

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Nirlene Aparecida Arruda

**UMA ABORDAGEM PRÁTICA DA GESTÃO DO
CONHECIMENTO NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

**TAUBATÉ – SP
2012**

Nirlene Aparecida Arruda

**UMA ABORDAGEM PRÁTICA DA GESTÃO DO
CONHECIMENTO NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

Dissertação apresentada para obtenção do
Título de Mestre pelo curso de Pós-Graduação
do Departamento de Engenharia Mecânica da
Universidade de Taubaté,
Área de Concentração: Produção
Orientador: Prof. Ph.D. Álvaro Azevedo Cardoso

**TAUBATÉ – SP
2012**

NIRLENE APARECIDA ARRUDA

**UMA ABORDAGEM PRÁTICA DA GESTÃO DO CONHECIMENTO NA
PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

Dissertação apresentada para obtenção do
Título de Mestre pelo curso de Pós-Graduação
do Departamento de Engenharia Mecânica da
Universidade de Taubaté,
Área de Concentração: Produção

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ph.D. Álvaro Azevedo Cardoso UNITAU

Assinatura _____

Prof. Dr. Carlos Alberto Chaves UNITAU

Assinatura _____

Prof. Dr. César Augusto Botura UNESP

Assinatura _____

À minha mãe Nicéa pela dedicação e amor incondicional.

MINHA ETERNA HOMENAGEM

Este trabalho é dedicado a

André e Nataly.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Ph.D. Alvaro Azevedo Cardoso pela paciência na orientação e exemplo de inspiração para realização de sonhos.

Ao Prof. Dr. Antonio Faria Neto pelo incentivo e atenção dispensada durante todo o curso.

Ao Prof. Dr. Carlos Alberto Chaves pelas críticas e sugestões, e também pela atenção dispensada.

À Profa. Dra. Marta Maria Nogueira Assad pelo incentivo nos trabalhos e conselhos.

Ao Prof. Dr. Roberto Roma de Vasconcellos pela colaboração e incentivo sempre presentes.

Aos amigos Antonio Lelis, Carlos Eduardo e Magnun pelo apoio e compartilhamento de idéias.

Ao meu tio José Antonio e minha irmã Neide pela atenção e colaboração.

Aos participantes da pesquisa realizada pela disponibilidade e contribuição.

A todos os professores, funcionários e amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

À empresa que colaborou fornecendo dados e informações para a realização desta pesquisa.

ARRUDA, N. A. Uma abordagem prática da Gestão do Conhecimento na produção industrial. 2012. **Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade de Taubaté – UNITAU, Taubaté – SP**

RESUMO

Um bom produto sempre esteve associado à maneira peculiar com que as pessoas fazem as coisas. Se antes o que gerava a riqueza eram os meios de produção tradicionais, hoje a riqueza advém do Conhecimento. Tal mudança ocasionou um profundo impacto na economia. Considerando tal contexto, neste trabalho se propõe a investigar, por intermédio de estudo de caso, a gestão do conhecimento, como ferramenta capaz de desenvolver e criar a “inteligência organizacional”, que representa hoje um valor estratégico competitivo para as organizações. Utilizou-se a pesquisa-descritiva com abordagem qualitativa e quantitativa. Os instrumentos de coleta de dados foram questionário e documentos e avaliados por meio de análise estatística e de conteúdo. As análises revelaram grande valor dedicado ao aspecto infra-estrutura, o que contribui para a formalização do conhecimento, porém a falta de uma visão sistêmica nos processos de criação, além da necessidade de se compartilhar e manter o conhecimento torna o conhecimento informal predominante na empresa e desta forma, a Gestão do Conhecimento precisa implementar etapas essenciais para sua efetividade.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão do Conhecimento, transferência de conhecimento, inteligência organizacional.

ABSTRACT

A good product always been associated with the peculiar way people do things. If before which generated wealth were the traditional means of production, today's wealth comes from knowledge. This change caused a profound impact on the economy. Considering this context, this work proposes to investigate, through case study, knowledge management as a tool able to develop and create the "organizational intelligence", which is now a strategic competitive value for organizations. We used a descriptive research with qualitative and quantitative approach. The data collection instruments were questionnaire and documents and evaluated by statistical and content. The analyzes revealed large amount devoted to infrastructure aspect, which contributes to the formalization of knowledge, but a lack of a systemic view in creative processes, and the need to maintain and share the knowledge becomes predominant in the informal knowledge company and thus the Knowledge Management needs to implement essential steps for their effectiveness.

KEYWORDS: Knowledge management, knowledge transfer, organizational intelligence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Inteligência organizacional e informação/conhecimento	18
Figura 2- Modelo de Capital Intelectual	18
Figura 3 - Os três pilares para sustentação da gestão do conhecimento	20
Figura 4 - Formas de Aprendizagem	22
Figura 5 - Gestão do Conhecimento: planos e dimensões	25
Figura 6 - Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional	32
Figura 7 - Hierarquia da empresa estudada (níveis)	41
Figura 8 - Matriz de Capacitação	52
Figura 9 - Dados da Pesquisa: retirada de módulos para autotreinamento	57
Figura 10 - Dados da pesquisa: Distribuição dos módulos de autotreinamento	58
Figura 11 - Dados da Pesquisa: Provas realizadas do autotreinamento	58
Figura 12- Modelo estrutural em célula auto-gerenciável	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Categorias de análise das barreiras à gestão do conhecimento	43
Tabela 2 - Tempo na função	47
Tabela 3 - Tempo de qualificação	48
Tabela 4 – Anos de experiência profissional	48
Tabela 5 – Escolaridade	49
Tabela 6 – Faixa etária	49
Tabela 7 – Renda anual dos funcionários pesquisados	49
Tabela 8 - A GC contribui para reter o conhecimento	60
Tabela 9 - A GC está organizada e é realidade do “chão de fábrica”	61
Tabela 10- Há troca de conhecimento entre Departamentos	64
Tabela 11 - Estratificação da Pesquisa- Quanto à identificação das formas de aquisição do conhecimento	65
Tabela 12 - Estratificação da Pesquisa- Resultado quanto às barreiras para transferência do Conhecimento	66
Tabela 13- Melhor forma de Transferência do conhecimento	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Distinção entre as espécies de conhecimento	16
Quadro 2 - Composição do Capital Intelectual	19
Quadro 3 - Função dos Participantes da Pesquisa	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GC	Gestão do Conhecimento
GED	Gerenciamento Eletrônico de Documentos
KM	<i>Knowledge management</i> (gestão do conhecimento)
PDI	Plano de Desenvolvimento Individual
PO	Procedimento Operacional
PR	Procedimento de Rotina
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SCI	Sistema de capacitação Industrial
TI	Tecnologia da Informática

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivo Geral	14
1.1.1 Objetivos específicos	14
1.2 Justificativa.....	14
1.3 Estrutura do trabalho.....	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 Conhecimento	16
2.2 Inteligência Organizacional	17
2.3 Gestão do Conhecimento.....	20
2.4. Ferramentas para a Transferência e Gestão do Conhecimento	24
2.5 Condições decisivas para a criação do conhecimento organizacional.....	31
2.6 Stickness – Barreiras à Transferência de Conhecimento	33
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	39
3.1 Caracterização da Empresa e dos Participantes	40
3.2 Técnicas para Coleta de Dados	41
3.3 Pré-teste.....	42
3.4 Análise dos dados.....	43
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
5.1 Conclusões	71
5.2 Sugestões para Trabalhos Futuros	72
REFERÊNCIAS.....	73
APÊNDICES	80

1. INTRODUÇÃO

A Gestão do Conhecimento tem se apresentado como ferramenta estratégica para as empresas se manterem competitivas na economia atual (FLEURY E OLIVEIRA, 2001).

Krogh (2001) destaca que as organizações, começaram a se preocupar com a gestão do conhecimento devido às mudanças na economia global, os concorrentes cada vez mais competitivos, o avanço da tecnologia e ao impacto da renovação contínua de seus colaboradores gerando perda do conhecimento fundamental à execução de seu processo produtivo, que acaba por representar perda financeira. Esse fenômeno fortaleceu a área da gestão do conhecimento, que tem o objetivo de auxiliar na criação e a disseminação de conhecimentos em ambientes organizacionais e tem como principal foco o indivíduo e o grupo, já que a produção do conhecimento é própria da natureza humana.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento pode apresentar-se na forma tácita ou explícita. Compartilhar conhecimento explícito não é tarefa difícil, pois este é claro e estruturado podendo ser representado facilmente por meio de procedimentos, documentos etc. A maior dificuldade está na identificação e compartilhamento do conhecimento tácito, o qual se refere ao conhecimento subjetivo, às experiências, habilidades, intuições acumuladas pelo indivíduo ao longo de sua vida. Michael Polanyi (1966) ao abordar os dois tipos de conhecimento, ilustrou muito bem a dificuldade de compartilhar o conhecimento tácito quando dá o exemplo do quanto é subjetivo explicar em detalhes a alguém a experiência de nadar ou andar de bicicleta.

Na produção de bens e serviços, as ciências que compõem a Engenharia de Produção têm tratado o conhecimento como objeto de estudo, principalmente os processos de identificação, geração e compartilhamento do conhecimento, o que tem atraído em muito a atenção das organizações. Nesse contexto, a busca do controle do processo de conversão do conhecimento tácito em explícito nas organizações é acompanhada da dificuldade em se obter resultados positivos tanto para organização como para as pessoas que o geram (JENSEN et al., 2007).

1.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo da ferramenta de gestão do conhecimento, traçando um panorama atual de como as práticas deste sistema estão sendo efetivamente aplicadas, no âmbito operacional da empresa.

1.1.1 Objetivos específicos

Este estudo busca responder aos seguintes questionamentos:

(1) qual o desempenho do sistema de gestão do conhecimento, a partir de um estudo em uma empresa de grande porte do setor primário, a partir das perspectivas teóricas.

(2) Identificar as melhores práticas e barreiras deste processo.

1.2 Justificativa

Para O'Dell e Grayson (1998) a Gestão do Conhecimento representa uma estratégia consciente de obter o conhecimento das pessoas certas no momento adequado e fazer com que haja compartilhamento do conhecimento existente no ambiente corporativo. Em virtude disso, deve-se priorizar a criação e a implementação de processos que organizem e sistematizem a capacidade da empresa de capturar, criar, analisar, compartilhar e fornecer a informação exata de modo rápido e preciso.

Desta forma, o tema constitui um fenômeno relevante nas organizações, haja vista, possibilitar o desenvolvimento dos saberes e competências coletivas; o intuito é ampliar o capital intelectual.

Este trabalho também teve como motivação a análise de caso real, vivenciada na operação de uma empresa, quando do desligamento de vários colaboradores por tempo de serviço em funções chaves de operação, ocasionando perda de produção e problemas de qualidade, apesar de disponibilizar um Sistema de Gestão do Conhecimento.

A contribuição deste trabalho está no incentivo às organizações para valorizar os conhecimentos, principalmente o tácito e subjetivo, no nível operacional, no sentido de que os sujeitos sejam reconhecidos como detentores de conhecimentos e

conseqüentemente promoverem a formação da inteligência organizacional, baseados nos conceitos da Gestão do Conhecimento.

1.3 Estrutura do trabalho

Esta dissertação está organizada em sete capítulos, apresentados conforme se segue.

O capítulo 1 introduz os assuntos tratados nesta pesquisa, seus objetivos gerais e específicos, a metodologia utilizada e as limitações da pesquisa.

No capítulo 2 exibe-se a revisão da literatura, a qual fornece embasamento teórico para esta pesquisa, discursando sobre Inteligência Organizacional, Gestão do Conhecimento, ferramentas para a transferência do conhecimento e barreiras existentes neste processo.

O capítulo 3 apresenta uma exploração da metodologia seguida, detalhando a técnica de pesquisa utilizada, o instrumento para coleta de dados, as técnicas utilizadas para a análise dos dados obtidos, discorrendo, também, sobre a realização do pré-teste.

O capítulo 4 expõe os resultados obtidos por meio da pesquisa estruturada e os desdobramentos decorrentes da aplicação das técnicas de análise aplicadas aos dados coletados.

No capítulo 5 são discutidos e analisados os resultados mais significativos.

Finalmente, o capítulo 6 apresenta as considerações finais e as conclusões alcançadas por este trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Conhecimento

Muito se fala sobre o Conhecimento, sendo quase consenso que o Conhecimento é algo que alguém pode absorver somente com o aprendizado e a experiência. Difícil de ser explicado, ele pode, no entanto, ser demonstrado. Ele é técnica – do grego *téchne* – algo com uma aplicação específica, sem princípios gerais, sem uma formalização (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Peter Ducker já em 1968 enfatizou que “o Conhecimento tornou-se o recurso essencial da economia”, em seu livro *Post-capitalist Society* (1993) afirma que “o fator decisivo da produção é o Conhecimento.

Nonaka e Takeuchi (1997) consideram que o conhecimento é “[...] um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade”. Esses autores, a partir das espécies de conhecimento explícito e tácito proposta por Polanyi (1966), consideram que é possível aplicar estes conceitos de forma mais prática, se algumas distinções claras entre elas forem identificadas (Quadro 1). Tobin (1998) sugere que a intuição, que surge com a experiência, é muito parecida com o conhecimento tácito mencionado por Polanyi.

Quadro 1- Distinção entre as espécies de conhecimento, Nonaka e Takeuchi (1997)

CONHECIMENTO TÁCITO (Subjetivo)	CONHECIMENTO EXPLÍCITO (Objetivo)
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento seqüencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

2.2 Inteligência Organizacional

Conhecimento, inovação e empreendedorismo formam o tripé para o sucesso das organizações na nova economia. A sinergia entre conhecimento, inovação e empreendimento dá o nome de Inteligência Empresarial (CAVALCANTI e GOMES, 2004). Neste trabalho será abordado a dimensão conhecimento.

Quando Drucker começou a estudar gestão de empresas após a II Guerra Mundial, um administrador de empresas era definido como “alguém que é responsável pelo trabalho e por seus subordinados”. Em 2000, Drucker define como “alguém que é responsável pela aplicação e desempenho do Conhecimento”. Isto significa que a gestão passa, hoje, por usar o Conhecimento existente na organização para gerar melhores resultados.

Os grandes ganhos de produtividade, daqui para frente, advirão das melhorias na gestão do Conhecimento. A produtividade do Conhecimento deve ser, portanto, a preocupação central dos administradores (DRUCKER, 2000).

Liebowitz (2000) considera que a inteligência organizacional deve envolver as funções descritas na Figura 1.

Segundo Edvinsson & Malone (1998) o conceito de capital intelectual para a empresa significa “[...] a posse do conhecimento, experiência aplicada, tecnologia organizacional, relacionamento com os clientes e habilidades profissionais que proporcionem à *Skandia* uma vantagem competitiva no mercado”. O capital intelectual pode ser visualizado a partir de sua composição no modelo simplificado da *Skandia*(*), apresentado na Figura 2.

Stewart (1998) parte do princípio de que a inteligência organizacional deve ser definida até que seja identificada a sua componente intangível. Esse esforço será possível através da construção do conceito de capital intelectual de forma aplicada na organização. A lógica principal é de procurar o capital intelectual da organização em três categorias: nas pessoas, nos processos e nos clientes.

(*) o modelo de capital intelectual proposto por Stewart está baseado no molde da Skandia em Hubert Saint-Onge, do Canadian Imperial Bank of Commerce.

