

## **GESTÃO DO CONHECIMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO: SURVEY NUMA EMPRESA ELETRÔNICA**

### **KNOWLEDGE MANAGEMENT AND WORK ORGANIZATION: SURVEY IN ELECTRONIC COMPANY**

Jorge Muniz Junior<sup>1</sup>; Simone Alves Guedes<sup>2</sup>; Wagner Toyama Cassimiro<sup>3</sup>; Antônio Barreira Neto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Guaratinguetá – Brasil

[jorgemuniz@feg.unesp.br](mailto:jorgemuniz@feg.unesp.br)

<sup>2</sup>Universidade de São Paulo – USP – São Paulo – Brasil

[sa.guedes@uol.com.br](mailto:sa.guedes@uol.com.br)

<sup>3</sup>Universidade de São Paulo – USP – São Paulo – Brasil

[wagnertc@gmail.com](mailto:wagnertc@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade de Taubaté – UNITAU – Taubaté – Brasil

[barreira@lge.com](mailto:barreira@lge.com)

#### **Resumo**

*No competitivo contexto industrial tem-se empregado várias iniciativas gerenciais na busca de melhor desempenho. Entre os vários recursos, o uso conhecimento operário tem o seu reconhecimento, mas ainda não é tratado de forma sistêmica. O objetivo deste trabalho é avaliar fatores de Organização do Trabalho que influenciem a criação de um ambiente favorável para o compartilhamento do conhecimento operário. Para tanto se utiliza de um modelo de gestão de produção baseado no conhecimento, como constructo teórico e de uma pesquisa survey com 102 operários de uma indústria de celulares. O estudo indicou que fatores como treinamento, comunicação, incentivo, estrutura e objetivos são relevantes para a criação de um contexto favorável ao compartilhamento do conhecimento operário e seu aproveitamento para a melhoria contínua.*

**Palavras-chave:** gestão do conhecimento; organização do trabalho; comunicação; incentivo; treinamento; objetivo.

#### **1. Introdução**

Na procura por melhor desempenho e competitividade, as empresas, em especial as do setor industrial, têm discutido e aplicado vários programas e estratégias. Senge (1999) salienta que, em muitas organizações, os conceitos são adotados e mantidos de forma desarticulada, o que certamente gera resultados indesejáveis, como perda de foco e conflitos interdepartamentais.

Concorda com Marx (2006), quando este afirma que as inovações no chão de fábrica tornaram-se fatores qualificadores para a competitividade, e se deve dar atenção semelhante às

tradicionais questões da Organização da Produção e da Organização do Trabalho. Torna-se, portanto, importante possibilitar a criação de um ambiente que promova o compartilhamento do conhecimento e possibilite a implantação de novas ideias e, a criação e adoção de formas gerenciais integradas para disponibilizar a informação e ajudar operadores a pensarem juntos e a compartilharem o conhecimento.

Schoonhoven (2002), na edição da revista *Organization Science* dedicada à Gestão do Conhecimento, afirma que conhecimento deveria ser incluído na Teoria Geral da Administração, e levanta questões como: “Quais as fontes de conhecimento na organização?” e “O que influencia a extensão na qual o conhecimento é criado, transmitido, difundido e utilizado?”, o que indica a contemporaneidade e importância do tema.

Motivados, especificamente, pela questão: quais os fatores que influenciam o compartilhamento do conhecimento operário; o objetivo deste trabalho é avaliar fatores pertinentes à Organização do Trabalho que influenciem a criação de um ambiente favorável para o compartilhamento do conhecimento operário. O escopo da pesquisa é delimitado ao ambiente operário de uma indústria eletrônica.

O estudo é fundamentado nos conceitos propostos pelo Modelo de Gestão da Produção baseado no Conhecimento (MUNIZ, 2007) que considera o seguinte trinômio de forma integrada:

- Gestão do Conhecimento que, segundo Muniz, Trzesniak, Batista Jr. (2009), é “a atuação sistematizada, formal e deliberada no sentido de capturar, preservar, compartilhar e (re) utilizar os conhecimentos tácitos e explícitos criados e empregados pelas pessoas durante as tarefas de rotina e de melhoria dos processos produtivos, de modo a gerar resultados mensuráveis para a organização e para as pessoas”.
- Organização do Trabalho (OT): que aborda as questões referentes às pessoas;
- Organização da Produção (OP) aborda os recursos físicos utilizados no processo produtivo.

Adota-se como Conhecimento Operário o “conjunto completo de dados e informações que os operários trazem para agir na prática cotidiana, a fim de realizar tarefas e criar novas informações” (adaptado de SCHREIBER et al., 2002).

Entende-se como Compartilhamento do Conhecimento a troca de experiências, informações e ideias entre os envolvidos por interação social no contexto de trabalho.

Define-se como Ambiente operário: 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, pela Fundação Prêmio Nacional da Qualidade (FPNQ, 2010).

De acordo com Nonaka, Krogh e Voelpel (2006): “... pouco se sabe sobre os muitos fatores que potencialmente impactam a efetividade do contexto favorável (*Ba*) e, conseqüentemente, clamamos por mais pesquisas empíricas investigando tais fatores nas organizações”.

Muniz e Nakano (2009) indicam outras oportunidades de pesquisa, levantadas em trabalhos recentes, sobre Gestão do Conhecimento que envolve:

- Reflexão crítica no desenvolvimento de metodologias para melhoria dos negócios (HAZLETT et al., 2005; NONAKA; KROGH; VOELPEL, 2006);
- Orientações pragmáticas sobre maneiras de identificar como o gestor pode desenvolver contextos favoráveis para encorajar processos de conversão do conhecimento nos grupos e na organização como um todo (NONAKA; KROGH; VOELPEL, 2006);
- Identificação de fatores que influenciam o conhecimento tácito em grupos nas organizações (ERDEN et al., 2008);
- Integração dos conceitos de Gestão do Conhecimento, Organização da Produção e do Trabalho (MUNIZ, 2007).

