfeiçoamento, que é o fator que mais atrai os funcionários.

A motivação está relacionada ao nível de liberdade que é dado aos funcionários segundo afirmam todos os membros do grupo operacional. "Há liberdade de criar!", dizem. Oferecendo-se sustentação para essa criatividade, propicia-se a motivação. Os salários não são altos, mas estão dentro da faixa oferecida pelo mercado, assim como os benefícios. Os salários são pagos em dia, e recebem um décimo quarto salário também. Isto tudo motiva os funcionários. Segundo um dos entrevistados, "a motivação tem que começar no bom-dia que se dá dentro da empresa, no despedir-se da família em casa... olhar para cada funcionário e descobrir se está motivado ou não deve ser uma tarefa gerencial". As pessoas devem ter personalidades que não as permitam cair em desmotivação.

Constatou-se uma visão bastante otimista ainda nesse sentido, na qual o plano de salários acabará sendo o grande fator motivador para a constante qualificação dos



funcionários. Cabe, no entanto, uma análise mais cuidadosa observando-se as teorias motivacionais, já que esta visão pode ser adequada para alguns setores e inadequada para outros.

Este papel cabe aos profissionais de recursos humanos que devem cedo ou tarde desenvolver atividades voltadas à valorização dos colaboradores. A renovação dos quadros já é um fato na empresa, contando com trabalhadores que estejam mais afins aos novos moldes do pensamento corporativo. As contratações ocorreram com grande peso em 2004, de acordo com as estratégias de crescimento da direção e gerência.

A identificação cultural mostrada nas relações entre as pessoas auxilia muito a motivação das pessoas, pois, além do regionalismo já mencionado, ainda existe o caráter familiar da empresa que permite indicações de pessoas, trazendo aos quadros de trabalho outras que terão muita afinidade com quem lhes tenha indicado. Como foi visto, a escolha do parceiro de trabalho melhora muito o fator motivacional, pois, conforme já citado no referencial teórico “os conflitos sociais e a tensão social aumentam em proporção direta com as diferenças sociodinâmicas que colocam em oposição à sociedade oficial e a matriz sociométrica” (MORENO apud BERGAMINI, 1982, p.28). Lembra-se que a sociedade oficial é representada pela formalidade, e a matriz sociométrica pela informalidade.

Apesar disso, o remanejamento interno torna-se muito motivador, pois retira o colaborador de sua função já executada há tempos para levá-lo a um novo posto no qual terá de aprender e executar novas atividades e responsabilidades. Isto é percebido pelo grupo operacional como uma “empresa que dá liberdade”, pois, segundo os mesmos, o modelo tradicional é limitador e estático, deixando seus colaboradores na mesma função por anos a fio.

## 8 CONCLUSÕES

A pesquisa permitiu um aprofundamento sobre a realidade observada com o uso do estudo de caso de cunho qualitativo. Ainda que não se possam fazer largas generalizações, a metodologia adotada abriu a possibilidade de outras pesquisas no mesmo tema.

A conjuntura econômica brasileira com o aumento de produtividade no setor de agro-negócio em 2004, exerceu influência bastante acentuada no momento da pesquisa, pois o crescimento da empresa se deu de forma muito acelerada graças também a esse fato.

O desenvolvimento de produto se deu também junto aos fornecedores, o que implica em certo distanciamento na geração de conhecimento tecnológico por parte da empresa estudada. Apesar disso, os planos de incentivos e novos projetos de Recursos Humanos buscam melhorias no que diz respeito à aprendizagem e aquisição de conhecimentos.

Não houve nenhum tipo de previsão ou planejamento para troca de informação entre fornecedor-empresa que permitisse uma melhor absorção do conhecimento e sua conseqüente apropriação. Há evidências que indicam, portanto, que o crescimento econômico da empresa através de valor agregado e inovação ocorreu muito mais acentuadamente do que o processo de compartilhamento do conhecimento tecnológico, que se limitou a repetir procedimentos e montagem de equipamentos estrangeiros. Apesar disso, a implementação do LEAN teve e tem papel significativo na aprendizagem organizacional, tanto em nível individual quanto coletivo, pois tem como filosofia uma multifuncionalidade por parte dos colaboradores, implicando maiores estudos e busca de qualificações constantes.