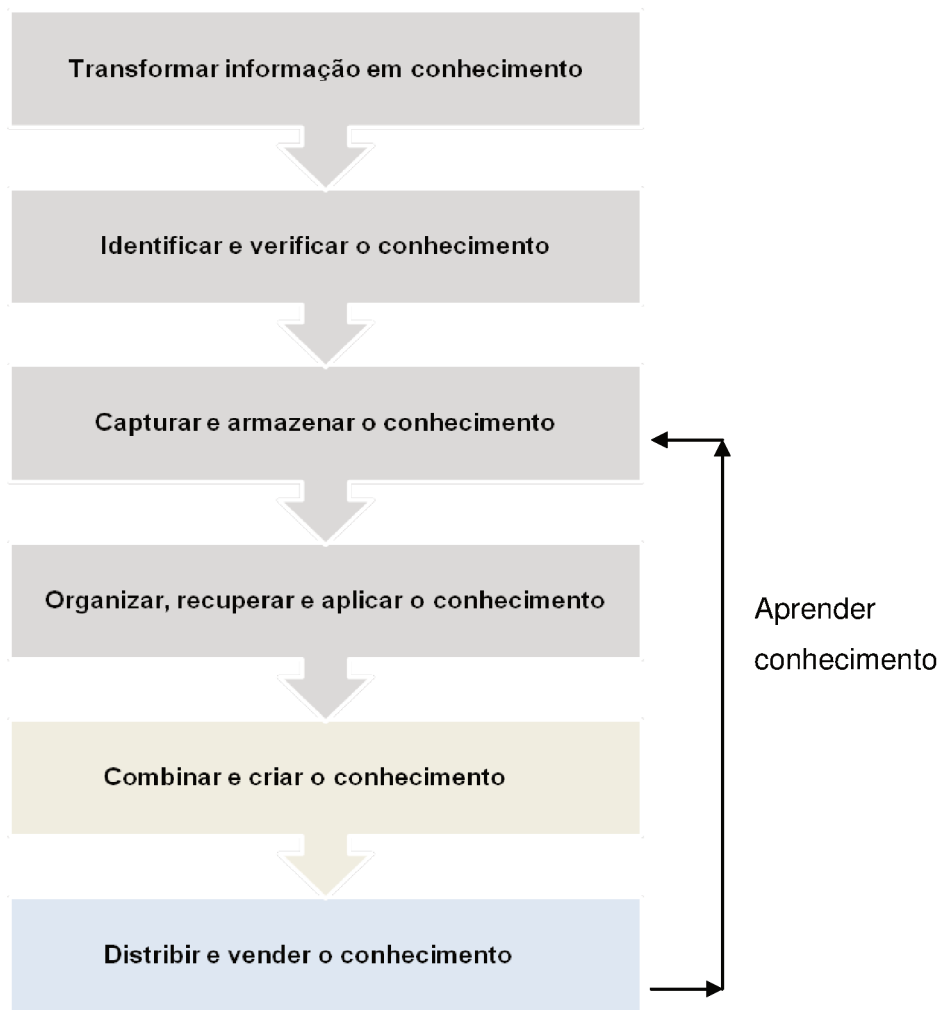


Figura 1: Inteligência organizacional e informação/conhecimento, Liebowitz (2000)

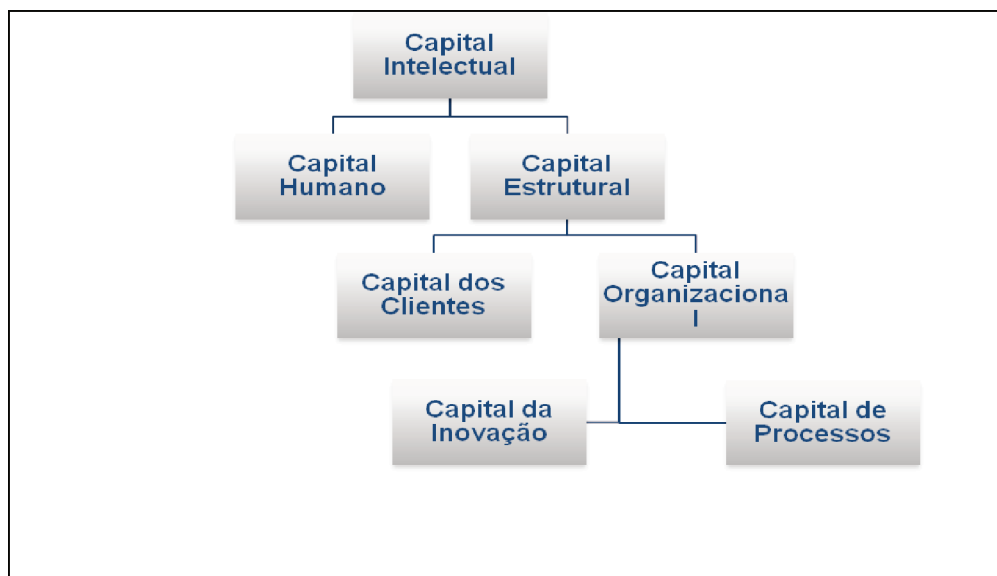


Figura 2: Modelo de Capital Intelectual, Edvinsson e Malone (1998, pg. 47)

O capital intelectual é composto, então de capital humano, capital estrutural e capital dos clientes. Ele considera essas três classificações num mesmo nível, pois interpreta que assim como a organização não detém o capital humano, também não detém o capital dos clientes (Quadro 2).

Quadro 2- Composição do Capital Intelectual, Stewart (1998)

Capital Intelectual		
Capital Humano	Capital Estrutural	Capital dos Clientes
<ul style="list-style-type: none"> - Está localizado nas pessoas que fazem a diferença competitiva da organização; - Essas pessoas são difíceis de substituir, cujo talento e experiência geram muito valor agregado para o cliente; - Cresce quanto mais é utilizado e quando um número maior de pessoas sabem mais coisas úteis para a organização; - Demanda novas formas de participação das pessoas no negócio para ser parcialmente “possuído” pela organização. 	<ul style="list-style-type: none"> - É o caminho pelo qual o capital humano trafega formando o conhecimento da organização; - São também elementos: a estratégia, cultura, estruturas, sistemas, rotinas e procedimentos; - cresce com lições aprendidas, relatos de erros e diretrizes para projetos similares; - Pertence à empresa como um todo, podendo ser reproduzido e dividido. 	<ul style="list-style-type: none"> - É expresso através do valor da franquia de uma empresa, dos relacionamentos contínuos com as pessoas e organizações com as quais se envolve; - Pode ser medido com relativa facilidade, como, por exemplo, índice de retenção de cliente; - Cresce com a gestão estratégica do sistema de informação do clientes e para o cliente; - Não pertence à empresa, assim como não se “possui” pessoas, exigindo novas formas de investimento na relação cliente-empresa.

2.3 Gestão do Conhecimento

As organizações estão sendo obrigadas a criarem vantagens competitivas e de difícil imitação, devido às mudanças na sociedade. Por exemplo, conforme Silva (2004), tal vantagem pode ser obtida através dos recursos não-tangíveis da empresa, como: marcas, patentes, conhecimento, aprendizado de alto desempenho, portfólio de competências e valores tratados com referência pela sociedade. Quinn, Baruch e Zien (1997) já mencionaram que os recursos físicos são facilmente imitáveis pelos concorrentes.

Albino e Reinhard (2009) definem a gestão do conhecimento como um modelo de negócio novo, emergente e interdisciplinar que tem o conhecimento como principal componente da estrutura organizacional. As principais funções da GC (gestão do conhecimento) nas organizações é identificar de forma adequada os conhecimentos relevantes para o bom funcionamento do negócio, evitar que conhecimentos estranhos, não desejados sejam introduzidos no desempenho das funções do negócio.

Conforme pode ser observado na Figura 3, a prática da GC nas empresas é fruto das mudanças nas quais as organizações vêm desenvolvendo para adequarem suas estratégias de negócios a nova realidade empresarial, sendo que a GC se apóia em três fundamentos básicos que são as pessoas, a tecnologia da informação e os processos organizacionais (ALBINO e REINHARD, 2009).

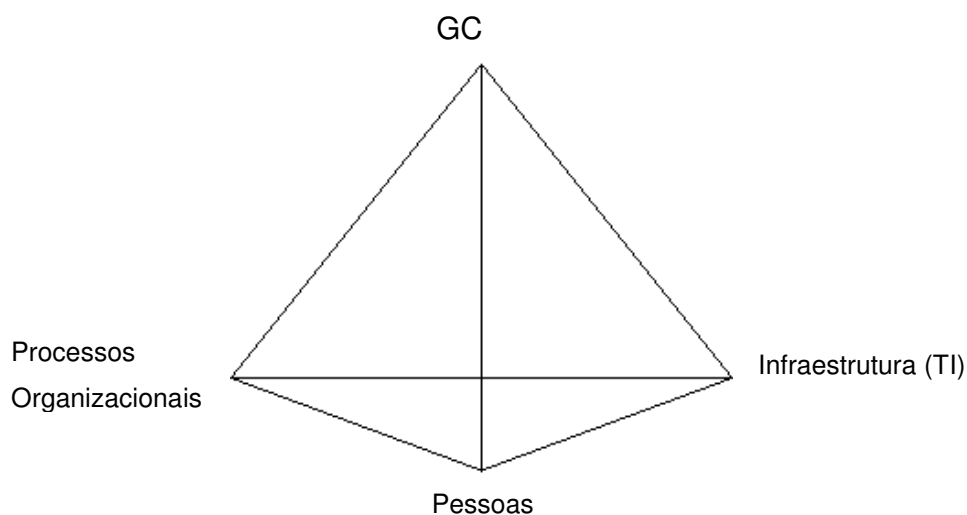


Figura 3: Os três pilares para sustentação da gestão do conhecimento, Albino, Reinhard e Santana (2009)

Portanto, verificar o desenvolvimento das funções e a adoção de práticas da GC permite avaliar, o quanto as empresas estão avançando, na implantação de modelos de gestão baseados em conhecimento desde que os recursos humanos envolvidos estejam alinhados com as estratégias da empresa. Também é importante que os recursos humanos tenham conhecimento suficiente para poderem gerenciar e manipular as ferramentas de TI de modo a agregar valor à organização (GONÇALVES, 2009).

Diversos autores perceberam a importância econômica do Conhecimento como fator de produção e propuseram modelos de gestão do Conhecimento.

Sveiby (1998), Stewart (1998) e Edvinsson (1998) propuseram um modelo de gestão formado por três componentes básicos. O primeiro capital Sveiby nomeia **estrutura interna**, Stewart chama de capital estrutural e Edvinsson de capital organizacional. Eles se referem às patentes, conceitos e modelos administrativos e informatizados de uma organização.

O segundo capital é o que Sveiby chama de **competências** ou Edvinsson de capital humano. Neste capital inclui-se a capacidade individual de atuação de cada integrante da empresa. Incluem as habilidades, a educação formal, a experiência e os valores de um determinado indivíduo. O terceiro capital chamado de **estrutura externa** por Sveiby e de capital dos clientes por Stewart. Nele estão os clientes, parceiros, fornecedores e a imagem que a empresa tem junto ao mercado.

Os modelos destes autores coincidem em monitorar e gerenciar a informação e o Conhecimento como uma tarefa essencial para todas as pessoas e organizações desejosas de competir num mundo globalizado.

Em suas considerações, Terra (2003) afirma que diversos tipos de organizações vêm implantando um sistema de Gestão do Conhecimento eficiente e abrangente, que lhes permita melhorar os processos organizacionais, bem como planejar e pensar estratégias para o futuro.

Ainda segundo Terra, a necessidade real de implantação de sistemas de GC não surge apenas do corpo diretivo da empresa, mas principalmente, de seus funcionários, que cada vez mais precisam entender o todo, o papel de cada um dentro desse todo, as metas estabelecidas e as estratégias para atingi-las. A transparência de dados e informações torna-se, assim, cada vez mais necessária para toda empresa.

Terra afirma que a GC envolve necessariamente transdisciplinaridade: algo muito difícil de acontecer tanto no ambiente acadêmico como no ambiente empresarial. Diz ser necessária capacidade de abstração para enxergar processos “invisíveis” de criação e uso do conhecimento, mas também praticidade para implementar processos visíveis e que se institucionalizem nas organizações. É preciso pensar em gente, cultura, processos e tecnologia ao mesmo tempo. É algo estratégico, mas que enraíza no modo de trabalhar das pessoas. Precisa de compartilhamento, mas não pode ser dependente de atitudes altruísticas.

Aprender e gerar novos conhecimentos úteis demanda tempo, mas as organizações demandam resultados. Assim é difícil dizer como começar, as pessoas participam se a Gestão do Conhecimento lhes for benéfica, mas a Gestão do Conhecimento só lhes é benéfica se as mesmas participarem de forma entusiástica e sistemática (TERRA, 2003).

Estratégias amplas de GC prevêem a questão multidimensional do aprendizado como um de seus eixos estruturais (na Figura 2 é apresentado uma perspectiva ampla do processo aprendido).



Figura 4: Formas de Aprendizagem, Terra, 2003

A Gestão do Conhecimento necessita se integrar ao dia-a-dia dos trabalhadores (DRUCKER, 2000). Assim pode-se dizer que trabalhadores do

conhecimento são aqueles que processam conhecimento (criam, organizam, validam e usam conhecimento) aprendem e processam informações de forma constante.

Dessa maneira, a GC deve, necessariamente, fomentar, interligar e apoiar as várias formas de aprendizado (além da visão tradicional focada apenas no ensino formal e treinamentos corporativos).

Terra (2003) traduz na prática em ações no sentido de:

- Promover acesso a informações personalizadas e relevantes.
- Estimular a experimentação e integrar o aprendizado ao trabalhar-fazer-acertar-errar.
- Fomentar conversas (presenciais e virtuais) entre grupos estratégicos, aumentando a conectividade intra e inter-organizacional.
- Facilitar, ensinar e fornecer oportunidade para as pessoas escreverem, refletirem e ensinarem.

Terra acredita que a organização para a era do Conhecimento é antes de tudo, uma organização focada no recurso (invisível) do conhecimento e também uma organização que inspira e facilita o aprendizado contínuo e coletivo. É uma organização que aprende mais também uma:

- Organização transparente;
- Organização que experimenta;
- Organização que opera em rede;
- Organização que tem memória;
- Organização que reflete e
- Organização que ensina.

Pimentel e Albino (2003) destacam que muitas empresas possuem dificuldades tanto financeiras quanto de recursos humanos para a introdução e utilização da GC e também das atividades de inovação e desenvolvimento. Boa parte das “perdas” se dá na forma de circulação desnecessária de material como, por exemplo, fotocópias, papéis e documentos eletrônicos. Por outro lado, apesar do fácil acesso aos equipamentos e programas de TI (tecnologia da informação), observa-se que os recursos humanos disponíveis nas organizações não estão devidamente treinados e capacitados para explorar o potencial dos recursos de TI em sua plenitude.

A principal questão ainda a ser avaliada é como medir, com exatidão, o grau de integração entre a GC, o desenvolvimento de novos produtos e serviços, com o

apoio da TI e somada à capacitação dos recursos humanos, ou seja, como os centros de conhecimento compartilham e gerenciam o seu conhecimento na organização (ALBINO, REINHARD e SANTANA, 2009).

Ainda para Albino e Reinhard (2009, p. 65, apud, RASMUS, 2001), uma metodologia para avaliação e auditoria da GC deve

...incluir as seguintes áreas de investigação: avaliação dos ativos intelectuais, Conhecimento como um ativo estratégico, o ambiente de colaboração, cultura de aprendizagem interna, cultura de compartilhamento de conhecimento, importância do processo estrutura de comunicação, motivação e iniciativa de recompensas. Concluindo, Keys (2006) afirma que a característica mais importante a se considerar, ao definir um instrumento de auditoria e avaliação, é se o processo de mensuração mostra se o conhecimento está sendo compartilhado e utilizado. Para tanto, a avaliação deve estar ligada à maturidade da iniciativa de GC, a qual tem um ciclo de vida que progride através de uma série de fases.

Objetivando a proposição de uma infra-estrutura para diagnóstico e avaliação, devem também estar embutidas nesta ferramenta, parâmetros para medir o nível de aplicabilidade dos processos de gerenciamento da gestão do conhecimento assim como destacar as principais ferramentas de TI presentes nas empresas.

2.4. Ferramentas para a Transferência e Gestão do Conhecimento

Dentre os autores que enfocam as estruturas organizacionais necessárias para a GC encontram-se Gold, Malhotra e Segars (2001) que pregam que os aspectos chaves desse processo são: a infra-estrutura e os processos. Na dimensão infra-estrutura, situam-se os aspectos da tecnologia, da estrutura e da cultura organizacional que favorecem a gestão do conhecimento. A dimensão dos processos refere-se ao aspecto operacional da gestão do conhecimento, ou seja, às práticas relacionadas aos processos de criação, aquisição, conversão, utilização, transferência e proteção do conhecimento.

Corroborando com as afirmações, Terra (2005) afirma que a Gestão do Conhecimento nas organizações passa, necessariamente, pela compreensão de sete dimensões. Estas dimensões podem auxiliar na mensuração dos resultados,

como também contribuir para a eficiência e eficácia da implantação de um programa de Gestão do Conhecimento.

Para que se possa compreender o modelo de Gestão do Conhecimento, proposto por Terra (2005) faz-se necessário conhecer estas dimensões da prática gerencial que fornecem sustentação a ele (Figura 5). Vale ressaltar que este processo não pode ser percebido de maneira isolada nas organizações.