O presente trabalho contribui com as propostas de pesquisas identificadas em referências atuais ao ampliar o entendimento sobre: a promoção de um contexto favorável à criação do conhecimento e ao seu compartilhamento, a busca de melhores resultados e o fomento à inovação incremental, por intermédio das pessoas envolvidas nos sistemas produtivos.

Devido ao escopo, este estudo pode ainda contribuir para fomentar no gestor uma reflexão sobre a importância da gestão do conhecimento no ambiente produtivo e a valorização do operador de produção. Nesse sentido, pode influenciar no processo de tomada de decisão e ampliar o entendimento sobre o sistema de produção.

Na próxima seção são apresentados os conceitos relacionados a Gestão do Conhecimento, Organização da Produção e do Trabalho. Na seção três é discutido o Modelo de Gestão da Produção baseado no Conhecimento e os respectivos “fatores alavancadores” explorados neste trabalho. Na seqüência, na seção quatro apresenta-se o Procedimento Metodológico, na seção cinco a Análise dos Dados e ao final, as Conclusões.

## **2. Referencial teórico**

Historicamente, os modelos de Gestão de Produção podem ser analisados por meio de duas perspectivas: técnica e humana. Por um lado, a Organização da Produção (OP), entendida como os

processos relacionados às atividades de gerar bens ou serviços, que se preocupa com a técnica; por outro, a Organização do Trabalho (OT), que se preocupa com a variável humana (CORRÊA, 2003; SILVA, 2002; EMERY, 1959; FPNQ, 2010).

O Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE (1994) apresenta a Organização da Produção como o “conjunto formado pelo arranjo físico e tipos de equipamentos, pelo fluxo de materiais e pela organização do trabalho que compõe um sistema de produção”. Esta entidade considera ainda que a Organização do Trabalho “diz respeito aos métodos, conteúdo do trabalho e relações entre os ocupantes de cargos em um determinado sistema de produção”. O FPNQ (2010) apresenta a Organização do Trabalho como “a divisão do trabalho entre unidades, equipes e funções, permanentes ou temporárias, incluindo a definição das suas atribuições e vínculos”.

Devido ao escopo deste trabalho as próximas subseções descrevem a fundamentação teórica de Gestão do Conhecimento e da Organização do Trabalho.

## 2.1 Gestão do conhecimento

O tema Gestão do Conhecimento (GC) tem atraído a atenção de diversas disciplinas envolvidas com a dinâmica organizacional. Easterby-Smith et al (2001) afirmam que aprendizagem e conhecimento têm papel central nessa dinâmica, e que aprender “melhor” e mais rápido é uma vantagem competitiva.

Nonaka (1991) apresenta um processo de conversão entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito que possibilita que tais conhecimentos sejam compartilhados. O conhecimento tácito é aquele altamente pessoal, difícil de formalizar e compartilhar com outros. O conhecimento explícito é expresso em palavras e dados, os quais podem ser compartilhados formal e sistematicamente entre as pessoas. Nesse processo, baseado nos contatos interpessoais e sociais, são gerados quatro modos de conversão do conhecimento, denominado de processo SECI:

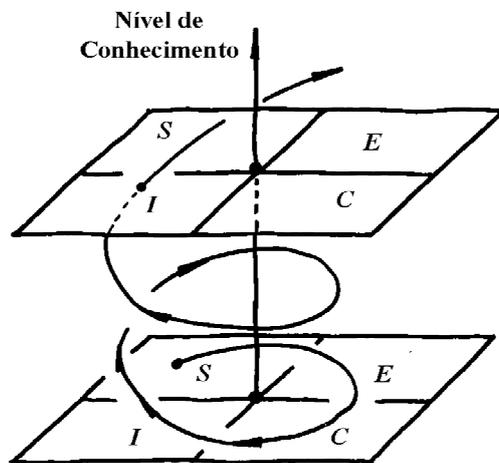
Quadro 1 – Processo de Conversão do Conhecimento – SECI

Para De	Tácito	Explícito
Tácito	Socialização	Externalização
Explícito	Internalização	Combinação

Fonte: adaptado de Nonaka (1991)

Essas interações contínuas e dinâmicas, entre os modos de conversão do conhecimento, resultam em níveis crescentes de conhecimento, formando a conhecida Espiral do Conhecimento, como ilustra Figura 1.

Figura 1 - Processo SECI de Conversão do Conhecimento



Fonte: adaptado de Nonaka (1991)

Krogh, Ichijo e Nonaka (2000) têm defendido que só o conhecimento explícito pode ser gerenciado, capturado e mantido atualizado. No entanto, indicam que melhores resultados podem ser obtidos ao focar na integração das pessoas, facilitando a troca e aprendizado de novos conhecimentos e a criação de um contexto favorável, que os autores chamaram de *Ba*.

As idéias de Garvin (1993) são sublinhadas por um enfoque sistêmico que pode contribuir para criação, manutenção e melhoria desse contexto *Ba*. O autor constatava, e ainda se observa, que os programas de melhoria contínua se proliferam, contudo, a quantidade de fracassos tem sido muito superior à de êxitos, e os índices de melhoria permanecem baixos.

O autor propõe cinco habilidades para as pessoas contribuírem nesse contexto: solução de problemas por métodos sistêmicos, experimentação de novas abordagens, aprendizado com a própria experiência, aprendizado com as melhores práticas alheias e a transferência de conhecimento rápida e eficiente em toda organização.