Notou-se uma valorização dos saberes não convencionais por parte da diretoria da empresa, o que demonstra uma visão bem mais aberta do que a existente nos modelos meramente tayloristas-fordistas. Esta valorização pode ser constatada quando os benefícios oferecidos ao colaborador, particularmente os voltados à educação, incluem academias de ginástica, escolas de arte, escolas de idioma, enfim, não se limitam aos conhecimentos exigidos pelo processo produtivo que estão absolutamente subjugados ao sistema de produção capitalista.

Diante dos objetivos propostos por esta pesquisa, conseguiu-se chegar a resultados que mostram a importância da socialização para a troca de conhecimento tácito, e a importância dos treinamentos, mas principalmente de reuniões e espaços para troca de informação, como forma de se alavancar o processo de compartilhamento do conhecimento tecnológico via desenvolvimento pessoal. O conhecimento adquirido pelos montadores da empresa, uma vez que não há produtos similares no mercado, mostrou a troca de conhecimento tácito representado pela habilidade desses montadores. Esses aprenderam basicamente por meio da observação e imitação. Engenheiros são treinados no chão-de-fábrica de forma a experimentarem o processo real de fabricação de auto-propelidos.

Diferentes níveis da organização poderiam se apropriar do conhecimento gerado na empresa pela troca informal verbalizada, ou por reuniões regulares formais que ocorrem semanalmente, além das reuniões diárias de caráter instrucional.

A NEWCO está aplicando correntemente técnicas de difusão de sua intencionalidade, assim como outorgando mais autonomia aos seus colaboradores. Tem o desafio aberto e declarado de combate ao retrabalho, assumindo uma postura de empresa-aprendiz, mas que está empenhada na melhoria de seus processos e qualidade do produto. Ainda sobre as condições capacitadoras, a NEWCO deverá implementar algumas técnicas LEAN de forma a aumentar o rodízio entre funcionários em diversos setores. O aspecto mais marcante no que diz respeito às condições capacitadoras é o fato de que os diretores são muito acessíveis e estão muito presentes no chão-de-fábrica, ainda que os colaboradores não se sintam completamente livres de seus medos para a franca exposição de suas idéias e modelos mentais.

As condições capacitadoras mostraram-se crescentes, isto é, cada vez mais amplificadas no sentido de possibilitar uma melhor adequação das competências dos colaboradores a uma formação específica, porém necessitam de uma ampliação geral em cada uma delas, buscando-se uma melhor aprendizagem em nível individual e coletivo.

O modelo teórico utilizado nesta pesquisa foi criado com base em empresas de sucesso no Japão, além de outras ocidentais. Nota-se que o caso da NEWCO mostra-se bastante próximo dos modelos dessas empresas, mesmo que ainda em fase inicial de implantação de algumas idéias. Desta forma, pode-se entender que a metodologia adotada pela NEWCO é responsável, pelo menos parcialmente, pelo sucesso atingido, já

que a apropriação do conhecimento se dá graças às diversas condições capacitadoras, conforme foi demonstrado nos capítulos anteriores.

Apesar disso, a troca do conhecimento tecnológico é resultante de uma importação muito insipiente dos conhecimentos criados e pensados nas empresas fornecedoras, já que se trata de uma montadora na qual os componentes e equipamentos de tecnologia mais complexa são trazidos de fora.

Pode-se afirmar, portanto, que há predominantemente um compartilhamento muito mais de técnicas do que do conhecimento propriamente dito. Em contraste, o conhecimento tácito é bastante difundido neste contexto, já que é necessário e essencial para a sobrevivência dos colaboradores em suas atividades.

A melhoria contínua pregada pelo LEAN favorece muito o processo de compartilhamento do conhecimento, pois sua base está alicerçada na troca de idéias e na busca de soluções entre os funcionários.

Percebeu-se que há pouca dificuldade no processo de troca, já que as barreiras são ínfimas. Da mesma forma, o grau de motivação dos funcionários aparece em forma de comentários positivos, de satisfação dos entrevistados, o que demonstra um certo consenso com relação ao caráter incentivador dos programas e benefícios oferecidos na empresa. Desta maneira, pode-se afirmar que os colaboradores estão motivados.