Figura 5: Gestão do Conhecimento: planos e dimensões, Terra (2005)

Dimensão 1: Fatores Estratégicos e o Papel da Alta Administração: Numa empresa, é de suma importância a capacidade de liderança. Nesse ambiente, a alta administração pode definir “áreas de conhecimento” a serem exploradas, como também estabelecer macro-visões visando à orientação de projetos inovadores. Tais visões possibilitam o direcionamento da organização a um determinado propósito. De que forma? Contribuindo para somar ao estoque de conhecimento; na definição de resultados em termos de novos produtos e processos; na promoção do pensamento estratégico e metas ambiciosas; auxiliando nas decisões no dia-a-dia; na abertura de novos mercados e na reação ágil a ameaças oriundas do ambiente externo.

Dimensão 2: Cultura e Valores Organizacionais: Compete ao líder fomentar a missão e os valores sólidos a fim de criar ambientes culturais criativos e inovadores para o alinhamento estratégico da organização. Empresas visionárias têm suas ações e mecanismos sustentados na difusão de valores que apóiam e estimulam a ideologia orientada para o aprendizado e o aprimoramento contínuos. Além disso, incentiva-se o trabalho em equipe, a troca de informações, o elevado grau de autonomia, a confiança, o compartilhamento de objetivos como também da informação e do conhecimento. Investem-se em tecnologias e na promoção da prática do diálogo através de *feedback*. O recurso tempo também deve ser estipulado mediante o planejamento e a determinação de prazos; em síntese, é importante o estabelecimento de novos espaços de trabalhos ou *layouts* com padrões culturais apropriados para a Gestão do Conhecimento.

Dimensão 3: Estrutura Organizacional: a Gestão do Conhecimento transforma as empresas, principalmente no que tange aos seus principais processos. Para isso, é indispensável se ter estruturas organizacionais empreendedoras (estruturas em células, matriciais por projetos, por exemplo) que favoreçam o capital intelectual, os relacionamentos, a remuneração pela contribuição e valor agregado, programas de qualidade e produtividade, metodologias para a resolução de problemas, envolvimento de toda a instituição em razão do processo de melhoria, visão de longo prazo, treinamentos, definição de políticas e competências, ações e participação nos lucros da empresa, programas formais de talentos, reconhecimento do compartilhamento do conhecimento e aquisição de habilidades variadas. Por meio das políticas de recursos humanos, os gestores podem alterar o conceito de negócio da organização, reinventar continuamente seu futuro, criar coisas absolutamente novas e gerar novos *insights*. Indivíduos com estilos de trabalho e valores colaborativos que produzam conhecimentos estratégicos são vitais para a Gestão do Conhecimento.

Dimensão 4: Administração de Recursos Humanos: tendências atuais apontam que a GC privilegia políticas inovadoras de recursos humanos nas organizações. De maneira complementar e importante, significa: estabelecer novos critérios de análise e práticas para o recrutamento e seleção, treinamento, carreira, desenvolvimento pessoal, definição de cargos, pagamento por resultados em

iniciativas desse gênero através do *balanced scorecard*, mais precisamente, por meio de indicadores.

Dimensão 5: Sistemas de Informação: os avanços da informática, ou seja, os impactos da tecnologia da informação, como intranets, *groupware*, *data warehouses*, *document management system*, etc, têm permitido, de alguma forma, o compartilhamento dos dados, da informação e do conhecimento - explícito e tácito -, bem como a revisão dos processos produtivos e os redesenhos de práticas gerenciais. Tais tecnologias viabilizam a interação entre os clientes, colaboradores, parceiros, fornecedores e os diversos atores externos. Isto implica criar sistemas de informações confiáveis e atualizados. No momento de planejá-los, é relevante se pensar em quem será o usuário e qual seu nível prévio de experiência e conhecimento quanto à navegação do referido sistema. A usabilidade e os limites da tecnologia empregada também devem ser observados neste contexto. De acordo com o exposto, pode-se dizer que, no do mundo dos negócios é importante imprimir uma taxonomia, isto é, produzir regras com o objetivo de se organizar e classificar informação e conhecimento. Os portais corporativos, as redes, as alianças e os contatos pessoais assumem papéis integradores à GC.

Dimensão 6: Mensuração de Resultados: os balanços contábeis são considerados fundamentais para a contabilidade empresarial, isto é, impecáveis pelo mercado. Tais sistemas contábeis tradicionais foram planejados para focar essencialmente nas operações financeiras, porém, o problema está em como avaliar a contribuição e o valor dos ativos intangíveis ou baseados no conhecimento. Assim, faz-se necessário avaliar os sistemas contábeis vigentes. Esforços têm sido empreendidos em prol da mensuração do capital intelectual, como por exemplo, leis que buscam amparar patentes, marcas, entre outros. Em resumo, é indispensável que os analistas financeiros se apropriem de conceitos baseados na área da GC.

Podem-se medir os recursos humanos, perspectiva sistêmica, desenvolvimento de multihabilidades, descentralização dos processos decisórios, agilização de sistemas de informação, aprendizado coletivo voltado ao contexto dos projetos e processos, isto é, a formação de comunidades de práticas, entre outros aspectos. Dessa forma, inúmeras alternativas têm sido avaliadas para transpor as restrições e as velhas premissas das estruturas tradicionais do modelo hierárquico-

burocrático. É válido mencionar que tal modelo é inadequado para enfrentar os desafios atuais da contemporaneidade.

Dimensão 7: Aprendizado com o Ambiente: redes de aprendizado são vistas como oportunidades para se obter fluxos informais de cooperação e conhecimento para o universo organizacional. O propósito é trabalhar de forma sinérgica. O aprendizado também pode ser feito por intermédio de alianças e parcerias, nas quais cada empresa contribui com suas competências específicas. Vale lembrar que a maior parte das idéias é oriunda da sugestão de clientes. Além disso, trabalha-se fora da própria fronteira, consolidando-se o aprendizado e as redes com fornecedores. A prática do *benchmarking* é oportuna nesse processo, principalmente quando se deseja avaliar produtos, serviços e processos; o objetivo é aprender novos processos de gestão. O monitoramento do entorno organizacional é uma atividade que serve de base para a inteligência competitiva. Em síntese, tudo isso facilita o aprendizado.

Resumindo, Terra (1999) enquadra as sete dimensões citadas acima em três grupos.

Dimensão estratégica encontra-se o papel da alta administração na definição dos campos de conhecimento, no qual os empregados da organização devem focalizar seus esforços de aprendizado e transferência do conhecimento.

Na **dimensão organizacional**, encontra-se a necessidade de desenvolvimento de uma cultura para a aprendizagem e experimentação, o estabelecimento de novas estruturas e práticas que superem o limite da estrutura burocrática e a adoção de práticas e políticas de recursos humanos que estimulem a criação, conversão e uso do conhecimento.

Por fim, na **dimensão infra-estrutura**, encontra-se a necessidade de sistemas de informação que facilitem os processos do conhecimento e a importância da mensuração dos resultados. Além disso, o modelo salienta a constante troca de conhecimento com os atores do ambiente externo: fornecedores, clientes, parceiros, concorrência, universidades e governo.

Outra gama de autores enfoca a criação do conhecimento, entendida por atividades, práticas ou procedimentos empreendidos pela empresa para aumentar

seu conhecimento, seja por meio de processos internos ou externos. Um aspecto necessário para que a criação de conhecimento aconteça é a transformação e a explicitação dos modelos mentais individuais dos membros da organização e sua posterior incorporação aos modelos mentais compartilhados da organização. Por modelos mentais, entendem-se o conjunto de dados influenciados pela cultura, regras de comportamento e suposições arraigadas que determina o ponto de vista do sujeito, aquilo que ele considera relevante, que deve ser lembrado e que determina a sua forma de ação (SENGE, 1990).

Incorporando os conceitos de Argyris e Schön (1978) sobre a aprendizagem de ciclo único e ciclo duplo, Kim (1998) entende que uma organização só pode aprender quando os seus membros passam pelo processo de aprendizagem em ciclo duplo, ou seja, quando eles questionam os seus próprios modelos mentais, gerando novas possibilidades de ação no futuro e novos modelos mentais individuais que devem ser, então, incorporados aos modelos mentais compartilhados da organização.

Entre as práticas ou ferramentas que podem auxiliar as organizações na explicitação e transformação dos modelos mentais individuais, Senge (1990) sugere os arquétipos de sistemas e os micro-mundos ou laboratórios de aprendizagem. Garvin (2000) também propõe atividades nas quais as organizações que aprendem são habilidosas, entre elas: a solução de problemas de maneira sistemática; o aprendizado com as próprias experiências; e o aprendizado com os outros, por meio da observação. Essa última prática também é salientada por Dibella e Nevis (1999) com o nome de investigação imperativa.

Além de desenvolver internamente seu próprio conhecimento, também é possível que a empresa aprenda com o ambiente à sua volta, ou seja, fora das suas próprias fronteiras. Uma forma para isso são as alianças estratégicas, como *joint ventures*, por exemplo. Leonard-Barton (1998, p.165) define essas alianças como acordos antecipados e intensivos de intercâmbio de saber, alguns dos quais mal merecem o nome de aliança já que são antes ligações informais entre a fonte de tecnologia e o receptor.

Por fim, apresentam-se alguns dos autores que enfocam a utilização do conhecimento.

Para Davenport e Prusak (1998), a transmissão e a absorção do conhecimento não têm valor útil se o novo conhecimento não for colocado em uso, levando a mudanças de comportamento ou ao desenvolvimento de novas idéias. É preciso saber como usar esse conhecimento a fim de transformá-lo em habilidades, produtos e competências. Apesar da importância desse processo, Gold, Malhotra e Segars (2001) identificam que pouca atenção tem sido dada a ele na literatura.

Para que o conhecimento seja colocado em uso, as empresas desenvolvem sistemas de gerenciamento traduzindo o conhecimento individual em procedimentos a serem seguidos. Estes são utilizados no treinamento e formação dos profissionais e ficam disponíveis nos postos de trabalho. É inegável que a prescrição do trabalho, com a introdução de regras ou procedimentos escritos se constitui numa das mais importantes iniciativas aplicadas ao mundo do trabalho, nos últimos tempos. Todavia, a despeito dos saldos positivos, sobretudo em relação à estabilização dos processos produtivos e o que dela vem decorrendo, sua consolidação ainda está muito longe de ser definida. O trabalho prescrito, em plenitude, não requer apenas conhecimento, ferramentas apropriadas, condições adequadas de trabalho, vontade política, mas, acima de tudo, disciplina endógena de seus executores. Não é difícil verificar, na prática, a distância que separa o trabalho prescrito do trabalho real em todos os ambientes de trabalho (OLIVEIRA, 2007).

A despeito das dificuldades que se interpõem entre trabalho prescrito e trabalho real, a formalização do trabalho, via regras prescritas, se constitui numa estrada sem volta. Erros elementares ocorreram na sua concepção, daí as enormes dificuldades na sua implementação. Todavia, independentemente das barreiras que se interpõem entre o conceber e o fazer, ela é parte constitutiva e inseparável dos novos modelos de gestão, em voga praticamente em todos os ramos de negócio. Não há dúvida de que os seus benefícios, a despeito dos percalços conhecidos, valem os esforços empreendidos na sua concretização. No entanto, a busca por melhores resultados requer mudanças substanciais. A primeira delas é definir as atividades cuja execução será necessariamente orientada por procedimentos escritos. Feito isso, trabalhar, sem medir esforços, na qualidade dos procedimentos - desviar o foco da quantidade para a qualidade dos procedimentos. A sua qualidade tem que ser minimamente questionável, tanto no que tange à sua elaboração quanto

na sua adequação às condições de trabalho. Nesse sentido, os procedimentos precisam ser incisivos, conter o que é absolutamente necessário para a execução correta da tarefa (OLIVEIRA, 2007).

Lei, Hitt e Bettis, (2001) apresentam um modelo integrado de uso do conhecimento para geração de competências baseado em três fatores críticos: desenvolvimento da memória organizacional, promoção da experimentação e o desenvolvimento de rotinas dinâmicas de avaliação.

Garvin (2000) também destaca a importância da inovação para testar novos conhecimentos e ampliar horizontes. Ele classifica a experimentação em duas formas básicas que reafirmam a idéia anterior: programas contínuos de melhoria que compreendem pequenos experimentos destinados a produzir ganhos incrementais e os projetos de demonstração.

Outra prática relacionada ao uso eficiente do conhecimento identificada por Dibella e Nevis (1999) é denominada “advogados múltiplos”. Esses advogados seriam adeptos do novo conhecimento que funcionariam como modelos ou pregadores, promovendo a idéia e acelerando a sua aceitação. Qualquer membro dentro da organização pode atuar como esse agente de conscientização. Quanto mais advogados, mais rapidamente ocorrerá a aprendizagem do novo conhecimento.

2.5 Condições decisivas para a criação do conhecimento organizacional

Compete à organização propiciar um contexto adequado para a criação do conhecimento organizacional. Segundo essa premissa, Takeuchi e Nonaka (2008) afirmam que existem determinadas condições requeridas como idéias para a criação do conhecimento. Em síntese, os autores indicam cinco condições para se obter o êxito desejado; o objetivo é promover a espiral do conhecimento (Figura 6).

A primeira condição é a intenção organizacional; a partir dela se estabelecem as aspirações da empresa e suas metas.

Apresenta-se como critério de avaliação do valor do conhecimento percebido. Serve de elemento estimulador do compromisso dos empregados, incorporando-se ao processo estratégico.

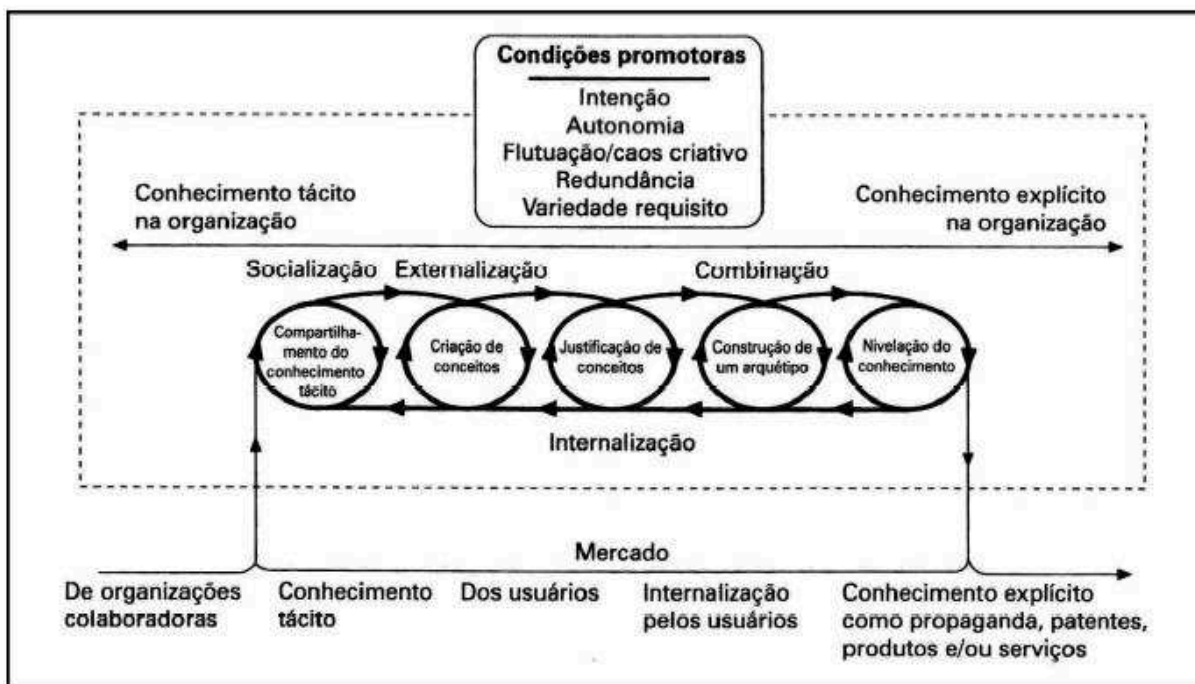


Figura 6: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional, Takeuchi e Nonaka (2008).

Para auxiliar no processo de gestão, Brotti e Lapa (2007) enfatizam a importância do uso de indicadores válidos, relacionadas às metas e aos objetivos da organização, que incluam informações sobre antecedentes, contexto, processo e resultados de forma equilibrada. Paladini (2002) destaca que a avaliação deve ser contínua e se basear em mecanismos mensuráveis. Os indicadores determinam as referências entre valores e servem como elemento de controle. Assim, o gestor pode adotar medidas corretivas e mais adequadas, o que evita tomada de decisão com base na intuição. (DAMAZIO, 1998).

A segunda condição se refere à autonomia. A ideia é de que todos os empregados devam ter autonomia de conduta, refletindo sobre seus atos com responsabilidade. O objetivo é aproveitar as oportunidades, motivando as pessoas para a disseminação do conhecimento. Com base nessa perspectiva, acredita-se que as ideias mais originais emanam da mente brilhante dos indivíduos.