## 2.2 Organização da produção e do trabalho

De acordo com Emery (1959), a perspectiva sociotécnica da Gestão da Produção é representada por um sistema aberto que interage com o ambiente, sistema este que é capaz de auto-regulação e pode alcançar um mesmo objetivo a partir de diferentes caminhos, usando diferentes recursos. Tal sistema é formado pelo subsistema técnico, relacionado com a Organização da Produção (OP), compreendendo máquinas e equipamentos, e pelo subsistema social, relacionado

com a Organização do Trabalho (OT), envolvendo indivíduos e grupos de indivíduos, seus comportamentos, habilidades, capacidades, sentimentos e tudo de humano que os acompanham.

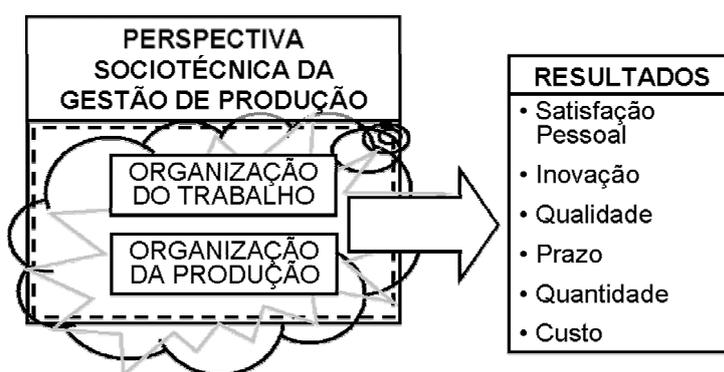
O mesmo autor considera que, na perspectiva sociotécnica, o comportamento das pessoas face ao trabalho depende da forma de estruturação desse trabalho e do conteúdo das tarefas a serem executadas, pois o desempenho das tarefas e os sentimentos a elas relacionados (responsabilidade, realização, reconhecimento) são fundamentais para que o indivíduo retire orgulho e satisfação do seu trabalho.

Assim sendo, apesar dos subsistemas social e técnico serem identificados separadamente, ambos devem ser “otimizados conjuntamente” para assegurar que produtividade e valor agregado sejam atingidos, ao mesmo tempo em que são alcançados o desenvolvimento e a integração dos indivíduos.

Como mostra a Figura 2, a “otimização conjunta” (OP e OT) deve buscar a consecução de um objetivo final que, no caso das organizações industriais, é a obtenção de resultados. Esta proposição é essencial para que a abordagem sociotécnica não seja considerada uma simples forma de experimentação social, mas uma forma de buscar, em última análise, o desenvolvimento de organizações mais eficazes.

A Figura 2, apresenta uma estrela, indicando as características herdadas da perspectiva taylorista e uma nuvem envolvendo a Organização do Trabalho e a Organização da Produção, que ilustra a existência de diversos fatores relacionados às pessoas, como, por exemplo, a satisfação pessoal e liderança, os quais, apesar de serem reconhecidos, não têm tratamento tão prescritivo como na perspectiva taylorista da Gestão da Produção.

Figura 2- Perspectiva Sociotécnica da Gestão de Produção



Fonte: Muniz (2007)

Biazzo e Panizollo (2000) consideram que as diferenças entre a perspectiva sociotécnica e o modelo clássico (Taylorista e Fordista) estão relacionadas ao trabalho, que, na perspectiva sociotécnica, deve aproveitar as capacidades intelectuais e criativas das pessoas, permitir um

aprendizado contínuo, gerar suporte social e reconhecimento, ter uma relação clara com a vida social dos operadores e com os valores que eles partilham com a sociedade, possibilitar às pessoas a visualização de um produto final, além de permitir o controle sobre os resultados; possibilitar que as diferenças hierárquicas sejam mínimas e que a composição dos grupos seja heterogênea.

De acordo com Smith (2001), os fatores mais importantes na transformação do conhecimento tácito para explícito, no ambiente operário, são: o Objetivo, a Comunicação e o Incentivo.

Desde os 90, a preocupação com a economia nacional tem atraído atenção para melhoria de habilidades e conhecimento dos trabalhadores, inclusive com envolvimento dos empregados como treinadores (DARRAH, 1995).

Das diversas possibilidades de arranjos de grupos de trabalho, no ambiente de manufatura, há de se destacar o modelo enriquecido e o modelo semi-autônomo (MARX, 1997):

O modelo semi-autônomo enfatiza a autonomia e a flexibilidade do grupo, o que permite a participação dos trabalhadores na formulação e revisão dos seus papéis e responsabilidades para melhorar os resultados locais e globais da organização. A autonomia de um grupo semi-autônomo pode abranger a revisão dos métodos de trabalho, escolha de líderes, distribuição de tarefas, definição de metas.

O modelo enriquecido representa uma organização do grupo “baseada no conceito de responsabilização e polivalência na gestão local”, com autonomia restrita a atribuições predeterminadas pela estrutura organizacional. Portanto o modelo enriquecido limita a participação dos trabalhadores na formulação e revisão dos seus papéis e responsabilidades. Como exemplo, temos os grupos de trabalho de Manufatura Enxuta.

Ambos os modelos de grupo de trabalho são tidos como promotores de aprendizado individual e coletivo. Além disso, o exercício da autonomia, no dia-a-dia da produção, para manter a rotina ou promover melhoria, relaciona-se à criação, armazenamento, difusão, uso e avaliação do conhecimento.

### **3. Modelo de gestão da produção baseado no conhecimento**

Esta seção apresenta um Modelo Conceitual de Gestão da Produção baseado no Conhecimento (MGP-C), que integra conceitos de Gestão do Conhecimento, Organização da Produção e Organização do Trabalho, e tem foco no ambiente operário.

Desse modo, o MGP-C considera uma terceira dimensão (Conhecimento) às duas dimensões tradicionais de organização: Produção e Trabalho. Sua utilização contribui para a promoção de um contexto favorável que possibilita a obtenção de resultados satisfatórios tanto para a empresa como

para as pessoas que nela trabalham.