Um dos grandes desafios apresentados está diretamente relacionado à eliminação dos medos de expressão existentes na empresa. O caráter ameaçador que toma uma conjuntura econômica tal qual é vivida hoje pelos trabalhadores, traz conseqüências negativas ao processo de aprendizagem intra-empresarial.

Outro fator é o desenvolvimento de pesquisas em parceria com universidades, aumentando assim a capacidade criativa da empresa. Já existe uma parceria entre a NEWCO e o UTF-PR para o desenvolvimento de equipamentos eletrônicos para determinação de posicionamento geográfico (GPS). Porém, há muitas possibilidades de relação universidade/empresa a serem desenvolvidas pela empresa.

## 9 PROPOSIÇÕES PARA A EMPRESA

Abaixo se encontra uma lista com algumas proposições relacionadas aos principais itens a serem trabalhados, para que haja uma melhor troca do conhecimento na NEWCO:

1- Deixar bem clara a intenção da empresa com relação aos treinamentos, já que em muitos casos o participante não entende bem a causa e o objetivo de estar sendo convidado a certo treinamento.

2- Mostrar a importância da teoria para a tecnologia / trabalho. Uma vez que houve predominância da troca de conhecimento tácito, é importante que se faça uma demonstração do valor da explicitação do conhecimento. As ferramentas aprendidas na escola devem ser colocadas em prática no âmbito de trabalho.

3- Mostrar a realidade da empresa aos funcionários para que não fiquem com uma noção falsa da mesma. Isto pode ser desmotivador, pois se tem a impressão de “remar sem saber para onde”. Assim é fundamental o direcionamento por meio de discursos, trabalhos participativos, e troca de idéias, de forma a definirem-se os rumos da empresa.

4- Desenvolver uma cultura de Pesquisa & Desenvolvimento começando no “chão de fábrica”, pois o processo de inovação tecnológica deve contar com a participação do maior número de colaboradores. Ainda mais, é no meio operacional aonde se encontra o maior acúmulo de conhecimento tácito devido às características próprias do trabalho.

5- O estudo dos casos-problemas que ocorrem na empresa para a melhor difusão e prevenção do retrabalho. Trazendo à tona os acontecimentos indesejados pela empresa, propicia-se uma condição reflexiva para que se busquem soluções, auxiliando o sistema de prevenção de acidentes em todos os sentidos.

6- Utilizar métodos novos para repassar o conhecimento apreendido nos treinamentos tradicionais, evitando-se a limitação da aprendizagem que normalmente ocorre em nas salas de treinamento, para ser facilmente esquecida ou arquivada num futuro próximo. A replicação do treinamento, assim como reuniões de reciclagem de aprendizagem, pode ser de grande valia neste sentido.

7- Criar uma cultura de inovação, dando maior autonomia aos funcionários de todos os níveis. Há necessidade, porém, da participação de um mediador da diretoria, interessado por proteger e incentivar este processo, pois, sem o mesmo, não haverá força política necessária para a real implementação do sistema.

8- Treinamento “filosófico” sobre a cultura do erro, ensinando o trabalhador a assumi-lo como ser responsável e passível de equívocos e erros. Quanto mais a empresa difundir a filosofia Lean, maiores chances terá de aproveitar os erros e equívocos como instrumentos de aprendizagem, desvinculando-os dos indivíduos para relacioná-los com grupos de trabalho.

9- Criar um debate sobre a importância das discussões (às vezes acaloradas) para se chegar a uma solução, separando o lado pessoal do profissional, pois detectou-se um medo que permeia toda a empresa, prejudicial ao desenvolvimento e processo de inovação tecnológica.

10- Intensificar os investimentos para envio de profissionais aos fabricantes no exterior, de forma a poderem trocar experiências com as matrizes.

11- Construir locais mais adequados para o encontro formal ou informal dos colaboradores, pois ainda não possuem locais para descanso após as refeições ou para os intervalos de trabalho.

12- Criar network interno (grupos de colaboração) que podem servir aos mais diversos propósitos, de acordo com os interesses e objetivos de gestão estratégica. De qualquer forma, é necessário criar o hábito de reunir pessoas de diferentes departamentos na execução de tarefa, evitando-se a segmentação setorial.

13- Promover encontros periódicos para a troca de informações, que pode se dar num evento gastronômico, esportivo, ou de outra espécie. As gincanas educativas também podem ser adotadas.