A terceira condição capacitadora tange à flutuação e ao caos criativo que se originam da crise, do colapso, da mudança de rotinas de trabalho, hábitos, condutas,

da alteração de estruturas cognitivas (modelos mentais). A flutuação caracteriza-se como sendo uma “ordem sem recursão” (TAKEUCHI e NONAKA, 2008), não chega a ser uma desordem total, mas não tem como se recorrer, pois é difícil prognosticá-la com antecedência (GLEICK, 1987).

A interação entre a organização e o ambiente externo favorece a flutuação e o caos criativo. Quando esta situação acontece, têm-se a oportunidade de reconsiderar as estruturas cognitivas e as premissas existentes no tocante as relações com o mundo. Tudo isso corrobora com a criação de novos conceitos, como também para o conhecimento organizacional.

A quarta condição diz respeito à redundância. Esta torna possível que ocorra a espiral do conhecimento no ambiente organizacional. Dessa forma, permite a propagação do conhecimento entre as diversas áreas da empresa, mediante a sobreposição intencional de informação. A redundância objetiva compartilhar conhecimentos tácitos; auxilia na criação de conceitos e possibilita originar percepções comuns entre os membros da organização. Algumas práticas são comuns, como por exemplo, a formação de equipes concorrentes no desenvolvimento de produtos, nas responsabilidades administrativas, e assim sucessivamente. Nesse caso, o rodízio estratégico de pessoal e a redundância de informação são fundamentais para se criar o conhecimento.

A quinta condição capacitadora é sobre o requisito variedade. Este item está relacionado com o ambiente interno e externo da empresa. Para enfrentar as inúmeras contingências, a empresa precisa estar munida do necessário. Um exemplo disso seria a combinação de informações que podem estar disponibilizadas de maneira diferente; outra prática é tornar a empresa mais flexível e rápida, tendo como base uma estrutura plana, cujas unidades interligam-se através de redes de comunicação. O propósito é maximizar a variedade para atender os objetivos da Gestão do Conhecimento.

2.6 *Stickness* – Barreiras à Transferência de Conhecimento

Hansen (1999) afirma que a transferência de conhecimento interno é um processo que visa aproveitar de forma mais abrangente o conhecimento que já

existe na empresa. Para efeito desse estudo, o termo "transferência de conhecimento" englobará também a transferência de práticas, uma vez que essa é a transferência de um conjunto de bases de dados. A disseminação das melhores práticas tem o objetivo de aumentar a quantidade de pessoas e áreas que se beneficiam de uma maneira melhor de realizar um trabalho, inclusive expandindo geograficamente ao mesmo tempo em que mantém a vantagem competitiva do conhecimento que possui.

Também através da transferência de práticas, pode-se garantir consistência e nivelar as práticas de acordo com o que a própria empresa ou outras empresas fazem (PROCHNO, 2004). Por esse motivo é importante compreender quais são as barreiras que dificultam ou que até mesmo impedem as transferências de conhecimento. As barreiras à transferência de habilidades e de capacidades, dentre outras coisas, reduzem a flexibilidade da organização de um modo geral, o seu potencial valor de aquisição, as chances de sucesso em alianças estratégicas e de parcerias em tecnologia (SZULANSKI, 2000).

A literatura acadêmica sobre as barreiras que podem afetar ou impedir as tentativas de melhorar o desempenho dos processos através de iniciativas de Gestão do Conhecimento foi estudada por vários autores, entre eles, por Barson et al. (2000), Thoben, Weber e Wunram (2002); por McLaughlin, Paton e Macbeth (2008); Lin, Tan e Chang (2008). São elas:

Barreiras tecnológicas

- Indisponibilidade tecnológica: Schwartz (1999) menciona que os produtos tecnológicos voltados ao gerenciamento do conhecimento atualmente disponíveis no mercado ainda precisam ser desenvolvidos e amadurecidos para captar o conhecimento.
- Sistemas legados: uma dúvida que pode surgir na vida dos dirigentes é se o software existente na organização irá funcionar corretamente. Schwartz (1999) identifica sistemas legados como uma barreira significativa ao gerenciamento do conhecimento. Todavia, conectar os diversos sistemas de múltiplos departamentos e de forma inter-operacional verdadeira é difícil de obter na prática.

Barreiras organizacionais

- Definição de domínio da informação: Para um sistema de gerenciamento do conhecimento se tornar útil, é importante identificar as áreas nas quais ele poderá ser usado. Contudo, a informação deve ser focada para servir ao conhecimento (SCARBOROUGH; SWAN; PRESTON, 1996).
- Custo de transferência do gerenciamento do conhecimento: Tabrizi e Walleigh (1997) constataram diferenças em estilos, prioridades e motivação como fatores que resultaram em aumento de custos.
- Distância (meio de comunicação): A fim de transferir e compartilhar o conhecimento, um meio de comunicação é necessário. Nonaka e Takeuchi (1997) identificaram a comunicação face a face como o meio mais eficiente de compartilhar o conhecimento, mas a localização geográfica das organizações pode fazer com que isso não seja possível. A separação geográfica pode também resultar em corporações trabalhando em ambientes com cultura, legislação e idiomas diferentes.
- Recursos: Se uma organização precisa gerenciar o conhecimento e o compartilhamento, devem existir recursos disponíveis para tanto. Estes incluem dinheiro, tecnologia, mecanismos de transferência de informação e tempo.
- Empregados: As companhias devem ter profissionais que possam implantar e desenvolver o conhecimento acumulado e construtivo (TROTT, 1993).

Barreira quanto à motivação ao compartilhamento do conhecimento

Kluge, Stein e Lich (2001) identificam duas barreiras principais ao desenvolvimento da cultura da criação e compartilhamento do conhecimento. São elas:

- A síndrome do “não foi inventado aqui” descreve a tendência em negligenciar, ignorar ou, ainda pior, criticar o conhecimento que não foi criado dentro da área de interesse do indivíduo. Esse problema pode surgir quando há uma verdadeira falta de confiança nas fontes de conhecimento externas.
- A síndrome do “conhecimento é poder” diz respeito a uma postura mental que valoriza o conhecimento do indivíduo antes de considerar o da corporação. Na sua forma mais básica, o compartilhamento do conhecimento se por intermédio do tempo gasto para ajudar os outros.

Barreira quanto ao impacto da estrutura organizacional sobre o conhecimento

Gupta e Michailova (2004) descobriram que o compartilhamento do conhecimento entre departamentos de uma mesma empresa não é realmente tão natural como possa parecer. Na verdade, a hostilidade em compartilhar o conhecimento é um fenômeno que domina a realidade organizacional amplamente. Gupta e Michailova (2004) identificaram três dificuldades com o processo de compartilhamento do conhecimento:

- O conhecimento é desenvolvido em nível local. Por definição, está inserido em determinado contexto cognitivo e comportamental. Sem compreender o contexto, uma pessoa não pode questionar a razão e as crenças que estão por detrás de um fragmento de conhecimento em particular.
- O conhecimento é distribuído de forma assimétrica. Com frequência, aqueles que o possuem não têm inclinação para investir tempo e esforço para compartilhá-lo sem esperar reciprocidade, visto que os recursos são finitos e escassos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).
- O compartilhamento do conhecimento é voluntário. Este depende da disposição dos indivíduos em identificar o conhecimento que possuem e compartilhá-lo quando requerido (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Ademais, Gupta e Michailova (2004) acreditam que a habilidade de um indivíduo em apreciar o novo conhecimento é uma função de sua capacidade de

absorção (SZULANSKI, 1996). O que é interessante na pesquisa de Gupta e Michailova (2004) é que eles não enxergam a organização como uma entidade única, mas como uma coleção de departamentos trabalhando em conjunto nas diferentes necessidades e criação do conhecimento.

Barreira quanto ao impacto de uma abordagem codificada no compartilhamento do conhecimento

Existe uma forte crença de que a tecnologia influencia a distribuição do conhecimento; porém, é notório de que ela tem falhado repetitivamente neste sentido (BARSON, 2000; GUPTA e MICHAILOVA, 2004). A crença de que a GC confia muito nos padrões, práticas e processos sociais vão muito além das tecnologias e infra-estruturas baseadas em computadores (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Barreiras relacionadas às pessoas

Thoben, Weber e Wunram (2002) destacam os tópicos abaixo como barreiras que impõem aos gestores uma tarefa árdua e desafiadora a ser rompida, são eles:

- Idiomas diferentes: A barreira do idioma é mencionada como um problema ao lidar com pessoas de outras organizações do mesmo país, assim como de países estrangeiros. Quando se lida com companhias internacionais, as pessoas podem não falar um idioma com a mesma fluência e significado, podendo resultar em uma má interpretação.
- Medo de punição/medo de perder perfil/imagem: A apresentação de idéias que não sejam claramente definidas (idéias superficiais) é geralmente considerada como sinal de fraqueza, reduzindo o espaço para o pensamento criativo, como também a criação de sinergias para o desenvolvimento de idéias.
- Roubo de idéias: Essa barreira descreve o medo de que a idéia de certo funcionário possa ser tomada por outro, que então recebe o

reconhecimento e a recompensa por ela. Isso denota a necessidade de proteger a propriedade do conhecimento entre os colaboradores.

- Sustentar os canais de comunicação estabelecidos: No nível intra-organizacional, a comunicação exige o estabelecimento de um bom relacionamento. Isto consome muito tempo, significando que, de alguma forma, o suporte para tal tarefa deve ser oferecido.

Barreiras do contexto do fluxo do conhecimento

Nessas barreiras têm-se o relacionamento pobre entre a fonte do conhecimento e o receptor (desconhecimento em ambos os extremos do fluxo do conhecimento), a falta de tempo, as características culturais (falta de cultura de compartilhamento), a falta de comunicação entre fonte/receptor, a falta de mecanismos (instrumentos) no compartilhamento do conhecimento, a falta de sistema de incentivos e recompensas. (LIN, TAN e CHANG, 2008).

Barreiras do contexto organizacional (mecanismos insuficientes)

Dizem respeito à falta de mecanismos (ferramentas) para o fluxo. A maior barreira ao uso do conhecimento organizacional refere-se ao bloqueio do canal que ocorre entre os provedores de conhecimento e os que o procuram. Os empregados costumam usar métodos diferentes na busca de conhecimentos na obtenção dos resultados. Assim sendo, acredita-se que as barreiras à difusão do conhecimento incluem: falta de acesso às fontes de informação atualizadas, falta de conhecimento da disponibilidade de informações relevantes e a organização pobre da informação (LIN, TAN e CHANG, 2008).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização dos objetivos estabelecidos, o processo utilizado na pesquisa foi o da indução (organização dos dados para construir a informação e adquirir conhecimento (DENCKER e VIÁ, 2001). A pesquisa bibliográfica foi dirigida para a identificação e compreensão do processo de gestão do conhecimento no contexto empresarial.

Foram coletadas informações a partir do banco de dados da empresa estudada e realizadas observações de campo nos postos de trabalho (OLIVEIRA, 2001).

Preliminarmente, buscou-se, tanto em aspectos teóricos (revisão bibliográfica), como práticos (entrevistas com profissionais da indústria), visando à ampliação da base conceitual acerca do tema gestão do conhecimento para o ambiente operário, ações estas consideradas como pesquisa exploratória.

A partir dessas ações, seguiu-se a linha da pesquisa descritiva, utilizando-se, como técnica de coleta de dados, questionário estruturado, com liberdade controlada para esclarecer pontos e entendimento sobre as opiniões e percepções dos participantes.

A presente dissertação utiliza-se da abordagem qualitativa e quantitativa. A abordagem qualitativa busca investigar o “quê” dos fenômenos levantando um panorama acerca das inúmeras circunstâncias que envolvem o problema de pesquisa (COSTA, 2001). Portanto, a intensidade e a dimensão das variáveis observadas no processo de avaliação passam necessariamente pelo crivo do pesquisador. A pesquisa quantitativa segundo Richardson (1999) indica que a abordagem ou método quantitativo garante a precisão dos resultados evitando distorções de análise e interpretação dos dados.

Strauss e Corbin (1998) apresentam significados para a pesquisa qualitativa, diferenciando-a das pesquisas quantitativas, pois acreditam que, na pesquisa qualitativa, as descobertas não são encontradas por meios estatísticos ou por outros modos de quantificação. Pode se referir à pesquisa sobre a vida do indivíduo,

experiências vividas, comportamentos, emoções e sentimentos, assim como sobre funcionamento organizacional, movimentos sociais, fenômenos culturais e interações entre nações.

A presente dissertação utiliza um estudo de caso e pesquisa documental sobre a gestão do conhecimento. O estudo de caso possibilita coletar e registrar dados acerca de uma experiência ou vários casos com o intuito de se explicar uma determinada situação, para que, em seguida, seja possível organizar um relatório a fim de comunicar os resultados e as conclusões. Nesse caso específico, optou-se por um estudo de caso em uma siderúrgica.

O enfoque qualitativo do estudo de caso propõe liberdade relativa na tarefa de apreender o objeto no emaranhado das inter-relações. Assim, no estudo de caso, o fenômeno social é acessibilizado pelo método que, aguçando o olhar do pesquisador, permite-lhe aproximar-se da realidade para realizar sua reconstrução, propondo a recorrência a determinados quadros teóricos, possibilita-lhe inferir do fenômeno uma concepção mais geral do mundo (MARTINELLI, 1999).

A pesquisa documental “corresponde a toda informação de forma oral, escrita ou visualizada. Ela consiste na coleta, classificação, seleção e utilização de toda espécie de informações (FACHIN, 2006). Mediante a posse das informações oriundas dos documentos foi possível efetuar um tratamento analítico.

3.1 Caracterização da Empresa e dos Participantes

O contexto desta pesquisa é uma empresa siderúrgica de grande porte de atuação nacional e internacional produtora de aços especiais para indústrias automobilística, agrícola e naval. Uma empresa que dispõe de uma administração que trata o conhecimento como estratégia de gestão.

Foi estabelecido o critério de seleção da amostra, pessoas ocupantes dos cargos de nível operacional e responsáveis pelas operações da produção do aço. Como ambiente operário, adotou-se o local onde ocorre o trabalho direto de transformação, chamado por muitos de “chão de fábrica” e denominado como “força de trabalho”, nos processos de produção, pelo Prêmio Nacional da Qualidade (FPNQ, 2006). Assim sendo, delimita-se o escopo do presente trabalho ao ambiente

operário da indústria siderúrgica nacional. A delimitação ao ambiente operário propicia uma valorização do operador de produção, visto colocá-lo em destaque no presente trabalho contribui para a tomada de decisão do gerente, para o estímulo do trabalho do operador e o da gestão do seu conhecimento. O trabalho pode contribuir, ainda, para induzir na gerência da produção uma reflexão sobre a importância do conhecimento do operador no chão de fábrica, gerenciar as formas de compartilhamento do local, mobilizar os ativistas do conhecimento e criar um contexto favorável para estes (MUNIZ, 2007).

Trata-se de uma amostra não probabilística intencional. O número total de funcionários efetivos na empresa é de 2.041 funcionários próprios, destes 947 atuam na operação. A pesquisa foi realizada no nível quatro, conforme hierarquia da empresa, apresentada na Figura 7.

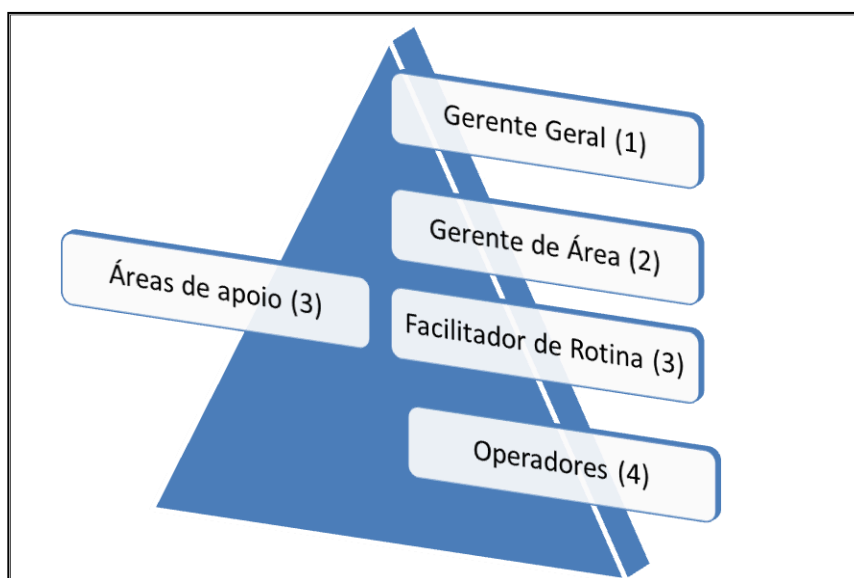


Figura 7: Hierarquia da empresa estudada (níveis)

3.2 Técnicas para Coleta de Dados

Neste estudo foram utilizadas fontes primárias e secundárias na coleta dos dados. Na visão de Barbeta (1999), as fontes primárias precisam ser coletadas diretamente da população-alvo. Tais fontes referem-se aos dados que são obtidos pela primeira vez pelo investigador na pesquisa de campo.