### **3.1. Fatores alavancadores da organização da produção**

Prasad (1995 *apud* HERRON; BRAIDEN, 2006) identificou uma relação entre as ferramentas da Manufatura Enxuta e seu efeito na competitividade da manufatura, na melhoria de objetivos, na produtividade e no controle operacional, e destacou o 5S, a Instrução de Trabalho, o Método de Solução de Problemas e a Troca Rápida de Ferramenta.

Considera-se que o uso das seguintes ferramentas, denominadas aqui de fatores alavancadores da Organização da Produção, promove o aproveitamento do conhecimento e envolvimento do operário, pelas contribuições oferecidas por elas para o controle e a melhoria das atividades diárias dos operadores de produção: Métodos de Solução de Problemas (CAMPOS, 2004; GARVIN, 1993 e KOLB *apud* STARKEY, 1997); Instrução de Trabalho (BARTEZZAGHI, 1999; OHNO, 1997; SPEAR e BOWEN, 1999); 5S (OHNO, 1997); Poka Yoke (OHNO, 1997 e BLACK, 1991) e Troca Rápida (BLACK, 1991 e SHINGO, 1996).

A utilização dos fatores alavancadores da Organização da Produção, contribuem para o aprendizado dos operadores, por meio de uma condução sistêmica, na busca de melhorias para o ambiente produtivo. Na seleção desses fatores foram consideradas, tanto a Produção Enxuta, como a Produção em Massa.

Worley e Doolen (2006) levantaram a hipótese de que a utilização das ferramentas de Manufatura Enxuta (5S, Troca Rápida, *Poka Yoke*) exige metas comuns e comunicação entre a organização e os trabalhadores. Biazzo e Panizzolo (2000) comentam que a Manufatura Enxuta tem fomentado a gestão participativa e a comunicação horizontal no local de trabalho.

Esse fato é observado pelo uso crescente dos planos de sugestões e pela busca do envolvimento dos funcionários na solução dos problemas. Procura-se, portanto, redução de desperdício e ganhos no processo produtivo, promovendo aprendizado e conhecimento pelo envolvimento das pessoas, principalmente das diretamente envolvidas no processo produtivo, de modo que elas tenham mais controle sobre o mesmo.

### **3.2 Fatores alavancadores da organização do trabalho**

Os fatores alavancadores da Organização do Trabalho foram selecionados por promoverem a integração das pessoas no ambiente operário e na organização, criando condição favorável e formal para o envolvimento das pessoas e a utilização de seus conhecimentos para a obtenção de resultados.

Analisando-se duas formas de trabalho em grupo, modelo semi-autônomo e modelo

enriquecido, selecionaram-se seis fatores alavancadores da Organização do Trabalho: Objetivos, Estrutura, Comunicação, Treinamento, Incentivo e Característica Pessoal (MUNIZ, 2007) que são descritos a seguir.

Os **Objetivos** devem ser quantificados em metas que se querem atingir e que podem ter origem interna no grupo de trabalho, ou externa, como aqueles que vêm da gerência. Os de origem interna refletem o que os membros do grupo julgam importante para melhor realizar suas tarefas no dia-a-dia, ou para alcançar os de origem externa.

Os objetivos devem ser discutidos entre trabalhadores e a gerência e representa uma forma de relacionar o trabalho do grupo à geração de resultados, indicando progressos, orientando prioridades e justificando a obtenção de recursos materiais e de tempo, para resolução de problemas, implementação de melhorias, entre outras.

A **Estrutura** consiste na organização formal das pessoas, dos recursos materiais e do tempo necessários às atividades do grupo de trabalho, para a realização de melhorias. Compreende a especificação dos papéis e das responsabilidades atribuídas às pessoas inseridas no grupo, ou seja, seus membros, seu coordenador (líder) e sua supervisão direta, e, também, a especificação da disponibilidade de recursos materiais (e.g. equipamentos, máquinas e dispositivos) e de tempo, que pode ser usado, parcialmente, para que os membros do grupo se reúnam para, por exemplo, resolver problemas e discutir objetivos.

A disponibilidade de parcelas de tempo exige uma reflexão sobre o cálculo do tempo padrão, muito usado no planejamento das horas necessárias para a produção. A organização formal de pessoas, recursos materiais e tempo estimulam a iniciativa e a autonomia aos membros do grupo, para buscarem apoio e se reunirem para criar, compartilhar, usar e avaliar novas sugestões para a melhoria de suas atividades e a obtenção de resultados.

A **Comunicação** envolve o processo pelo qual idéias e sentimentos são transmitidos de pessoa para pessoa, de pessoa para grupo, ou de grupo para grupo, tornando possível a interação social necessária à Gestão do Conhecimento, e pode ser interna ou externa. A interna compreende o relacionamento pessoal entre os membros do grupo, a colaboração e o aprendizado e, também, a condução do processo de tomada de decisão, que envolve a ação para resolver um dado problema após discussão ou exame prévio, utilizando-se de determinados métodos, como, por exemplo, o método de solução de problemas.

A comunicação externa compreende o apoio de outras áreas, para que o grupo realize suas atividades e a própria comunicação do grupo com outros grupos, visando compartilhar melhorias, resolver problemas, alinhar ações.

O **Treinamento** busca a qualificação para atividades de produção, propiciando aos membros do grupo fluência no uso de ferramentas e técnicas que os auxiliem, tanto na melhoria de seu

trabalho, como na atuação em diferentes postos de trabalho. Busca criar flexibilidade para a liberação de qualquer membro para outras atividades, sem quebra da rotina de trabalho, como, por exemplo, a reunião de alguns membros do grupo, sem parada da atividade produtiva.

O **Incentivo** está relacionado ao estímulo para que determinada ação aconteça, como, por exemplo, a que os operadores deem sugestões para melhoria de um dado posto de trabalho. O processo de incentivo contempla dois aspectos: a remuneração pecuniária (paga financeira) e o reconhecimento, que consiste no prêmio por uma ação meritória incomum ao indivíduo ou ao grupo, podendo ser na forma de pagamento em dinheiro ou não.