14- Desenvolver uma visão sistêmica no trabalhador, fazendo com que tenha uma noção básica, pelo menos, do contexto de sua empresa e suas relações com a sociedade/planeta. As questões relativas ao meio-ambiente podem ser trazidas à discussão, além de outras pertinentes à sociedade contemporânea.

15- Mostrar o valor da aprendizagem organizacional, inserindo o trabalhador no contexto atual, mas demonstrando os aspectos históricos e sociais deste mesmo contexto. Por meio dessa inserção, o trabalhador poderá conhecer melhor a si mesmo, utilizando o auto-conhecimento para avançar nas questões de empreendedorismo em todos os níveis.

16- Estimular a prática da gestão da Qualidade Total, valendo-se do material disponível da filosofia LEAN e da metodologia já empregada em alguns setores da empresa, podendo-se também utilizar casos de outras empresas LEAN de sucesso.

17- Criar uma base de dados ampla e um sistema de informação disponível internamente, do tipo Intranet. Porém, não ater-se somente ao sistema digital eletrônico, criando uma rede humana de conhecimento através do mapeamento de competências e outras ferramentas similares.

18- Incentivar uma boa relação Universidade-Empresa, buscando suporte nas pesquisas que possam corroborar com os processos produtivos e de gestão empresarial, além de oferecer suporte a setores específicos das diversas instituições de ensino locais.

19- Oferecer cursos de curta duração que enfatizem a importância da boa comunicação, a prática de resumir, e a lógica de causa-efeito, importantes para a base da explicitação do conhecimento tácito.

Estas proposições foram entregues, oportunamente, ao departamento de Recursos Humanos da empresa estudada como forma de contribuição. Sabe-se que alguns dos itens já estão sendo colocados em prática, e outros ainda sendo avaliados.

## 10 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Esta dissertação pode servir de guia para estudantes de todos os níveis que tenham interesse pelas questões relativas ao compartilhamento do conhecimento no âmbito intra-empresarial. Apesar dos pilares da fundamentação teórica ser em número de quatro, observa-se um maior apoio nas teorias de Criação do Conhecimento Organizacional de Nonaka e Takeuchi, deixando margens para a investigação mais aprofundada dos outros pilares, o motivacional e o relativo às barreiras para a troca de conhecimento. Obviamente não se descarta a possibilidade de maiores aprofundamentos também nos aspectos de criação e compartilhamento do conhecimento aqui estudados.

Da mesma forma, deixam-se espaços para as pesquisas inter-empresariais de mesmo cunho, expandindo-se a idéia do compartilhamento do conhecimento entre todas as empresas envolvidas na cadeia produtiva. Trabalhos de logística (Supply Chain Management), Marketing (Customer Relationship Management – CRM), Gerenciamento de Redes Inteligentes, dentre outros, poderão dar uma boa contribuição sob a ótica da interdependência.

Outros profissionais ou pesquisadores, envolvidos com gestão organizacional ou em nível de doutoramento, por exemplo, poderão utilizar este trabalho como embasamento para elaboração de um modelo pragmático, se estiverem em busca de ferramentas empresariais, ou de um modelo mais teórico, de discussão, visando aumentar as reflexões relacionadas ao tema.

Além disso, outros temas da atualidade podem ser imiscuídos com o intuito de contrastar, comparar e refletir sobre a inter-relação de seus conceitos e aplicabilidade nas empresas locais e brasileiras. Um desses temas pode ser, por exemplo, a CSR (Corporate Social Responsibility) – Responsabilidade social das empresas.

Notou-se neste trabalho o aparecimento constante do termo LEAN, já que essa filosofia vem sendo implantada na empresa estudada. Assim, trabalhos que abordassem a Produção Enxuta, relacionando os seus conceitos aos da Gestão do Conhecimento na empresa, poderiam ser úteis ao mundo corporativo.