Nesta pesquisa, os dados primários foram coletados mediante a técnica coleta de dados em campo. Os dados foram coletados mediante a modalidade aplicação de questionário estruturado com perguntas fechadas e abertas. Para Marconi e Lakatos (2007), “o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

O questionário, instrumento de pesquisa, foi constituído de 28 questões. As perguntas fechadas foram 27, divididas em quatro blocos: perfil do respondente, infra-estrutura e tecnologia, processo operacional e avaliação dos participantes sobre a forma como é realizada a transferência do conhecimento no ambiente organizacional. Uma pergunta aberta foi utilizada para identificar a percepção das barreiras da Gestão do Conhecimento.

Foram distribuídos 286 questionários entre os dias 22/08/2011 a 13/12/2011 e retornaram 226.

Os dados secundários foram coletados através de uma pesquisa bibliográfica, sobretudo aqueles disponibilizados na literatura, como: periódicos de circulação internacional e nacional, livros, dissertações, teses, e recursos documentais da empresa pesquisada.

3.3 Pré-teste

Com o intuito de validar o instrumento para a coleta de dados, e também para melhorar a abrangência e detectar inconsistências do questionário definitivo da pesquisa, eliminando itens e explicitando melhor alguns ou modificando a redação de outros (MARCONI e LAKATOS, 1999), foi realizado um pré-teste em uma amostra composta por quatro colaboradores do departamento de Aciaria e três da Manutenção.

A entrevista foi previamente agendada por meio de contato telefônico e e-mail, levando em consideração a disponibilidade dos participantes. O pré-teste foi realizado no dia 06 de agosto de 2011.

A pesquisadora apresentou-se pessoalmente, explicando os objetivos da pesquisa, agradecendo a disponibilidade, e garantindo a confidencialidade dos dados colhidos na empresa.

O pré-teste forneceu, além dos dados objetivados, as seguintes observações:

- ✓ Várias questões que tratavam de assuntos correlatos puderam ser agrupadas em um número menor de questões, totalizando 28 questões das iniciais 36 questões.
- ✓ Não houve dificuldade para o entendimento das questões, no entanto, se observou a necessidade de reduzir o número de perguntas abertas.

No final da entrevista houve um *feedback* por parte dos entrevistados, afirmando que a entrevista abordou bem as questões relativas à área de interesse.

3.4 Análise dos dados

Os dados coletados através das perguntas fechadas foram tabulados em software Excel para análise estatística.

Foi utilizada a técnica de análise de conteúdo dos dados da pesquisa qualitativa (DENCKER, 2001) classificando em categorias preestabelecidas os elementos do texto da pergunta aberta. Foram identificadas oito categorias para análise das barreiras à Gestão do Conhecimento.

Na Tabela 1 são apresentadas as categorias de análise que deram embasamento a investigação.

Ao final do estudo espera-se identificar os fatores de maior impacto no processo de transferência de conhecimento.

Tabela 01: Categorias de análise das barreiras à gestão do conhecimento

Categoria de análise	Indicadores	Autores
Barreiras tecnológicas	Indisponibilidade tecnológica.	Barson et al.(2000)

Categoria de análise	Indicadores	Autores
Barreiras organizacionais	Definição do domínio do conhecimento; Recursos pessoais;	Barson et al.(2000); Nonaka e Takeuchi (1997).
Barreiras quanto à motivação ao compartilhamento do conhecimento	Síndrome do “não foi inventado aqui”, do “conhecimento é poder”.	McLaughlin, Paton e Macbeth(2008)
Barreiras quanto ao impacto da estrutura organizacional sobre o conhecimento	Estrutura organizacional; Hostilidade em compartilhar o conhecimento; A natureza dos distintos cargos pode representar necessidades diferentes da gestão do conhecimento.	McLaughlin, Paton e Macbeth(2008) Gupta e Michailova (2004)
Barreiras quanto ao impacto da abordagem codificada no compartilhamento do conhecimento	A tecnologia estaria tendo um destaque maior na distribuição do conhecimento do que os fatores comportamentais e culturais.	Barson et al.(2000); McLaughlin, Paton e Macbeth(2008) Gupta e Michailova (2004)
Barreiras relacionadas as pessoas	Medo de perder imagem e status; Sustentar os canais de comunicação estabelecidos	Thoben, Weber e Wunram(2002)
Barreiras do contexto do fluxo do conhecimento	Características culturais (falta de cultura de compartilhamento); Falta de mecanismos (instrumentos) que garantam o compartilhamento do conhecimento	Lin, Tan e Chang (2008)

Categoria de análise	Indicadores	Autores
Barreiras do contexto organizacional (mecanismos insuficientes)	Falta de acesso às fontes de informação atualizadas	Lin, Tan e Chang (2008)

Fonte: Adaptado de Silveira (2011).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação dos resultados desta pesquisa traz os dados provenientes da pesquisa realizada junto à empresa estudada.

O objetivo foi analisar o desempenho do SGC, a partir de um estudo em uma empresa de grande porte do setor primário e identificar as barreiras no processo de transferência de conhecimento entre os operadores.

Com base no levantamento realizado na pesquisa, foram selecionados, os cargos chave das operações de produção, que representam a população total objeto desta pesquisa, totalizando 947 operadores.

Os funcionários que participaram da pesquisa têm uma representatividade expressiva e qualitativa, na medida em que os sujeitos são os responsáveis pelas operações dos equipamentos chave na produção do aço. Estão relacionados no Quadro 3 e abrangem todas as etapas do processo produtivo (apêndice B).

Quadro 3- Funções dos participantes da pesquisa

FUNÇÕES
Preparador de Carga
Operador de Forno e de Laminador
Operador de Máquina de Inspeção
Operador de Máquina de Lingotamento Contínuo
Operador de Sistema de Vácuo
Operador de Máquina de Trefilação
Inspetor de Produto
Operador de Torno e Esmerilhadeira
Instrumentista de processo
Ajustador Mecânico
Operador de Linha de Inspeção Magnética

Foram avaliadas na pesquisa seis abordagens considerando os conceitos expostos.

A) **Características da empresa e dos respondentes:** conjunto de fatores que descreve o ambiente onde a empresa está inserida e proporciona visão estratégica do negócio e sua gestão. Características socioeconômicas, como nível de escolaridade; renda, idade e posicionamento da empresa no mercado.

Quanto ao gênero, é de 100% masculino. Este dado sugere que no ramo siderúrgico, predomina a incidência de mão-de-obra masculina, devido à preferência das empresas ou ao interesse próprio das pessoas que buscam este tipo de atividade.

A Tabela 2 mostra o tempo exercido na função dos respondentes. Percebe-se que a maior incidência é abaixo de quatro anos na função. Este dado sugere que a empresa tem realizado mudanças na sua estrutura ou que os funcionários têm deixado o cargo em um curto período de tempo. Foi possível conhecer o *turn over* da empresa, que atualmente está em 6%, bastante expressivo, visto que já tiveram números em torno de 3%.

Tabela 2 - Tempo na Função dos Participantes

TEMPO NA FUNÇÃO	% dos PARTICIPANTES
Zero a 2 anos	27%
2,1 a 4 anos	24%
4,1 a 8 anos	21%
8,1 a 10 anos	10%
Acima de 10,1 anos	18%

Foi perguntado quanto tempo seria necessário para treinar um sucessor. A Tabela 3 mostra que 57% acreditam ser necessários mais de três anos para capacitar um substituto para sua função.

Tabela 3 - Tempo necessário para qualificar um sucessor

TEMPO QUALIFICAÇÃO	% dos PARTICIPANTES
5 anos ou mais	13%
3,1 a 4,9 anos	24%
2 a 3 anos	20%
1 a 1,9 anos	28%
Menos de 1 ano	15%

Na Tabela 4 se observa o tempo de experiência profissional dos respondentes. A maior incidência é acima de 11 anos. Os dados sugerem que para atividades desenvolvidas no ramo siderúrgico, em operações chaves, a empresa retém os profissionais mais experientes.

Tabela 4 - Tempo de Experiência Profissional dos Participantes

ANOS DE EXPERIÊNCIA	% dos PARTICIPANTES
0,3 a 2,9 anos	7%
3 a 4,9 anos	13%
5 a 7,9 anos	20%
8,1 a 11 anos	11%
11,1 a 15 anos	24%
Acima de 10,1 anos	26%

Na Tabela 5 se observa o nível de escolaridade dos respondentes. A escolaridade “segundo grau completo” foi o que teve a maior incidência.

A titulação em nível superior (38% dos respondentes) evidencia-se uma escolaridade elevada para o nível operacional de uma siderúrgica, uma vez que a empresa exige segundo grau completo ou segundo grau completo mais curso técnico específico.

Tabela 5 - Nível de escolaridade dos Participantes

ESCOLARIDADE	% dos PARTICIPANTES
Segundo grau completo	40%
Terceiro grau completo	38%
Terceiro grau incompleto	23%

A Tabela 6 mostra a faixa etária dos respondentes. Nota-se que todos os respondentes têm acima de 25 anos e que a faixa etária preponderante é aquela situada entre 40 e 45 anos. Observada a falta de representação de idades inferiores a 25 anos nestes cargos. A maior idade evidenciada foi de 54 anos um único operador.

Tabela 6 - Faixa Etária dos Respondentes

FAIXA ETÁRIA	% dos PARTICIPANTES
Entre 25 e 30 anos	23%
Entre 30 e 35 anos	23%
Entre 35 e 40 anos	16%
Entre 40 e 45 anos	26%
Acima de 45 anos	12%

A Tabela 7 mostra a renda dos respondentes (sem considerar décimo terceiro e participação nos resultados). Nota-se que a renda anual predominante é aquela situada entre R\$19.500 e R\$39.000. Os dados sugerem uma renda elevada para o nível de escolaridade de segundo grau completo e comparado com tabela salarial para cargo de operador de máquina no Estado de São Paulo que representa faixa entre R\$ 11.202,48 e R\$ 21.612.

Tabela 7 - Renda anual dos Respondentes

RENDA ANUAL EM R\$	% dos PARTICIPANTES
Até 19.500	30%
Entre 19.500 E 39.000	54%
Entre 39.000 E 58.500	11%
Acima de 58.500	4%

Com relação à empresa observa-se que ela possui participação no mercado superior a 60%, sendo a maior empresa no ramo no Brasil e a décima empresa no mundo. O seguimento Aços Especiais, onde a empresa pesquisa faz parte, possui unidades nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e São Paulo e Estados Unidos. Este seguimento, aços especiais, representa 13,8% das vendas, 23,1% da receita líquida e lucro líquido R\$1,153 bilhão em 2011.

A empresa possui quatro centros de pesquisa e desenvolvimento – dois no Brasil, um nos Estados Unidos e um na Espanha – voltados principalmente para atender a cadeia automotiva, ou seja, aços especiais. Este fato favorece a criação de novos conhecimentos e geração de novas necessidades de aprimoramento do processo produtivo, agregando alterações nas atividades das operações chave, que devem ser re-treinados e terem novas práticas incorporadas no seu dia-a-dia.

Com relação aos custos da empresa com treinamento e desenvolvimento dos funcionários, em 2011, a empresa investiu R\$ 32,1 milhões na capacitação de suas equipes, 52% a mais que no ano anterior. No total, as atividades envolveram 2,3 milhões de horas de capacitação, o que corresponde, em média, a 53,4 horas de treinamento por colaborador. Na empresa estudada este número foi em 2011 de 31,6 horas por ano, abaixo da média global da empresa.

A remuneração pela contribuição e valor agregado, é utilizada pela empresa, porém não há nenhuma meta relacionada diretamente com a implantação do CG ou transferência de conhecimento para os sistemas informatizados da empresa. As metas atualmente estão relacionadas com desempenho de produção, segurança e qualidade dos produtos.

B) Aspectos referentes à infra-estrutura: o resultado da pesquisa identificou as ferramentas disponibilizadas pela empresa que compõem a Gestão do Conhecimento, são elas:

- b.1) O “Sistema de capacitação Industrial” (SCI) tem por objetivo desenvolver e capacitar os colaboradores para que atinjam desempenho e comprometimento. O SCI é composto por uma matriz que consolida as necessidades de treinamento de cada cargo. Ela

inclui integração, capacitação geral, capacitação especializada e específica. Quanto a responsabilidade de disseminar o conhecimento é feita de forma compartilhada, sendo:

- ✓ O facilitador é responsável por conhecer os módulos do SCI e os que integram cada Matriz de Capacitação do colaborador e seu respectivo PDI (Plano de Desenvolvimento Individual). Divulgar e apoiar o SCI. Orientar a utilização dos recursos, ou seja, todo material de apoio, apostilas, vídeos e livros, são retornáveis, devendo ser mantidos em bom estado. Orientar e tirar dúvidas dos colaboradores. Também seria responsável por aplicar provas práticas, caso a empresa tivesse o módulo de treinamento presencial implantado.
- ✓ O colaborador responsável por conhecer sua Matriz de Capacitação e assumir a responsabilidade para o autodesenvolvimento.
- ✓ O departamento de Recursos Humanos responsável por elaborar, juntamente com o facilitador, as Matrizes de Capacitação. Planejar a demanda por módulos e programa a ser atendimento. Aplicar as avaliações teóricas.

O SCI e a Matriz de capacitação estão estruturados em cinco componentes conforme Figura 8.

O primeiro pilar, comportamentos fundamentais, são esperados dos colaboradores domínio sobre:

- ✓ Comportamento seguro: se prioriza a segurança própria e de seus colegas, se cumpre procedimentos para a execução de suas atividades.
- ✓ Iniciativa e tomada de decisões: apresentação de soluções com agilidade e rapidez, considerando segurança, meio ambiente, qualidade, custos e entrega.



Figura 8: Matriz de Capacitação – metodologia SCI

- ✓ Trabalho em equipe: habilidade e vontade de trabalhar em colaboração com os membros da equipe, com esforços de participação e de realização conjunta.
- ✓ Orientação para o aprendizado: se o colaborador busca conhecimento e autodesenvolvimento de forma contínua.
- ✓ Domínio técnico: capacidade de aplicar o conhecimento técnico em suas atividades propondo soluções para problema e melhoria do processo.
- ✓ Comprometimento: identificação com a organização e seus objetivos, atuando com empenho e interesse em suas atividades e processos.
- ✓ Orientação para resultados: capacidade de atingir metas desafiadoras, concentrando a atenção nas estratégias que garantam a obtenção dos resultados desejados em sua célula.

Neste item verificamos que o “Trabalho em Equipe”, orientação para o aprendizado, domínio técnico, são itens relacionados à GC e que a empresa monitora, avalia e atribui peso para possíveis promoções, através da ferramenta PDI (Plano de Desenvolvimento Individual) que será explicada mais abaixo, porém ainda não há sistemática de valorização financeira atrelada a este desempenho.

O segundo pilar traz a “Formação” e tem por objetivo atender as competências exigidas para cada cargo. A empresa seleciona seus colaboradores considerando o nível mínimo de escolaridade necessário para o desempenho de suas atividades. Para operador de equipamento necessário o ensino médio completo; para mantenedores necessário ensino médio completo e curso técnico específico.

Neste item os colaboradores estão à frente, visto que 38% dos pesquisados já tem terceiro grau completo.

O terceiro pilar é a “Integração”. Objetiva facilitar e acelerar a compreensão dos procedimentos e a cultura da empresa. Compreende:

- ✓ Integração geral: coordenada pela área de Recursos Humanos e tem como objetivo proporcionar aos novos colaboradores conhecimentos básicos, alinhados e atualizados, sobre sistema de gestão, programas e produtos.
- ✓ Integração na área: é coordenada pelo gestor da área e tem como objetivo garantir um processo eficaz de integração do novo colaborador na área de atuação, facilitar e acelerar o entendimento e identificação da cultura organizacional, processos siderúrgicos, normas e procedimentos da área.
- ✓ Integração na célula: é coordenada pelo facilitador e tem como objetivo garantir um processo eficaz de integração do novo colaborador na célula de atuação, conhecer os conceitos básicos de sua função, facilitar e acelerar o entendimento dos processos siderúrgicos locais.

A empresa tem implantado o módulo de Integração a cindo anos. Este módulo tem papel importante quando da contratação de um novo colaborador.