A **Característica pessoal** está relacionada à aptidão, à motivação, ao interesse em aprender, à qualificação e aos valores compartilhados entre o indivíduo e o grupo em que trabalha ou trabalhará.

Os fatores alavancadores da Organização do Trabalho suportam uma interação dos operadores com a organização, pelo compartilhamento de objetivos mensuráveis, pela estrutura de trabalho e comunicação e pelos treinamentos e incentivos entre os mesmos.

### **3.3 Fatores alavancadores da gestão do conhecimento**

O tema Gestão do Conhecimento contempla uma diversidade de abordagens teóricas, como indicam os trabalhos deste capítulo. Diante do objetivo de propor um modelo que integre os conceitos de Gestão do Conhecimento (GC), Organização do Trabalho (OT) e Organização da Produção (OP), e da delimitação do tema GC ao ambiente operário, optou-se pela abordagem de Nakano (2006), isto é, construir um modelo baseado na dimensão da perspectiva construtivista e com caráter analítico.

Assim sendo, propõe-se um modelo conceitual, no qual o conhecimento é visto como um resultado da interação entre as pessoas e voltado para a elaboração de conceitos que permitam a descrição, análise e compreensão do processo de criação, captura, compartilhamento e uso do conhecimento.

Para tanto, foram adotadas as idéias baseadas em Nonaka (1991) como fundamentos da GC por:

- Fornecer um processo de conversão do conhecimento, denominado SECI, que reduza a complexidade no entendimento envolvido na interação do conhecimento tácito e explícito;
- Defender o conhecimento socialmente construído;
- Defender o papel do supervisor (média gerência) em gerar e interpretar informações;
- Enfatizar a importância da transferência e transformação do conhecimento do âmbito

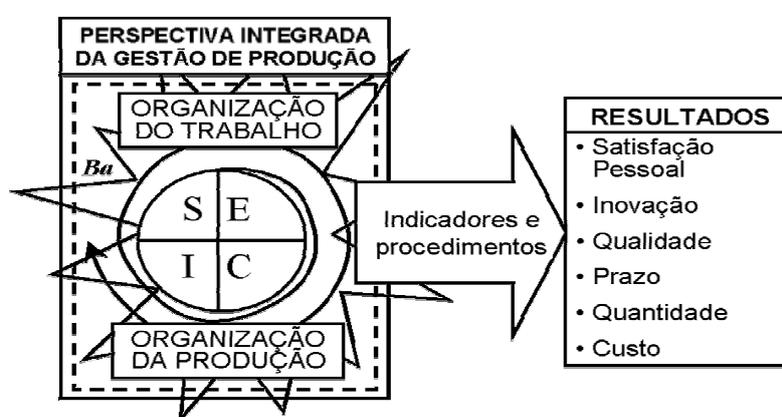
- pessoal para o organizacional, e do caráter tácito para o explícito;
- Identificarem o conhecimento como um dos componentes do processo de compreensão da realidade de trabalho;
  - Abordar a influência dos aspectos culturais ocidentais e orientais no processo de inovação;
  - Estimular a agir interativamente com os problemas (tentativa e erro), como instrumento de aprendizado;
  - Unir práticas gerenciais e criação do conhecimento numa tentativa de fornecer idéias de como gerenciar a criação do conhecimento (ALVESSON; KÄRREMAN, 2001);
  - Propor um pensamento sistêmico para o tema Gestão do Conhecimento (TERRA, 1999);
  - Sugerir oportunidades para o autodesenvolvimento (TERRA, 1999);
  - Estimular à cooperação e ao trabalho em equipe (TERRA, 1999).

Nakano (2006) classifica as ideias de Nonaka na dimensão analítico-construtivista, ou seja, o conhecimento é tido como o próprio processo de criação proveniente da interação das pessoas e permite a descrição, análise e compreensão do fenômeno, o que é pertinente ao objetivo do MGP-C.

Embora existam críticas ao modelo de Nonaka, (e.g. ALVESSON; KÄRREMAN, 2001), devido à abrangência dos modos de conversão do conhecimento propostos, adotou-se os processos Socialização, Externalização, Combinação e Internalização como fatores alavancadores da Gestão do Conhecimento.

O Modelo (Figura 3) representa uma integração do conceito de Gestão do Conhecimento com os já tradicionais conceitos da Organização da Produção e do Trabalho, visando à criação de um contexto favorável (*Ba*) à obtenção de melhores resultados para a empresa como para as pessoas que nela trabalham.

Figura 3- Modelo de Gestão de Produção baseado no Conhecimento (MGP-C)



Fonte: Muniz (2007)

Nesta figura, a estrela que envolve a Organização da Produção e a Organização do Trabalho representa a existência de um conjunto de fatores definidos e regulados para a condução da Gestão da Produção que contribuem para a criação do contexto favorável (*Ba*).

A “otimização conjunta” dos fatores deve buscar a consecução de um objetivo final que, no caso das organizações industriais, é a obtenção de resultados. Esta proposição é essencial para que a abordagem sociotécnica não seja considerada uma simples forma de experimentação social, mas uma forma de buscar, em última análise, o desenvolvimento de organizações mais eficazes.

A linha tracejada representa a permeabilidade do ambiente operário às variáveis externas, tais como: queda nas vendas, orientações estratégicas, implementação de inovações tecnológicas nos processos produtivos, entre outras.

### **3.4 Considerações sobre o modelo**

Diversas fontes de conhecimento, tanto as relacionadas ao conhecimento explícito, como as relacionadas ao tácito, usualmente não são contempladas no sistema de gestão de produção das empresas. Portanto, não são aproveitadas na obtenção de resultados para a organização e para as pessoas.