Esta pesquisa buscou contribuir com um melhor entendimento dos processos de compartilhamento do conhecimento, esperando com isso uma maior valorização do trabalhador corporativo, transformando-o mais e mais em um ser que utiliza seus conhecimentos tácitos e explícitos de forma ampla, mas que principalmente renova a si mesmo, por meio do processo de inovação e desenvolvimento da empresa onde atua. Oferece, com isso, uma ferramenta valiosa para a gestão empresarial, garantindo a vantagem competitiva sustentável a longo prazo, somente possível nas empresas que não negam tudo a priori. “Ouvindo as vozes” do mercado corporativo, diversas pequenas e médias empresas, apesar de seus tamanhos, possuem uma “grandeza de caráter” por seus admiráveis modelos de cultura organizacional similares aos das gigantes Toyota, Ford, Motorola, Nokia.

O Brasil tem grandes chances de crescimento por meio da pesquisa e da observação dos modelos e metodologias vigentes. A reforma e a construção começa não apenas na célula empresarial, mas no indivíduo que participa da mesma. Assim, é crucial a formação do trabalhador para atuar no processo de inovação e desenvolvimento local e, conseqüentemente, nacional. Sem líderes e atores qualificados e motivados não há governança corporativa, nem desenvolvimento de projetos ou processos produtivos.

## GLOSSÁRIO

benchmarking	Critério usado para medir-se ou comparar-se algo entre duas ou mais organizações com o intuito de melhorar seu próprio produto ou serviço.
chief technical officer	Aquele que tem autoridade sobre os demais técnicos. Técnico chefe
LEAN	Produção Exuta. Filosofia de trabalho produtivo que visa a eliminação de desperdícios baseado no modelo toyotista de produção.
Ohnismo	Oriundo do sobrenome do Sr. Taiichi Ohno, ex-presidente da montadora de automóveis Toyota, usado como sinônimo de Toyotismo por ter sido ele mesmo o fundador do sistema de produção assim conhecido.
Toyotismo	Refere-se ao sistema de produção implantando na empresa Toyota

## REFERÊNCIAS

- ALBRECHT, K. Um modelo de inteligência organizacional. *HSM Management*, São Paulo, v. 3, n. 44, p. 30-34, mai./jun. 2004.
- ANTUNES, R. *Adeus ao trabalho?: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. 4.ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- BALDAMUS, W. *Efficiency and effort*. Londres: Tavistock, 1961.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979, 229p.
- \_\_\_\_\_. (Org.). A educação tecnológica: conceitos, características e perspectivas. In: *Tecnologia & Interação*. Curitiba: Publicação do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE/CEFET PR, p.31-52, 1998.
- \_\_\_\_\_. (Org.) *Educação tecnológica: imaterial e comunicativa*. Curitiba: Cefet-PR, (2000a).
- \_\_\_\_\_. *Memória e modernidade: contribuições histórico-filosóficas à educação tecnológica*. Curitiba: Cefet-PR, (2000b).
- \_\_\_\_\_. *Desafios da apropriação do conhecimento tecnológico*. Curitiba: Cefet-PR, (2000c).
- BASTOS et al. *Capacitação tecnológica e competitividade: o desafio para a empresa brasileira*. Curitiba: IEL-PR, 2003.
- BATESON, J.E.G ; HOFFMAN, D.K. *Marketing de serviços*. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BERGAMINI, C. W. *Psicologia aplicada à administração de empresas*. São Paulo: Atlas, 1982.
- BERGER, P; LUCKMANN, T. *A construção social da realidade*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- BRASIL. Ministério da educação. Secretaria de educação média e tecnológica. *Proposta de políticas públicas para a educação profissional e tecnológica*. Brasília, dez. 2003.
- BROOKING, A. *Intellectual capital: core assets for the third millennium enterprise*. London: Thomson Business, 1996.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. Vol I. 6 ed. São Paulo: Paz e terra, 1999.

CORIAT, B. *Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização*. Rio de Janeiro: UFRJ/Revan, (1994a).

\_\_\_\_\_. *L'atelier et le chronomètre*. Paris: Christian Bourgois Éditeur, (1994b).

CARUSO, R. G. : a mudança industrial. In: DE MASI, D. *A sociedade pós-industrial*. 2 ed. São Paulo: Senac, 1999. p.127-148.

DAVENPORT, T. H. ; PRUSAK, L. *Working knowledge*. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

ENGUITA, M.F. *A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo*. Porto Alegre: Artes médicas, 1989.