O quarto pilar é a “Capacitação Geral e Especializada”. A Capacitação Geral proporciona conceitos técnicos, princípios e condições para o bom funcionamento de equipamentos e processos. São capacitações com temas relacionados aos macro-processos de segurança do trabalho, meio ambiente, tecnologia de gestão e gestão de pessoas. São aplicadas a todos os colaboradores da empresa. A Capacitação Especializada compreende capacitações direcionadas ao macro-processo industrial, sendo eles:

- ✓ Processo de Aciaria
- ✓ Processo de Laminação
- ✓ Processo de Transformação Mecânica
- ✓ Processo de Manutenção

Estas capacitações especializadas são aplicadas de acordo com a área de atuação de cada colaborador ou célula de atuação.

Atualmente a empresa está em fase de implantação dos módulos de Capacitação Geral e Especializada. Estes módulos contêm treinamentos:

- ✓ O treinamento presencial previsto neste pilar ainda não está implantado e prevê treinamentos que requerem presença do instrutor e prova prática.
- ✓ Treinamentos “*On the Job*” onde são realizados no local de trabalho com o apoio do facilitador da área. Normalmente apresenta conteúdos críticos na execução das atividades através de procedimentos de Rotinas (PRs) e Padrões Operacionais (POs).
- ✓ Autotreinamento que compreende atividades realizadas individualmente, com local e período de tempo para conclusões flexíveis. O material é composto por apostilas e avaliações teóricas. A avaliação teórica tem por objetivo testar os conhecimentos adquiridos ao final do módulo através de questões objetivas e descritivas com aprovação superior a 70% de aproveitamento. Não atingindo os 70% de aproveitamento, o colaborador pode realizar novamente um novo teste após quinze dias.

- ✓ Treinamento *E-learning* – educação à distância. A empresa disponibilizada um “Portal *e-learning*” onde se encontram cursos estruturados sobre assuntos de caráter geral da empresa, feito através da internet. Este portal, na pesquisa realizada, não foi considerado como efetivamente implantado, apesar de estar em operação da empresa a mais de dois anos.

O quinto e último pilar constitui a “Capacitação Específica”. São capacitações com foco em conteúdos críticos que impactam na execução das atividades, na operação e na manutenção de equipamentos e que contribuem diretamente na estabilização de processos. É formada principalmente por treinamento prático (*on the job*), procedimentos de Rotina (PRs) e Padrões Operacionais (POs). Todos com prova de qualificação.

Este pilar, que constitui um dos principais componentes da GC, ainda não está implantado na empresa estudada. Ele vem de encontro com as necessidades identificadas pelos colaboradores como sendo a sistemática que falta na GC em sua célula, indicada por 63% dos respondentes.

As necessidades individuais de desenvolvimento, previstas na Matriz de Capacitação individual, são trabalhadas na ferramenta PDI (Plano de desenvolvimento individual). Nela é avaliado anualmente o desempenho de cada indivíduo nas perspectivas:

- ✓ Comprometimento com a segurança;
- ✓ Atitudes (iniciativa, mudança, comprometimento com o trabalho, comunicação, relacionamento, trabalho em equipe e inovação);
- ✓ Domínio técnico do trabalho (conhecimento do trabalho, capacitação, controle, visão do conjunto – célula/empresa);
- ✓ Resultados (qualidade do trabalho e produtividade).

O PDI foi implantado a oito meses, realizando uma única avaliação que gerou plano de ação individual com ações a serem desenvolvidas para o próximo ano, quando ocorrerá novamente a avaliação PDI.

b.2) O “**KM**” (“knowledge management” ou gestão do conhecimento) - onde são discutidas as dúvidas e questionamentos entre os colaboradores de todas as unidades da empresa que são cadastrados no sistema. Este sistema é dividido por área de atuação com um gestor responsável. Este sistema foi citado por 18% dos pesquisados como sendo de grande utilidade para troca de conhecimento entre empresas do grupo.

b.3) O “**GED**” (gerenciador de documentos) onde estão disponibilizados os procedimentos e instruções de trabalho, elaborados até o momento pelas áreas que representa 48% das atividades. Todos os postos de trabalho têm acesso a equipamentos eletrônicos onde estes sistemas são acessados. Estes procedimentos são considerados de conhecimento dos empregados através de seu acesso ao sistema, o que não garante que o profissional adquiriu realmente o conhecimento disponível no procedimento acessado.

Quando questionado os respondentes sobre seu conhecimento da GC atual, 35% afirmaram conhecer os “sistemas”, porém não listam todos os recursos disponíveis; 24% indicaram conhecer “um pouco” e 41% indicaram ainda não conhecer. A estrutura organizacional deve reforçar a necessidade de utilização dos programas existentes. Além disto, verificou-se que a GC é gerida por vários departamentos dentro da empresa, são eles:

- Recursos Humanos
- Tecnologia de Gestão
- Engenharia de Processo das áreas
- Estrutura matricial global (que não está especificamente na empresa e sim no grupo).

Desta forma, a CG não tem uma Gestão específica, e sim compartilhada, o que dificulta a compreensão da interação e busca por objetivos estratégicos para a GC.

A empresa ainda disponibiliza um “Centro de Educação”, que é composto por um espaço dedicado ao aprendizado. Encontra-se disponível neste local módulos de auto-treinamento, sala e computadores para estudo, livros e vídeos com foco no

desenvolvimento de competências e comportamentos esperados. Este centro de capacitação foi inaugurado em setembro de 2012, ou seja, após a realização da pesquisa de campo. Porém nos dados documentais colhidos, foi identificado que 266 colaboradores no período de 08 a 19 de outubro requisitaram apostilas para realização de auto-treinamentos (Figura 9).

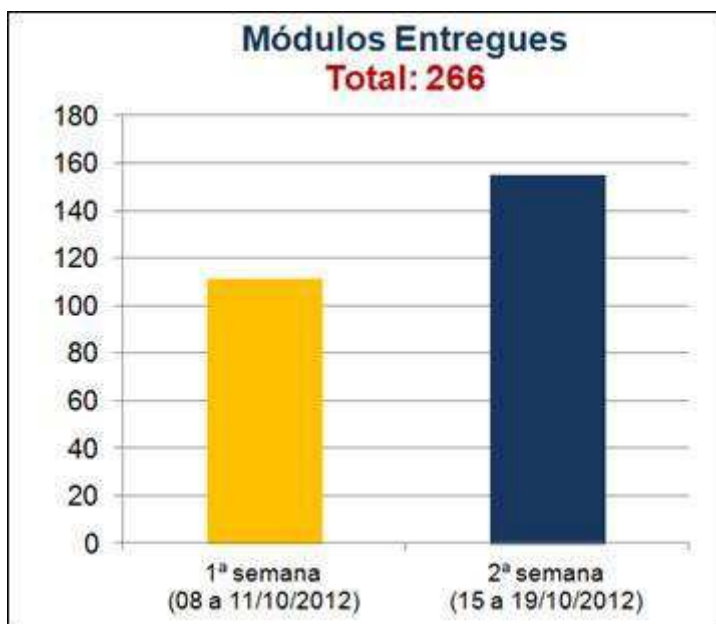


Figura 9: Dado da Pesquisa: retiradas de módulos para autotreinamento do SCI

Na Figura 10 podem-se identificar os temas mais retirados para realização do autotreinamento neste mesmo período. O módulo TER-001: Introdução, que trata do processo de trefilação do aço, foi o módulo mais requisitado, seguido por Conceitos de Qualidade total, por SST-003- Inspeção de Pré-uso (procedimento de segurança), por LAM-001- Noções de Calibração e MAN-001- Elementos Mecânicos de Máquinas I.

Foi verificando também que neste período foram realizadas 20 provas, com 90% de aproveitamento. Isto nos permite concluir que o programa foi bem aceito pelos funcionários que logo após a inauguração e divulgação do programa, já retiraram os módulos, estudaram, agendaram e realizaram a prova (Figura 11).

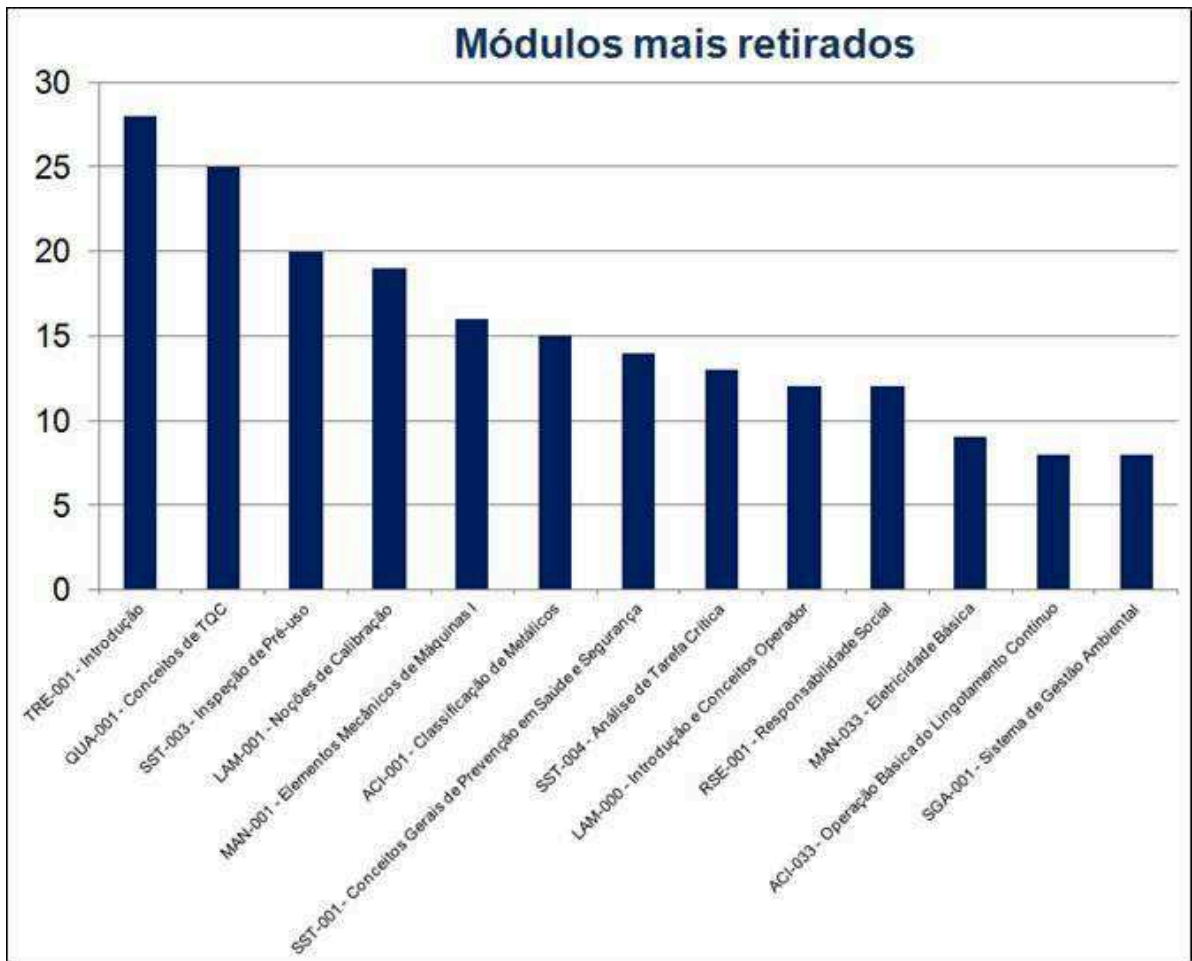


Figura 10: Dados da pesquisa: Distribuição dos módulos retirados para autotreinamento



Figura 11: Dado da Pesquisa

C) **Aspecto estratégico:** onde a empresa foca seus esforços para garantir o aprendizado. A empresa estudada concentra seus esforços no processo de “socialização do conhecimento” (mapeada por Nonaka e Takeuchi, 1997), processo este que capta conceitos embutidos em práticas e auxilia na transformação do conhecimento tácito e individual em conhecimento organizacional. A principal iniciativa identificada foi um “Portal KM” implementado em 2007. Dos entrevistados 18% afirmam conhecer e 12% já participaram. Este sistema permite a troca de conhecimento referente a problemas identificados e que a solução é conhecida em alguma outra unidade.

Uma segunda ferramenta foi a prática de “Análise e solução de problemas” de maneira sistemática foca o aprendizado com as próprias experiências; e o aprendizado com os outros, por meio da observação, 65% dos participantes afirmam participar de discussões sobre as atividades ou problemas, através de grupos de trabalhos ou reunião de análise de falha. Garvin (2000) destaca esta prática como fundamental para troca de conhecimento entre os membros do grupo.

Grande parte das empresas luta pela sua sobrevivência em ambientes cada vez mais hostis. Cedo ou tarde, percebem que a velocidade com que aprendem, a qualidade do conhecimento e sua mobilização e retenção serão fatores decisivos para o sucesso. Descobrirão que para sobreviver não podem depender restritamente das transferências espontâneas de conhecimento. Faz-se necessário ir além “necessitando estimular transferências formais de conhecimento que passarão a ser geridas” para determinar a produção do conhecimento relevante na velocidade que necessitam (FIGUEIREDO, 2005). Diante do exposto, algumas empresas têm se preocupado com o processo de sucessão de seus empregados no sentido de tentar reter o seu conhecimento. Porém, é importante lembrar que “o compartilhamento do conhecimento irá depender exclusivamente dos indivíduos e por causa disto é fundamental um ambiente propício para que ele ocorra” (BRITO, 2007). Com base neste entendimento a seguir apresenta-se na tabela 8 que esclarece essa questão na pesquisa.

Tabela 8 – Retenção do Conhecimento

A GC atual contribui para reter o conhecimento % dos PARTICIPANTES dos empregados que saem da empresa?	
Concorda totalmente	7%
Concorda parcialmente	46%
Não tem opinião formada	6%
Discorda totalmente	17%
Discorda parcialmente	24%

Conforme os resultados da Tabela 8, a grande maioria dos participantes concorda que a GC contribui pelo menos parcialmente para reter o conhecimento dos empregados que saem da empresa, sendo que 46% concordam parcialmente e 7% concordam totalmente; 6% não têm opinião formada, 17% discordam totalmente e 24% discordam parcialmente.

O Programa de Gestão do Conhecimento deve incluir os meios mais propícios para cada processo de troca de conhecimento, segundo Teixeira Filho (2000), um processo de GC deve possibilitar e encorajar o compartilhamento do conhecimento. Figueiredo (2005, p. 69) reconhece que “devem ser geridos, monitorados, acompanhados em cada detalhe, avaliados quanto aos resultados e medidos quanto à eficácia em cada etapa do processo”. Dependendo da situação, estes processos podem sofrer adaptações quando necessário ou interrompidos.

Uma proposta que ainda está sendo avaliada pela empresa é a implementação da Universidade Corporativa. O propósito é buscar otimizar as estratégias organizacionais, além de incentivar a aprendizagem e crescimento profissional dos seus colaboradores. Hoje ela financia contribuindo com cinquenta por cento dos custos de alguns colaboradores na realização de graduação, pós-graduação, mestrado. A disponibilidade deste recurso é direcionada pelo facilitador e gerente do colaborador.

Quanto a estratégia de articulação da gestão conhecimento nos postos críticos da empresa, ou seja, nas operações dos equipamentos chaves, pouco se

constatou na resposta dos participantes ações estruturadas de GC, conforme dados apresentados na Tabela 9. Para Hanashiro e Cleto (2007), o processo de Gestão do Conhecimento no chão de fábrica é considerado complexo e, portanto, as empresas têm maior dificuldade para implantar. Segundo os autores, as razões podem ser as mais variadas possíveis: falta de apoio da diretoria, clima organizacional desfavorável, comportamentos inadequados com os resultados desejados.

Tabela 9 – Retenção do Conhecimento

A GC está organizada e é realidade no “chão de fabrica”?	% dos PARTICIPANTES
Concorda totalmente	2%
Concorda parcialmente	26%
Não tem opinião formada	0%
Discorda totalmente	26%
Discorda parcialmente	46%

Conforme os resultados da Tabela 9, a grande maioria dos participantes concorda que a GC ainda não é uma realidade no “chão de fabrica” visto que 46% discordam parcialmente e 26% discordam totalmente; 2% concordam totalmente e 26% concordam parcialmente. A opção: “Não tenho opinião formada” não foi selecionada por nenhum dos participantes.

D) Aspecto operacional da Gestão do Conhecimento: no processo de gestão das rotinas de trabalho observamos que 26% dos respondentes indicaram o sistema formal da empresa como fonte de gerenciamento das informações e 35% indicam fontes informais. Os dados sugerem uma baixa atuação do sistema nas rotinas diárias dos operadores.