Além disso, a falta de clareza de objetivos, de comunicação e de conhecimento no uso de ferramentas de gestão, e de falta de tempo para reuniões, não contribuem para a criação de um contexto favorável ao envolvimento coletivo dos operadores em atividades de melhorias e, conseqüentemente, para a obtenção de melhores resultados. Estas carências são atenuadas com a utilização das diversas fontes de conhecimento no modelo de Gestão da Produção baseado no Conhecimento.

A utilização dos fatores alavancadores da Gestão do Conhecimento de maneira integrada aos fatores de Organização do Trabalho e da Produção, promovem a criação de um contexto favorável (*Ba*) ao compartilhamento do conhecimento e à obtenção de melhorias nos resultados, pela utilização das fontes de conhecimento existentes no “chão de fábrica”.

No Modelo de Gestão da Produção baseado no Conhecimento (MGP-C) inclui-se, na Organização do Trabalho, o grau de autonomia dos diversos níveis hierárquicos das pessoas do chão de fábrica, para definição, gestão e melhoramento dos processos produtivos, a fim de promover oportunidades para que as pessoas desenvolvam iniciativa, aprendizado e criatividade para implementar inovações.

Há preocupações no modelo referentes à cooperação e comunicação, às práticas de incentivo e necessidades de capacitação, e ao desenvolvimento dos operadores, para obtenção de resultados, tanto para a organização, como para eles próprios, Os fatores alavancadores da

Organização do Trabalho adotados no MGP-C contribuem para a organização das pessoas, na busca do aproveitamento do conhecimento operário, para a obtenção de resultados, e são adequados ao ambiente produtivo.

Propõe-se, com a adoção desses fatores, uma forma de promover o envolvimento das pessoas na busca de seus objetivos e os da organização, de forma sistêmica, pela criação, armazenamento, difusão e uso do conhecimento.

Para tanto, os fatores alavancadores contemplam as necessidades dos membros do grupo para a execução de atividades de rotina e de melhoria, explicitando: “quem pode ajudar no que”, disponibilidade de recursos materiais e de tempo, formas de comunicação entre os membros do grupo e entre o grupo e outras pessoas da organização, treinamento para trabalhar em diversas atividades e operação de várias máquinas da produção, e incentivo.

No MGP-C, a Organização da Produção preocupa-se com a definição, gestão e melhoramento dos processos produtivos, pela aplicação de ferramentas pragmáticas para análise crítica e implantação, pelos operadores, de melhoria e controle nos processos produtivos, buscando resultados, como redução do número de defeitos, do tempo de fabricação, do tempo de troca de produto na produção, do custo, das horas de retrabalho, etc.

A Gestão do Conhecimento, conforme apresentado na Figura 5, potencializa a integração dos conceitos de Organização do Trabalho e da Produção, pois atenta formalmente aos modos de conversão dos conhecimentos tácitos e explícitos, incorporando-os aos procedimentos e avaliando, por meio de indicadores, a sua utilização nas atividades de identificação e compartilhamento do conhecimento do chão de fábrica.

Assim sendo, o Modelo de Gestão da Produção promove um processo espontâneo e coletivo de geração do conhecimento e maior flexibilidade de mão de obra, para a operação das máquinas do processo produtivo e melhor comunicação entre as pessoas.

Na intersecção entre os temas Gestão do Conhecimento, Organização do Trabalho e da Produção encontram-se atividades de melhoria, tais como: resolução de problemas, realização de *kaizens*, redução de desperdício, elaboração e revisão de instrução de trabalho, entre outras.

Essas atividades são frutos da interação entre as pessoas de um grupo de trabalho e a aplicação do conhecimento dessas pessoas no ambiente da produção. A atividade de melhoria *kaizen*, de forma contínua, incremental e participativa das pessoas na busca de resultados, está alinhada à perspectiva sociotécnica.

Deve-se observar formalmente o apoio necessário (Estrutura) e a liberação de tempo (Reuniões) para a realização das atividades de melhoria pelos grupos de trabalho. Portanto, procura-se estimular a realização dos *kaizens* como atividades de rotina para a busca de melhorias, sem gerar conflito com as metas de produção.

Deve-se ressaltar que o MGP-C, baseado na integração dos conceitos de Gestão do Conhecimento, Organização da Produção e Organização do Trabalho, é um modelo conceitual, que contribui para a ampliação da visão gerencial sobre o processo produtivo e, conseqüentemente, sobre o processo de tomada de decisão. Pode, também, constituir-se numa base para a construção de “ferramentas” para diagnóstico ou prescrição de ações operacionais para a Gestão de Produção.

A relevância dos aspectos conceituais do MGP-C e a capacidade em representar realidades industriais no chão de fábrica têm sido evidenciadas em pesquisas de campo na indústria automotiva (MUNIZ, 2007; BOSCO et al., 2008).

#### 4. Procedimentos metodológicos

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa, quanto a: método, abordagem para coleta e análise de dados.

Quanto aos fins, a pesquisa é **Exploratória-Descritiva**, pois relaciona e analisa os conceitos de diversos pesquisadores com fatos, ou fenômenos, provenientes de levantamentos e observações sistemáticas. **Exploratória**, no sentido de que existem poucos trabalhos sobre a Gestão do Conhecimento no ambiente operário e, **Descritiva**, por definir a natureza e apresentar as características de um fenômeno em um grupo específico (SELLTIZ, 1987).

A abordagem da pesquisa é **quali-quantitativa**, devido aos métodos de coleta de dados empregados. **Qualitativa** por utilizar o método de estudo de caso, que se limitou ao universo de uma organização. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso se apresenta como o mais adequado para investigar um fenômeno dentro de seu contexto real, e recomenda utilizar múltiplas fontes de evidências.