FIGUEIREDO, P. N. *Aprendizagem tecnológica e performance competitiva*. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

FURTADO, C. *Os desafios da nova geração*. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DA REDCELSOFURTADO, 3., Rio de Janeiro, 2004. p.1- 4.

GAMA, R. *A tecnologia e o trabalho na história*. São Paulo: Nobel Edusp, 1986.

GROMEKA, V. et al. *Capitalismo, socialismo e revolução técnico-científica*. Moscou: Edições Progresso, p.6, 1982.

HAMMES, E. J. *Orientações e normas para trabalhos científicos: conforme ABNT 2005*. Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://www.pucrs.br/uni/poa/teo/normas.pdf> Acesso em: 5 de outubro de 2005

HERSEY, P. ; BLANCHARD, K.H. *Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional*. São Paulo: E.P.U., 1986.

HIRATA, H. (Org.). *Sobre o "modelo" japonês*. São Paulo: Edusp, 1993.

LARANJA, M.; SIMÕES, V. C. & FONTES, M. *Inovação tecnológica: experiências das empresas portuguesas*. Lisboa: Texto, 1997.

LEITE, M. de P. *O futuro do trabalhador: novas tecnologias e subjetividade operária*. São Paulo: Página aberta, 1994.

LYNCH, R. *Corporate strategy*. London: Financial Times / Pitman publishing, 1997.

MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. 20 ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2002. v.1: O processo de produção do capital.

MEISTER, J. *Educação corporativa: a gestão do capital intelectual através das universidades corporativas*. São Paulo: Makron, 1999.

MOSCOVICI, F. *Desenvolvimento interpessoal*. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1985.

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

NONAKA, I; TEECE, D. *Managing industrial knowledge: creation, transfer and utilization*. London: Sage Publications Ltd, 2001.

PIAGET, J. *Aprendizagem e conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

PINCHOT, E. Knowledge based productivity. Disponível em: [www.pinchot.com](http://www.pinchot.com) Acesso em: 25/03/2005.

PORTER, M. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. 7.ed. Rio de Janeiro:1999.

REIS, D. *Gestão da inovação tecnológica*. São Paulo: Manole, 2004.

SALM, C. L. *Escola e trabalho*. São Paulo: Brasiliense, 1980.

SENGE, P. *The fifth discipline: the art and practice of the learning organisation*. New York: Doubleday, 1990.

SCHLÜNZEN JR., K. *Aprendizagem, cultura e tecnologia: desenvolvendo potencialidades corporativas*. São Paulo: Unesp, 2003.

THUROW, L.C. *The future of capitalism*. New York: Penguin,1996.

TOWNLEY, B. Conhecimento e poder nas organizações. In: DAVEL, E.; VERGARA, S.C. (Org.). *Gestão com pessoas e subjetividade*. São Paulo: Atlas, 2001. p.117-147.

TRIVIÑOS, A. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1991.

TROMPENAARS, F. ; HAMPDEN-TURNER, C. *Riding the waves of culture: understanding cultural diversity in business*. 2 ed. London: Nicholas Brealey Publishing, 1997.

VASCONCELLOS, I.F.G. de; MOTTA, F.C.P. *Teoria geral da administração*. São Paulo: Thomson, 2002.

VASCONCELLOS, M.A.S. de. *Economia: micro e macro*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ZARIFIAN, P. *Travail et communication: essai sociologique sur le travail dans la grande entreprise industrielle*. Paris: Presses universitaires de France, 1996.

ZIMERMAN, D. E.; OSORIO, L. C. *Como trabalhamos com grupos*. Porto Alegre: Artes médicas, 1997.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE PERGUNTAS

O roteiro de perguntas mostra tanto as questões usadas para as entrevistas do grupo operacional quanto as do grupo gerencial. Cada pergunta apresenta três numerações – exceto a questão 1 de aquecimento - como por exemplo, 2, 2 final e 2 D. O primeiro número (2) mostra as sentenças que deram origem às perguntas, extraídas do referencial teórico. O segundo (2 final) e o terceiro (2 D) mostram as perguntas já sintetizadas que foram aplicadas ao grupo operacional e grupo gerencial respectivamente.

### ROTEIRO DE PERGUNTAS

- AQUECIMENTO

1) Conte-me um pouco sobre sua experiência profissional...