A definição dos responsáveis pela gestão do conhecimento, prática identificada por Dibella e Nevis (1999) denominada advogados múltiplos, nas áreas produtivas é tida pela empresa como clara e certa. Esta função (“facilitador”) é responsável por disseminar o conhecimento em todos os postos de trabalho sob sua

responsabilidade. Verificou-se que 39% reconheceram pessoas que trabalham como multiplicadores do conhecimento, mas não necessariamente a função definida pela empresa.

A empresa tem um programa de “Capacitação Acelerada” para formação de líderes e especialistas técnicos. Esta capacitação tem duração de 160 horas, com provas teóricas e abrange quatro frentes de formação:

- Capacitação em Laminação
- Capacitação em manutenção
- Capacitação em Aciaria
- Capacitação em Transformação Mecânica

Dos dados pesquisados temos a formação de 36 pessoas na empresa estudada, frente ao quadro atual de 96 pessoas entre líderes e especialistas.

Vale lembrar que sem profissionais entusiasmados, treinados e qualificados, a Gestão do Conhecimento perde seu propósito. Neste sentido, Sveiby (1998) alega que uma das principais atribuições do trabalho do profissional do conhecimento consiste em transformar informação em conhecimento. Para tanto, muitas vezes, utiliza-se das suas próprias competências e habilidades para realizar tal objetivo.

Lei, Hitt e Bettis (2001) em seu modelo integrado de uso do conhecimento para geração de competências sugerem o desenvolvimento de rotinas dinâmicas de avaliação do conhecimento. Dos entrevistados 5% indicaram utilizar esta prática formalmente. Um procedimento denominado “Qualificação de Pessoal em Ensaio Não Destrutivos” define as diretrizes para certificação de pessoal. Este procedimento estabelece as responsabilidades, sendo a Engenharia de Processo responsável por manter instrutor para qualificações, requalificações e treinamentos necessários. Define a carga horário e módulos necessários (partículas magnéticas – 8h; ultrassom – 8h; correntes parasitas – 8 h; fagulhas 4h; espectroteste – 8h) bem como o tempo de acompanhamento destes trabalhos na área ao lado de outro profissional já qualificado, por um período de quatro semanas, esta última prática trata-se de um treinamento prático. Após este período são aplicadas provas teóricas e práticas, sendo necessário aproveitamento mínimo de setenta por cento em ambas as provas. Caso o candidato seja reprovado poderá realizar novamente o reexame

após trinta dias. Após os dois anos de validade da qualificação é necessário realizar novas provas de requalificação.

Nas demais funções não foram indicadas avaliações formais. A falta desta prática deixa a GC na empresa sem indicador de desempenho formal. Também não foi identificado nenhum outro indicador para esta sistemática de avaliação, visto que as capacitações exigem apenas um registro da integração no sistema de gerenciamento de documentos, o que não garante o aprendizado.

Quanto a oportunidade de compartilhamento do conhecimento, ou seja, criação de oportunidade onde os indivíduos podem repassar o que sabe as outras pessoas no ambiente de trabalho, a empresa tem promovido oportunidades através de padronização de relatórios realizados para todos os problemas de qualidade ocorridos e seminários internos que ocorrem anualmente por um período de cinco dias, organizados em três horários de forma a atingir as três turmas de trabalho (dia e noite) para troca de conhecimento.

Evidenciou-se que a organização do trabalho na empresa pesquisada, está estruturada em células auto-gerenciáveis (Figura 12). De acordo com Almeida e Pereta (2008), “célula auto-gerenciável” busca o aumento da produtividade, autonomia e flexibilidade de linhas de produção em que os funcionários são aptos a tomar decisões por meio de indicadores de desempenho para alcançar as metas estipuladas sem a interferência da supervisão. Segundo o autor, os integrantes das células auto-gerenciáveis são responsáveis não apenas pela execução do trabalho, mas também por gerenciar a si próprios e os seus processos, que inclui a gestão do conhecimento nas atividades realizadas na célula. Esta organização em células permite na empresa pesquisada a delimitação de responsabilidades e obtenção de maior envolvimento dos operadores para o cumprimento das metas, uma vez que estas são definidas coletivamente e conjuntamente com os mesmos.

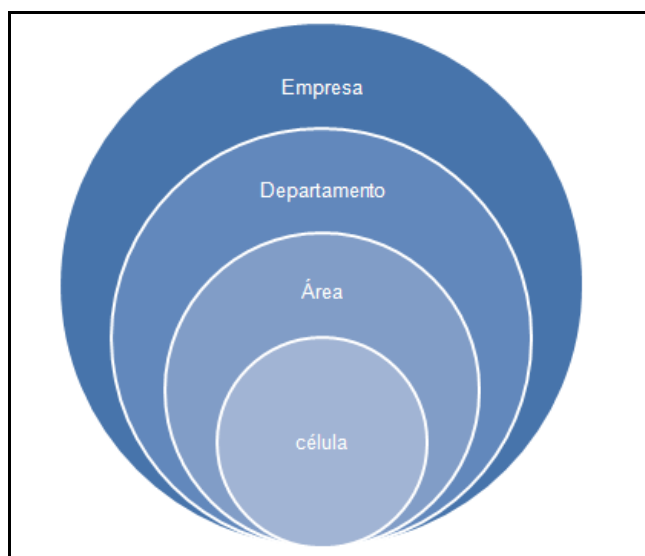


Figura 12: Modelo estrutural em célula auto-gerenciável

Ainda com relação a troca de conhecimento, os intercâmbios do saber com o mundo exterior, como enfatiza Nonaka e Takeuchi (2008), ainda não faz parte ativa no processo de CG na empresa. Não há canais formais onde fornecedores e clientes possam difundir, multiplicar e ampliar seus conhecimentos conjuntos. Uma ação que pode estar relacionada a este processo e que foi evidenciada na pesquisa, foi a tratativa de reclamações de clientes internamente como forma de aprendizagem.

Com relação à troca de conhecimento entre departamentos, para fim deste estudo se entende por departamentos: Aciaria, Laminação, Transformação Mecânica, Engenharia de Produtos, Programação e Controle de Produção, Assistência Técnica e Relações com cliente e Engenharia de Processo da empresa, foi constatado na pesquisa que 69% concorda total e parcialmente que ocorre a troca de conhecimento (Tabela 10).

Tabela 10 – Troca de Conhecimento

Há troca de conhecimento entre os	% dos PARTICIPANTES
Departamentos?	
Concorda totalmente	13%
Concorda parcialmente	57%
Não tem opinião formada	0%
Discorda totalmente	4%
Discorda parcialmente	26%

E) Identificação do entendimento dos participantes sobre a transferência e gestão do conhecimento organizacional: as respostas foram tabuladas na Tabela 11.

Tabela 11: Estratificação da Pesquisa- Quanto à identificação das formas de aquisição do conhecimento.

Como você identifica a forma como ocorre a transferência do conhecimento	%
Observação na operação feita por outro profissional	55%
Realizar treinamento e prova/teste de qualificação	15%
Formalmente através de procedimento	30%
O conhecimento sobre suas atividades estão:	%
Procedimentos escritos no posto de trabalho	30%
Procedimentos aprendidos em algum treinamento	7%
Experiência baseada na pratica do dia-a-dia	46%
Anotações feitas por você durante todo seu aprendizado	17%
Como ocorre a reciclagem do conhecimento de suas atividades?	%
Treinamento em procedimento no local de trabalho	39%
Treinamento formal (escola, curso na empresa)	20%
Teste/prova de qualificação na função na empresa	2%
Não ocorre nenhuma reciclagem	30%
Outra forma	9%
O conhecimento profissional que você adquire é através de:	%
Procedimentos escritos disponíveis	9%
Com apoio de outro profissional	48%
Realização na prática, no dia-a-dia, sozinho	22%
Realização na prática e busca do conhecimento teórico	21%

O processo de transferência do conhecimento visto pelos operadores ocorre principalmente de maneira informal e depende da iniciativa individual de cada um. Apesar de indicarem que as reciclagens ocorrem através das revisões de padrões de trabalho, estes padrões existem em apenas 48% das atividades na empresa e não necessariamente são relacionados nas atividades críticas de operação. Nota-se

que os operadores necessitam do apoio de outro profissional para auxiliar na transferência do conhecimento, sendo apontado por 48% dos pesquisados.

F) Quais as barreiras para a transferência de conhecimento foram analisados os conteúdos das respostas da pergunta aberta.

Os resultados permitiram uma avaliação qualitativa dos dados no que se refere à frequência, as quais representam as variações semânticas dos conteúdos manifestos. Identificaram-se, através da co-ocorrência dos temas, os pontos valorizados nos diferentes conteúdos, observados a partir da concentração da frequência nas unidades de análise temáticas, e teve como objetivo inferir a organização do pensamento centralizador do discurso dos atores sociais deste estudo, identificados a partir da Análise de Conteúdo. Os dados coletados foram categorizados conforme Tabela 12.

Tabela 12: Resultado quanto às barreiras para a transferência do conhecimento.

Categoria de análise	Resultado
Barreiras tecnológicas	Não há.
Barreiras Organizacionais	40%
Barreiras quanto à motivação ao compartilhamento do conhecimento	19%
Barreiras quanto ao impacto da estrutura organizacional sobre o conhecimento	15%
Barreiras quanto ao impacto de uma abordagem codificada no compartilhamento do conhecimento	27%
Barreiras relacionadas às pessoas	19%
Barreiras do contexto do fluxo do conhecimento	48%
Barreiras do contexto organizacional (mecanismos insuficientes)	25%

- ✓ **Barreiras tecnológicas:** As evocações relacionadas a esta categoria, com a indicação das possíveis barreiras decorrentes da falta ou limitação de recursos, sejam computadores, sistemas e rede, não foram reconhecidas.
- ✓ **Barreiras Organizacionais:** as evocações relacionadas a esta categoria compreendem 40% das respostas. Foram reincidentes a falta de priorização dos departamentos, falta de sistemáticas de transferência do conhecimento, comunicação falha quanto a forma, priorização das atividades relacionadas à transferência.
- ✓ **Barreiras quanto à motivação ao compartilhamento do conhecimento:** as evocações relacionadas a esta categoria compreenderam 19% dos participantes que indicaram: *“conhecimento é poder”*; *“não transcrever o conhecimento para os procedimentos com os detalhes necessários”*; *“falta de cultura na utilização dos procedimentos criados”*.
- ✓ **Barreiras quanto ao impacto da estrutura organizacional sobre o conhecimento:** as evocações relacionadas a esta barreira compreenderam 15% dos participantes que descreveram: *“hostilidade em compartilhar o conhecimento que domina”*; *falta de interesse na pessoa que conhece em ensinar o outro*; *falta de disposição em treinar outro operador*.
- ✓ **Barreiras quanto ao impacto de uma abordagem codificada no compartilhamento do conhecimento:** 27% dos participantes declararam uma baixa atuação junto aos profissionais “chão de fábrica” para utilização do sistema e foco apenas nos recursos tecnológicos. São descritas como: *“achar que uma vez colocado no GED, vamos aprender de verdade o procedimento”*. *“A integração é feita através do nosso acesso ao sistema, sem necessidade de ler ou estudar”*; *“os procedimentos fazem com que os operadores não pensem apenas reproduzam o que está escrito. Com isto não há dialogo e inibe os operadores de serem pensantes e melhorarem”*.

- ✓ **Barreiras relacionadas às pessoas:** 19% indicaram esta barreira, sendo recorrentes as falas: “medo de perder o emprego”; “roubo de idéias”; “falta espírito de equipe”; *“insegurança”*.
- ✓ **Barreiras do contexto do fluxo do conhecimento:** a maior barreira encontrada foi a barreira do contexto do fluxo do conhecimento indicada por 48% dos respondentes, compreendendo as principais causas a falta de tempo, falta de comunicação, a falta de sistema de incentivos e recompensas. São falas recorrentes *“falta diálogo”*; *“correria no ambiente de trabalho”*; *“excesso de mudança”*; *“falta de incentivos como promoção e reconhecimento do chefe”*; *“não é prioridade”*.
- ✓ **Barreiras do contexto organizacional:** esta categoria foi a quarta mais indicada pelos participantes, representando 25%, compreendendo a falta de mecanismos que garantam a transferência do conhecimento. São descritas principalmente pelas frases: *“falta conhecimento da disponibilidade da informação”*; *“ninguém diz onde está ou onde buscar um conhecimento necessário”*; *“não sabemos onde buscar uma informação necessária, geralmente temos que ligar para alguém que conhecemos que acaba nos ajudando por favor”*.

Avaliado também na pesquisa, como as pessoas reconhecem a melhor forma de garantir efetividade da transferência do conhecimento, que pode ser observada na Tabela 13.

Tabela 13: Dados da Pesquisa

Qual seria a melhor forma de adquirir e GARANTIR que na prática você domina a execução das atividades?	%
Treinamento teórico e prático na criação/revisão do procedimento	20%
Treinamento teórico e prático com prova de validação do curso	15%
Treinamento teórico e prático com teste/prova de qualificação das atividades frequentemente	63%
Com leitura de procedimento e prática na atividade na criação/revisão do procedimento	2%

Conforme Tabela 13, dos respondentes, 63% indicaram a realização de testes teóricos e práticos para garantir a transferência do conhecimento, porém salientam que não deve haver prazos, nem limite do número de possibilidades para obter a pontuação mínima para a aprovação na função, pelo medo de perder o emprego. Esta forma vai de encontro com o sistema SCI que foi iniciado em setembro de 2012, porém apenas em conhecimento gerais neste primeiro momento.

O enfoque da avaliação, centrado na melhoria organizacional, passou a ser adotado com maior ênfase após a segunda metade da década de 90. Destaca-se a preocupação com a avaliação é inerente à natureza humana e serve de apoio ao processo de tomada de decisão onde se objetiva atingir uma situação (STEIN, 2003).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento, como aquele incorporado nos seres humanos e na tecnologia sempre foi central para o desenvolvimento da humanidade. Nos últimos anos, no Brasil, quando as atividades econômicas tornaram-se mais intensivas em Conhecimento, sua importância relativa foi reconhecida. Investimentos em Conhecimento, tais como P&D, educação e treinamento, e abordagens inovadoras para o trabalho são consideradas a chave para o crescimento econômico.

Neste trabalho, buscou-se identificar como a GC se desenvolve, evidenciando sua efetividade no âmbito operacional da empresa, focando três aspectos da GC, estratégico, infra-estrutura e operacionalização.

Em relação ao aspecto infra-estrutura, observou-se que a empresa apresenta um sistema estruturado e formal, bons recursos disponíveis e acessíveis a todos os profissionais e não houve indicação de barreiras relacionadas a disponibilidade de recursos.

Nos resultados relacionados ao aspecto estratégico foi possível identificar maior enfoque no nível tático do que no operacional. Este fato torna-se tangível ao observar-se a ausência de práticas dadas como implantadas, porém para os empregados ainda é incipiente, visto que nem todos têm conhecimento dos sistemas disponíveis.

No aspecto operacional, ligado à gestão da rotina, vale destacar que a empresa ainda está em fase inicial com relação a criação de matriz de capacitação, a qual será capaz de criar no operador a responsabilidade por seu auto-treinamento e buscar continuamente seu desenvolvimento, de forma estruturada e com sistema de avaliação e recompensa. Verificou-se que o conhecimento necessário às atividades chaves da operação não são reconhecidos como gerenciado pelo sistema formal da empresa. Apenas algumas práticas isoladas a respeito da Gestão do Conhecimento são reconhecidas. É fundamental que a empresa estabeleça relação entre transferência de conhecimento nestes postos chaves de trabalho e a

remuneração variável de seus ocupantes, como forma de incentivar efetivamente a disseminação do conhecimento.

A análise de conteúdo referente às barreiras para a transferência do conhecimento revela fatores como fatores inibidores da: a competição entre as pessoas, as situações de constrangimento e medo, o individualismo, o ritmo de trabalho e a falta de “advogados do saber”.

Como melhores práticas destacam-se: disponibilidade de sistemas de gerenciamento de informações (GED; KM), a ferramenta SCI apesar de estar em implantação já conseguiu mobilizar a participação de 2% dos funcionários; a estrutura de células auto-gerenciáveis que facilita o relacionamento entre os funcionários.

Observou-se em todas as fases exploratórias algumas características relevantes com relação a gestão do conhecimento que merecem ser mencionadas:

- ✓ A riqueza de alternativas organizacionais frente a criar e adquirir conhecimento é integralmente dependente do indivíduo e da forma como este se sente confortável em imprimir seu conhecimento na gestão atual.
- ✓ O exercício de compartilhar o conhecimento ainda depende do relacionamento informal existente, a estrutura de células auto-gerenciáveis facilita este compartilhamento.
- ✓ As estruturas formais apesar de serem consideradas suficientes e boas, para o compartilhamento do conhecimento, sejam através de sistemas e/ou procedimentos nos postos de trabalho, são consideradas como um suporte, não sendo consideradas como o meio mais eficaz.