Esta pesquisa também se caracteriza como **Quantitativa** pelo tratamento dado às respostas levantadas pelo método *survey*, adequado para coletar informações sobre pessoas a respeito de suas ideias, opiniões e atitudes. Segundo Richardson (1989), a abordagem quantitativa “caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas”.

Quanto à coleta de dados, foram utilizados:

- **Pesquisa bibliográfica**, para a elaboração do referencial teórico, por meio de consulta a livros, artigos e tese sobre o assunto;
- **Survey**, como instrumento de coleta de dados um **questionário**, contendo 25 assertivas relacionadas aos fatores alavancadores da Organização do Trabalho: objetivos, estrutura, comunicação, treinamento e incentivo.

- **Entrevista** com o Gerente de Produção, para análise e aferição dos resultados e análise.

O questionário foi construído com questões fechadas (assertivas), utilizando-se a escala *Likert*, com variação de quatro pontos: “discordo totalmente”, “discordo parcialmente”, “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”. Para o levantamento do perfil do respondente foram utilizadas questões fechadas e abertas. As perguntas são apresentadas na seção Análise de Resultados.

Foram realizados dois pré-testes da pesquisa, junto aos alunos do curso de graduação em administração de empresas, que trabalham como operários em fábricas da região do Vale do Paraíba, tendo sido aplicados cinco questionários em uma primeira etapa e quarenta questionários na segunda etapa, para a verificação da confiabilidade do instrumento (entendimento, linguagem).

A empresa estudada atua no setor eletroeletrônico, é de origem asiática, está instalada no país desde 1996 e conta com 5000 funcionários em seus dois complexos industriais instalados no país. Destaca-se para esta pesquisa a fábrica de celulares com 1200 pessoas e uma produção mensal de 1.000.000 de unidades, que são distribuídos para o mercado nacional e exportação.

Os questionários foram aplicados em 102 operários desta fábrica. A amostra é caracterizada como “não probabilística” e por conveniência, pois a seleção dos elementos da população da amostra foi realizada por meio do julgamento do pesquisador (MATTAR, 1996) em acordo com a gerência da fábrica. Os dados obtidos foram submetidos à análise descritiva por frequência.

O perfil dos respondentes foi classificado por idade, formação, tempo de empresa, função exercida na produção, semelhança, individualidade e mudanças de atividades no exercício da função. Os principais resultados de perfil dos respondentes levantados são descritos a seguir:

- 67% são jovens com até 30 anos;
- 64% têm até o ensino médio completo, 23% até o superior completo e os restantes têm até o fundamental completo;
- 56% têm até quatro anos de casa e os 46% chegam a no máximo nove anos.

Em relação à função exercida na linha de montagem, os respondentes foram classificados em três categorias, os Operários Técnicos (14%) que trabalham com manutenção ou atividade especializada, os Operários Semi-Qualificados (12%) que trabalham como encarregados ou atividades de apoio (manutenção) e os de Operários de Baixa Qualificação (74%) que trabalham diretamente nas linhas de produção.

O

Quadro 2 aborda a Semelhança de função, ou seja, quantos colaboradores desempenham a mesma função ou função semelhante; e, a Individualidade da função, ou seja, o grau de envolvimento com demais colaboradores no exercício da função

Levantou-se que no geral as tarefas são diferentes e que poucos indivíduos trabalham desempenhando funções semelhantes (60% dos respondentes). Nota-se um equilíbrio entre atividades com interação e sem interação com os demais colegas de trabalho (Individualidade).

Quadro 2- Percentagem dos respondentes quanto a semelhança e individualidade de função

<b>Semelhança de Função</b>	<b>Respondentes (%)</b>
É realizada também por muitos outros colegas	30%
É realizada também por poucos colegas da empresa	60%
É realizada somente por mim	10%
<b>Individualidade da Função</b>	<b>Respondentes (%)</b>
Totalmente sozinho	22%
Sozinho, com algumas tarefas em grupo	31%
Em grupo, com algumas tarefas sozinho	31%
Totalmente em grupo	16%

Fonte: Pesquisa de campo

Dos respondentes de Baixa Qualificação (74%) foi levantado que 33,3% têm até três anos de experiência em ambiente produtivo e conforme critério da empresa, são considerados “aprendizes”, são funcionários ainda em processo de qualificação (inexperientes), 17,7% têm entre 3 e 6 anos de experiências e foram considerados “qualificados”; 32% tem acima de 6 anos de experiência e foram considerados “experientes”. O restante, 16,7%, não respondeu esta pergunta. 73,5% dos funcionários “em qualificação” (aprendizes) não praticam rodízio de função no processo produtivo.

Após a tabulação das assertivas, pela estatística descritiva (levantou-se o coeficiente de confiabilidade interna da consistência da escala por meio do valor de *Alfa de Cronbach*, calculado pelo *software SPSS*. Segundo Hair et al. (2005) e Malhotra (2001) nas ciências sociais é aceitável valores superiores a 0,60 para estudos exploratórios, apesar de que o valor de 0,70 é melhor aceito. O resultado apresentado no Quadro 3 constata que todas as assertivas levantadas representam adequadamente o fator, não sendo necessária assim a eliminação de nenhuma assertiva.

Quadro 3- Coeficiente de confiabilidade interna

<b>Fator</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Objetivo	0,6243
Estrutura	0,6141
Comunicação	0,6168
Treinamento	0,6033
Incentivo	0,6383

Fonte: Autoria própria

## 5. Análise dos resultados

No Quadro 4 são apresentados os resultados percentuais obtidos na *survey* referentes a concordância e a discordância sobre cada assertiva. Para tanto os resultados são apresentados em duas linhas: (1ª. linha) a consolidação dos respondentes em geral, (2ª. linha) a dos operários de Baixa Qualificação (74%), que trabalham diretamente na linha de montagem e representam a maior parte da amostra.