- NONAKA E TAKEUCHI

#### INTENÇÃO

2) Você sabe que tipo de conhecimento a NEWCO está desenvolvendo nos últimos tempos (meses)? O que é que se faz na NEWCO com relação a intenção de criar conhecimento? Reuniões, palestras, prêmios, etc.? Como é o aprendizado dos funcionários dentro da NEWCO?

2 final) Você já participou de algum treinamento na NEWCO? (Gostaria de ter participado?) De que tipo? Qual? Como é que foi? O que você acha que a NEWCO quer com esse tipo de treinamento? Qual a intenção disso tudo?

2D) Como é que está a questão dos treinamentos na NEWCO? Qual é a intenção da empresa? Método p/ pensamento sistêmico?

#### AUTONOMIA

3) Como você consegue dar suas idéias dentro da empresa? Que grau de autonomia é dado aos colaboradores da NEWCO? Qual é o meio usado para esclarecer ao funcionário o que deve ser aprendido?

3 final) Você já viu alguém dar uma idéia que depois foi aceita no trabalho? Você mesmo já deu alguma? Como é que foi? Como é que é? Quando lhe passam algo novo para fazer, como é que você é preparado?

3D) Os trabalhadores dão idéias que são incorporadas? Como é que acontece e qual meio se usa para incentivá-lo a dar idéias?

## FLUTUAÇÃO E CAOS CRIATIVO

4) Que tipo de coisa acontece normalmente que faz você parar para pensar (refletir) no que faz? (Como é provocado o caos criativo?) Os colaboradores se imobilizam em algum momento para refletir sobre o que fazem? Como avaliam seu próprio trabalho? O que poderia melhorar para desempenhar melhor a função? Como é que os líderes de equipe e seus colaboradores lidam com erros...?

4 final) Existe retrabalho? Quando é que acontece mais? Quem e como o responsável é avisado? Ele é punido de alguma forma? Você já presenciou algo assim? Como foi?

4D) Retrabalho. Como lidar?

5) Alguma coisa desse tipo gera tensão? Como os conhecimentos de um treinamento são vivenciados na prática? Há algum tipo de trabalho para melhorar a atenção, memória e emoção do aprendiz na NEWCO?

5 final) O que se aprende no treinamento é usado na prática? Tem algum tipo de treinamento para melhorar a atenção, memória e emoção do trabalhador?

5D) Treinamento: Prática X teoria. Você acha importante melhorar a atenção, memória e emoção do trabalhador? O que tem sido feito?

## REDUNDÂNCIA

6) Existe rotatividade de pessoal entre as várias funções? Como o conhecimento é compartilhado? Existe um monitoramento do desenvolvimento de cada funcionário? Como equiparar o conhecimento dos funcionários em um setor para que se dê a transferência de aprendizagem? Existem problemas de confiança entre funcionários? Que soluções estão sendo dadas?

6 final) Você trabalha em mais de um local, como se fosse em rodízio com outros colegas? Como é isso? Como é que aprendem a função nova para depois rodarem? Isso não gera desconfiança do tipo “esse cara vai aprender meu trabalho e tomar meu lugar” ou todo mundo confia em todo mundo? Alguém acompanha o trabalhador para ver se está indo bem, desenvolvendo?

6D) Job rotation? Como aprende a função nova?



7 final) Existem reuniões entre departamentos? O que acontece lá? As pessoas se dão bem? Quais são os problemas entre elas quando acontecem? Fazem algum tipo de discriminação?

7D) idem

8) Existe algum grupo de troca de experiência ou que trabalhe por objetivo? O que se pode dizer sobre o conhecimento pertencer a certos grupos na NEWCO?

8 final) Você já participou de algum grupo que foi formado para um trabalho especial? Já viu algum ser formado? Como é que funciona?

8D) Task groups? Existem? Como são?

#### VARIEDADE DE REQUISITOS

9) Como passam a "experiência" de um para outro na empresa?

9 final) Há pessoas experientes na NEWCO. Como dividem sua experiência com os outros?

9D) idem

10) Como os funcionários têm acesso às informações da empresa

10 final) Como você sabe o que se passa na empresa, fora a transmissão boca-orelha? E se quiser informações extras, tem jeito?

10D) Acesso à informação da empresa pelo funcionário.