5.1 Conclusões

Conclui-se que há evidências de que a gestão do conhecimento na empresa estudada é um diferencial no que tange a disponibilidade de recursos e sistemas e tem propiciado a transferência de conhecimentos entre os colaboradores que já utilizam as ferramentas disponibilizadas, o “KM” e a “Análise de Falhas”.

Quanto ao alcance da GC no público pesquisado, embora a empresa tenha demonstrado preocupação com GC, mostrando-se comprometida devido aos recursos tecnológicos existentes, um baixo desempenho do sistema é observado, como evidencia o resultado obtido na utilização do sistema formal por apenas 35% dos respondentes.

Quanto à melhor forma de transferir o conhecimento conclui-se que seria através de treinamento teórico e prático com teste de qualificação, indicado por 63% dos respondentes, assim como no meio acadêmico este mecanismo é também validado no ambiente profissional. A retenção do conhecimento vai depender da forma como a empresa faz a gestão efetiva da transferência do conhecimento criando mecanismos de avaliação.

Por intermédio da análise realizada, na prática as seguintes barreiras foram evidenciadas no processo de transferência do conhecimento, são elas: falta definição do fluxo do conhecimento, maior barreira representando 48%, seguida pela falta definição de domínio da informação e cultura organizacional com 40% das indicações.

Como proposta de melhoria identificou-se a necessidade de definição e clareza dos papéis dos gestores, dos possíveis treinadores e criação de indicadores capazes de monitorar a evolução do sistema disponibilizado, bem como a implantação de metas a serem alcançadas.

5.2 Sugestões para Trabalhos Futuros

Definição de formas de mensuração dos ganhos com a GC.

Analisar os possíveis mecanismos de avaliação do conhecimento nas empresas.

REFERÊNCIAS

ALBINO, J.P.; REINHARD N.; Uma Estrutura para Avaliação e Diagnóstico de Gestão de Conhecimento, Revista Gestão Tecnológica, v.05, n.02, p. 61-79, 2009.

ALMEIDA, M.R.; PERETA, M.J. Formação de equipes auto-gerenciáveis: uma análise prática. Anais do XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Rio de Janeiro, 2008.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. Organizational learning: a theory of action perspective, Reading, Massachussets: Addison-Wesley, 1978.

BARBETTA, Pedro A. Estatística aplicada às ciências sociais. 3. ed. Florianópolis: EdUFSC, 1999.

BARSON, R. et al. Inter and Intra Organizational Barriers to Sharing Knowledge in the Extended Supply Chain. In: International Conference On e-Business and e-work, 18-20 October 2000, Madrid, Spain. Proceeding. Madrid, Spain, 18-20 October 2000.

BRITO, Danielle J. A. Atitudes gerenciais no compartilhamento do conhecimento: um estudo exploratório de atitudes gerenciais na Chesf. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) Faculdade Boa Viagem, 2007.

BROTTI, M. G.; LAPA, J. S. Modelo de avaliação de desempenho da administração da escola sob os critérios de eficiência, eficácia, efetividade e relevância. Avaliação (Campinas), Sorocaba, v.12, nr. 4, p. 625-661, 2007.

COSTA, Sérgio F. Método científico: os caminhos da investigação. São Paulo: Harbra, 2001.

DAMAZIO, A. Administrando pela gestão da qualidade total. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. Conhecimento Empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DENCKER, A. F. M. V.; SARAH, C. Pesquisa empírica em ciências humanas. São Paulo: Ed. Futura, 2001.

DIBELLA, A. J.; NEVIS, E. C. Como as organizações aprendem: uma estratégia integrada para construção da capacidade e aprendizagem. São Paulo: Educator, 1999.

DRUCKER, P. Desafios Gerenciais para século XXI. São Paulo: Pioneira, 2000.
_____. Post-Capitalist Society Butterworth-Heinemann. ISBN Q-7406-2025-0, 1993.

EDVINSSON, L. Capital Intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. Rio de Janeiro: Makron Books, 1998.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. Capital Intelectual. São Paulo: Makron Books, 1998.

FACHIN, Odília. Fundamentos de metodologia. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FLEURY, M.; OLIVEIRA JR, M. Gestão estratégica do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2001.

FIGUEIREDO, S. P. Gestão do Conhecimento: estratégias competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

GARVIN, D. Construção da Organização que aprende. In: Harvard Business Review (Org.). Gestão do Conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GLEICK, J. Chaos. New York: Viking Press. 1987.

GOLD, A. H.; MALHOTRA, A. SEGARS, A.H. Knowledge management: organization capabilities perspective. Journal of Management Information System, v.18, n.1, pg 185-214, Summer, 2001.

GONÇALO, R. C. Modelo das barreiras cognitivas para o uso da inteligência organizacional através de estratégias do conhecimento. Tese (Doutorado). Florianópolis, SC, 2004.

GONÇALVES, L. C.; LIMA E. P.; COSTA, S. E. G. Um Estudo sobre a Adoção de Práticas de Gestão do Conhecimento em Organizações Cooperativas, Produção, v.19, n1, p.163-189, 2009.

GUPTA, A.; MICHAILOVA, S. Knowledge Sharing in Knowledge Intensive Firms. CKG Working Paper, n. 12, 2004.

HANASHIRO, A.; CLETO, M. G. Proposta de uma metodologia para Gestão do Conhecimento no chão de fábrica: um estudo de caso de kaizen na indústria automotiva. XXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, out./2007, Foz do Iguaçu, Paraná. Disponível em:<<http://demec.ufpr.br/producao/arquivos/artigo13.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

HANSEN, M.T.; NOHRIA, N.; THIERNEY, T. "What's your strategy for managing knowledge?" Harvard Business Review, March-April, 1999.

JENSEN, M. B.; JOHNSON, B.; LORENZ, E.; LUNDVALL, B. A. Forms of knowledge and modes of innovation. Research Policy, Elsevier, 2007.

KLUGE, J.; STEIN, W.; LICHT, T. Knowledge Ynplugged: The McKinsey & Co Survey on Knowledge Management. London: Palgrave, 2001.

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

LEI, D. ; HITT, M. A.; BETTIS, R. Competências essenciais dinâmicas mediante a meta: aprendizagem e o contexto estratégico. In: FLEURY, M.; OLIVEIRA JR (Org.). Gestão Estratégica do conhecimento. São Paulo: Atlas, p. 157-86, 2001.

LEONARD-BARTON, D. Nascentes do saber criando e sustentando as fontes de inovação. Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, p. 367, 1998.

LIN, C.; TAN, B.; CHANG, S. An Exploratory Model of Knowledge Flow Barriers within Healthcare Organizations. *Information & Management*, v. 45, p. 331-339, 2008.

LIEBOWITZ, J. Building Organizational Intelligence – KMP: New York: CRC Press, 2000.

KIM, G. O elo entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINELLI, M. L. Pesquisa qualitativa: um instigante desafio. São Paulo: Veras, 1999, p. 14 – 54.

McLAUGHLIN, S.; PATON, R. A.; MACBETH, D. K.B. Impact on Organizational Learning within Complex Organizations. *Journal of Knowledge Management*, v. 12, n. 2, p.107-123, 2008.

MUNIZ JR, J. Modelo Conceitual de Gestão de Produção Baseado na Gestão do Conhecimento: Um Estudo no ambiente operário na indústria automotiva. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista. Guaratinguetá. 2007.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação do conhecimento na empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

O'DELL, C.; GRAYSON, C. J. If Only We Knew What We Know: Identification and Transfer of Internal Best Practices. California Management Review, Berkeley, v. 40, n. 3, p. 154-174, Spring 1998.

OLIVEIRA, S. L. Tratado de metodologia científica. São Paulo: Pioneira Thomson Learnings, p.105-232, 2001,

OLIVEIRA, J. C. Aspectos culturais influenciam as ações de segurança no trabalho nas empresas. Revista Cipa, nr. 327 p. 22-63. Fev. 2007.

PALADINI, E.P. Avaliação Estratégica da Qualidade. São Paulo: Atlas, 2002.

POLANYI, M. The Tacit Dimension. London, UK: Routledge & Kegan Paul, 1966.

PROCHNO, P. Transferindo práticas: construindo conhecimento arquitetural localmente. Revista de administração de empresas, v. 44, n.1, 2004.

QUINN, J.; BARUCH, J.; ZIEN, K. Innovation Explosion: Using Intellect and Software to Revolutionize Growth Strategies. The Free Press, 1997.

RICHARDSON, Roberto J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SCARBOROUGH, H.; SWAN, J.; PRESTON, P. Knowledge Management: A Literature Review. Engineering Management, v. 6, n. 1, p. 17-22, 1996.

SCHWARTZ, J. More Hype Than Reality: True Knowledge Management Remains the Province of an Intrepid Few Organizations that Share their Best Practices. Internet Week October, 1999.

Disponível em: <<http://www.techweb.com/se/directlink.cgi?INW19991025S0021>>.

Acesso em: 06 jan. 2012.

SENGE, P. M. A quinta disciplina. São Paulo: Nova Cultura, 1990.

SILVEIRA, R. R. Diretrizes para mitigar as barreiras à implementação da gestão do conhecimento em organizações. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2011.

SILVA FILHO, C. F. Aprendizagem e Gestão do Conhecimento num contexto de transformações. Revista de Administração, UNISAL, ano 1, v. 1, n. 1, jul./dez. 2004.

STEIN, M.G.D.F. O Referencial teórico e histórico da avaliação institucional no Brasil pós-constituição de 1988, RAIE, v.8, p.31 – 52, 2003.

SVEIBY, K. E. A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus. 1998.

STEWART, T. Capital Intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STRAUSS, A., CORBIN; J. Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. California: Sage, 2ª Ed., 1998.

SZULANSKI, G. The Process of Knowledge Transfer: A Diachronic Analysis of Stickiness. Organizational Behavior & Human Decision Processes, v. 82, n. 1, p. 9-27, May 2000.

TABRIZI, B.; WALLEIGH, R. Defining Next Generation Products: An Inside Look. Harvard Business Review, p. 116-124, Nov./Dec. 1997.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. Gestão do Conhecimento. Tradução de Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TEIXEIRA FILHO, J. Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios. Rio de Janeiro: Senac, 2000.

TERRA, J. C. Gestão do conhecimento: aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo. 1999.

_____. Gestão do conhecimento e E-learning na prática. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2003.

_____. Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

THOBEN, K.; WEBER, F.; WUNRAM, M. Barriers in Knowledge Management and Pragmatic Approaches. Studies in Informatics and Control, v. 11, n. 1, 2002.

TOBIN, D.R. The Knowledge Enabled organization. New York: AMACON AMA, 1998.

TROTT, P. Inward Technology Transfer as an Interactive Process: A Case Study of ICI. PhD Thesis, Innovation and Technology Assessment Unit, IERC, Cranfield University, 1993.

IGARASHI, W. Aprendizagem organizacional: proposta de um modelo de avaliação. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2009.

SITES CONSULTADOS

Faixa Salarial disponível em:

http://carreiras.empregos.com.br/carreira/administracao/pesquisa_salarial/operacional.asp. Acesso em 11 de julho 2012

APÊNDICES

Apêndice A: Questionário utilizado na pesquisada

O objetivo deste questionário é identificar como ocorre a gestão e transferência do conhecimento na empresa para fins **acadêmicos**. Não há necessidade de identificação.

1. Tempo na mesma função: _____(anos/meses);
2. Tempo na empresa: _____
3. Anos de experiência _____
4. Formação escolar: _____

5. O processo de aquisição do conhecimento acontece mais pela:
 teoria, em procedimentos escritos e dispostos na área
 parte com a teoria, utilizando procedimentos escritos mas com apoio de um outro profissional
 totalmente prático com a observação de outro profissional e aprendido na observação
 treinamento formal prático e teórico no local de trabalho
 outra forma, indicar _____

6. Novos conhecimentos são adquiridos :
 revisão dos procedimentos pelos responsáveis
 reunião do grupo com introdução do um novo conhecimento por uma outra pessoa
 algum profissional aprende algo e explica aos demais
 pela curiosidade e aprendizagem do dia-a-dia
 outra forma, indicar _____

7. A transferência do conhecimento entre pessoas no seu trabalho acontece mais em :
 encontros informais
 reuniões
 leitura de livros, documentos
 outro meio , indicar _____

8. Como você identifica a forma como ocorre a transferência do conhecimento no seu trabalho:
 pela observação na operação feita por outro profissional
 por realizar treinamento e prova/teste de qualificação

- formalmente através de procedimento revisado sempre que algo muda na forma de fazer o serviço
- outra forma, indicar _____
9. Como você vê a importância de sua função no produto/processo de fabricação:
- importantíssimo, toda as operações realizadas por mim afetam o cliente
- importante, quase todas as operações que realizo podem afetar o cliente
- muito útil, as operações realizadas são fundamentais para que o produto seja feito
- útil, sou apoio na execução de operações para produzir o produto
10. Qual seria a melhor forma de adquirir conhecimento e GARANTIR que na pratica você domina completamente a execução da atividade:
- treinamento teórico e pratico
- treinamento teórico e pratico com prova de validação do curso
- treinamento teórico e pratico com teste de qualificação
- com leitura de procedimento e teste sozinho na área
- outra forma, indicar _____
11. A maioria do conhecimento que você adquire é:
- formal (escola, cursos, procedimentos, livros etc)
- informal (conversa com colegas, observação, realização de testes na área)
12. O conhecimento sobre suas atividades estão:
- em procedimentos escritos no posto de trabalho
- em procedimentos aprendidos em algum treinamento
- na experiência baseada na pratica do dia-a-dia
- em anotações feitas por você durante todo seu aprendizado
- outro lugar, indicar _____
13. Como ocorre a reciclagem do conhecimento de suas atividades
- treinamento em procedimento no local de trabalho
- treinamento formal (escola, curso na empresa)
- teste/prova de qualificação na função na empresa
- não ocorre nenhuma reciclagem
- outra forma, indicar _____
14. Há troca de conhecimento entre departamentos?:
- concorda totalmente
- concorda parcialmente
- não tem opinião formada

- discorda totalmente
 discorda parcialmente
15. Você prefere aprender/adquirir conhecimento com:
 alguém lendo um procedimento e explicando
 você lendo e explicando para outros
 observando alguém fazer
 outra forma, indicar _____
16. A GC atual contribui para reter o conhecimento dos empregados que saem empresa?
 concorda totalmente
 concorda parcialmente
 não tem opinião formada
 discorda totalmente
 discorda parcialmente
17. Quanto tempo você julga necessário para aprender sua atividade muito bem:
 mais de 5 anos 3 a 5 anos 2 a 3 anos 1 a 2 anos
 menos de um ano
18. A Gestão do Conhecimento está organizada e é realidade do chão de fábrica?
 concorda totalmente
 concorda parcialmente
 não tem opinião formada
 discorda totalmente
 discorda parcialmente
19. Você sabe informar como é feita a gestão do conhecimento na empresa?
 sim explicar: _____
 um pouco : _____
 ainda não
20. As informações necessárias para seu trabalho estão organizadas em:
 espaços eletrônicos _____%
 papel _____%
21. Você reconhece publicamente pessoas que compartilham o conhecimento e te ajudam :
 sim, qual a função desta pessoa? _____
 não ainda

22. Das atividades que você realiza quantas você considera críticas:
 100% das atividades 70% das atividades
 50% das atividades 25% das atividades
23. Como você acha que seria a melhor forma de adquirir conhecimento na empresa:
 tendo treinamento em procedimento no local de trabalho
 teste/prova de qualificação na função na empresa
 com troca de função por um período de _____ anos
 outra forma, indicar _____
24. Alguém mais faz a mesma função que você na empresa?
 sim, indicar nr. _____ não, apenas você
25. Quantos anos você tem? _____
26. Sua motivação para aprenderem uma atividades depende mais de: (pode assinalar mais de 1)
 possibilidade de aumento de salário
 possibilidade de mudar de função
 gosta de aprender coisas novas, não gosta de rotina (fazer todo dia mesma coisa)
 se sente desafiado e isto motiva
 outra forma indicar _____
27. Você participa de grupos de trabalho que pesquisam, analisam e discutem assuntos relacionados ao serviço realizado?
 sim, qual, indicar _____
 não
28. Quais são as maiores barreiras para a transferência do conhecimento entre as pessoas?
Resposta:

Apêndice B: Fluxo do processo produtivo