#### No caso específico dos auto-propelidos:

Cinco fases:

11) Compartilhamento do conhecimento tácito: Houve algum momento em que vários membros de vários departamentos uniram-se para alcançar uma meta comum?

11 final) Vocês tiveram alguma instrução do tipo que é dada a um time de futebol antes de entrarem no setor de montagem? Como fica a situação de quem sabe muito pouco?

12) Criação de conceitos: Como colocam para fora o que têm na cabeça, ou seja, seus modelos mentais?

12 final) Eles passam informação falada, escrevem, demonstram.... Como é? E quando é uma coisa nova?

13) Justificação de conceitos: Existe um momento ou maneira de se validarem os conceitos criados?

13 final) Quando é nova, como é testada para ver se dá certo, se funciona mesmo?

14) Construção do arquétipo: Quando e como foram/são construídos arquétipos/protótipos? E depois, dão continuidade ao processo? Como?

14 final) Fazem algum tipo de protótipo? E depois... como é que acontece para passar para a montagem oficial?

15) Difusão interativa do conhecimento: Como foram difundidas essas idéias? Como se dá?

15 final) Deve ser difícil espalhar a idéia nova... Como é que fazem?

## MOTIVAÇÃO

16) O que é que lhe dá motivação para trabalhar? E o que lhe tira a motivação? Existe algum tipo de programa de incentivo?

16 final) Tem empresas melhores e piores para trabalhar. O que tem a NEWCO de bom e de ruim? O que lhe dá ânimo para continuar e o que às vezes dá vontade de largar tudo? Tem algum tipo de incentivo que reforça a vontade de trabalhar?

17) Você acha que existe boa afinidade/relacionamento entre as pessoas aqui na NEWCO? É do tipo que vai pra fora da empresa (churrasco, futebol...) ou é só interna? Você diria que é um grupo grande de amizade, ou vários grupos pequenos de amigos, várias "panelinhas" separadas? O pessoal da NEWCO tem se reunido regularmente fora do ambiente de trabalho?

17final) O pessoal da NEWCO se dá bem? Explique.

18) Quais são os seus objetivos de vida? Você sabe quais são os objetivos da NEWCO? São importantes para você ou não? Por quê?

18 final) Aonde você quer chegar em termos profissionais? Você sabe aonde a NEWCO quer chegar? Tem alguma coisa a ver com você?

18D) Aonde a NEWCO quer chegar?

## APÊNDICE B – RELATÓRIO DE VISITA À NEWCO

### RELATÓRIO DE VISITA À NEWCO EM 30/06/2004

#### CONVERSA COM O SR Z – diretor-presidente da NEWCO

O Sr. Z contou um pouco da história da NEWCO, mas ressaltou principalmente as características de seu desenvolvimento sob um enfoque de Marketing.

Falou sobre o concorrente e seu domínio quase absoluto sobre o mercado de pulverizadores, e as conseqüentes dificuldades encontradas para penetrar em seus canais de distribuição.

Disse que a criação da máquina auto-propelida, por ser uma máquina muito maior do que a do concorrente direcionou-se para um outro canal de distribuição, fazendo um by-pass no existente, chegando diretamente ao cliente sem intermediações.

Comentou sobre o “milagre” de se construir uma máquina de tão alta tecnologia com uma “droga” de fábrica. Atribui este milagre a capacidade de investimento dos fornecedores, principalmente a P e a M que praticamente bolaram a suspensão e “corpo” principal da máquina.

Mencionou que a união entre os quatro membros do corpo diretor e ele, se deu de maneira especial já que sofreram muito durante a fase de estabelecimento da empresa, tendo passado pelo que ele denominou “deserto” de dificuldades. Isto criou uma cultura de ex-sobreviventes que está sendo passada aos novos entrantes. Assim, os novos contratados “sentem” a necessidade de se unirem a este “pensamento” de ex-combatentes, caso contrário saem naturalmente da empresa.

Falou que a máquina é quase uma cópia de uma existente denominada Y, de uma fábrica americana.

Disse que a tecnologia está toda nos fornecedores, e que eles apenas montam as máquinas. A montagem também requer eficácia, pois passaram de 2 a 20 máquinas por semana em capacidade de produção.

Os investimentos iniciais na empresa vieram do BNDES.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)