Referente ao fator Objetivo, a assertiva O1 obteve maior concordância geral (62,7%) o que indica que percepção dos entrevistados que o envolvimento dos colegas na busca de um objetivo comum estimula o compartilhamento do conhecimento. Interpreta-se ainda, que o comprometimento coletivo na busca de um objetivo comum inibe a omissão individual e também estimula o operário a contribuir com suas ideias para melhorar o trabalho.

Identifica-se que objetivos claros e conhecidos (O2), sobre onde a organização ou o grupo de trabalho quer chegar, estimula o compartilhamento de conhecimento operário, tanto para os operários em geral (57% Concordo Totalmente- CT) como para os “em qualificação” (52,9% CT). A assertiva O3 também indica a mesma consideração.

Quadro 4- Relação das assertivas e dos resultados levantados para todos os respondentes em geral (1ª. Linha) e para os funcionários “em qualificação” (2ª. Linha)

		Assertiva	DT	DP	CP	CT
OBJETIVO	O1	Quando todos estão envolvidos na busca de um objetivo comum, tenho mais vontade de contribuir com minhas idéias.	4,9% 5,9%	6,9% 5,9%	25,5% 29,4%	62,7% 58,8%
	O2	Quando conheço as metas que devo atingir, tenho mais vontade de apresentar sugestões para melhorar o trabalho.	4,0% 5,9%	5,0% 11,8%	34,0% 35,3%	57,0% 52,9%
	O3	Quando as metas são conhecidas, tenho mais vontade de contribuir com sugestões.	8,1% 12,1%	8,1% 9,1%	34,3% 33,3%	49,5% 45,5%
	O4	Quando eu participo da definição das metas, contribuo mais com minhas idéias.	16,3% 31,3%	14,3% 15,6%	42,9% 37,5%	26,5% 15,6%
	O5	Quando conheço os resultados e produtos do meu trabalho, sou estimulado a apresentar sugestões de melhoria.	29,2% 32,3%	19,8% 19,4%	36,5% 32,3%	14,6% 16,1%
ESTRUTURA	E1	Se tivesse mais autonomia, eu contribuiria mais com minhas idéias.	6,3% 2,9%	7,3% 5,9%	32,3% 44,1%	54,2% 41,2%
	E2	Quando eu sei a responsabilidade dos chefes de departamentos, tenho mais facilidade para apresentar sugestões.	8,8% 2,9%	18,6% 11,8%	44,1% 50,0%	28,4% 35,3%
	E3	Se eu e meus colegas fizéssemos rodízio de funções, sinto que aprenderíamos mais uns com os outros.	19,8% 8,8%	12,9% 8,8%	23,8% 23,5%	43,6% 55,9%
	E4	Quando eu sei o que cada um faz e as suas responsabilidades na produção, tenho mais facilidade em trocar experiências de trabalho com meus colegas.	16,7% 11,8%	21,9% 23,5%	35,4% 35,3%	26,0% 23,5%
	E5	Se houvesse mais tempo livre no meu trabalho, poderia procurar meus colegas para trocar experiências.	35,0% 41,2%	16,0% 11,8%	35,0% 32,4%	14,0% 14,7%
COMUNICAÇÃO	C1	Quando meu chefe me diz como está o meu desempenho, me sinto estimulado a aprender e ensinar coisas do meu trabalho.	4,9% 2,9%	12,7% 17,6%	39,2% 35,3%	43,1% 44,1%
	C2	Quando sou procurado por um colega para tirar dúvidas sinto que nós dois aprendemos.	17,6% 14,7%	6,9% 8,8%	34,3% 29,4%	41,2% 47,1%
	C3	Quando tenho oportunidade de conversar com pessoas de outras áreas da empresa, aprendo coisas novas sobre o trabalho	13,9% 8,8%	14,9% 11,8%	34,7% 35,3%	36,6% 44,1%
	C4	Quando há mais reuniões para tratar de assuntos do trabalho, sinto que meus colegas e eu aprendemos mais.	20,6% 17,6%	14,7% 11,8%	32,4% 41,2%	32,4% 29,4%
	C5	Quando me encontro com meus colegas de trabalho em ocasiões fora do trabalho, como no almoço ou café, percebo que acabamos discutindo melhorias no trabalho.	23,0% 26,5%	18,0% 14,7%	37,0% 35,3%	22,0% 23,5%

TREINAMENTO	T1	Durante os cursos que a empresa oferece, eu troco idéias sobre o trabalho com os meus colegas.	7,0%	12,0%	36,0%	45,0%
			5,9%	11,8%	44,1%	38,2%
	T2	Durante os cursos de treinamento, acabo conhecendo pessoas que podem ajudar a resolver problemas de trabalho.	14,7%	7,8%	27,5%	50,0%
			11,8%	8,8%	23,5%	55,9%
	T3	Durante os cursos de treinamento, aproveito para discutir problemas de trabalho com os colegas.	12,0%	13,0%	33,0%	42,0%
		8,8%	8,8%	32,4%	50,0%	
T4	Nos treinamentos oferecidos pela empresa, eu também contribuo com coisas novas para meus colegas usarem no trabalho.	9,9%	19,8%	46,5%	23,8%	
		5,9%	11,8%	44,1%	35,3%	
T5	Através dos treinamentos que são oferecidos pela empresa, eu sempre aprendo coisas novas com meus colegas de trabalho.	24,5%	20,6%	42,2%	12,7%	
		26,5%	14,7%	44,1%	14,7%	
INCENTIVO	I1	Quando estou empenhado em conseguir algum prêmio, eu me sinto estimulado a aprender e a ensinar aos meus colegas o que sei.	7,8%	8,8%	25,5%	57,8%
			2,9%	8,8%	23,5%	64,7%
	I2	Quando os incentivos são para o grupo, criamos um clima de cooperação e de troca de experiências que é muito produtivo.	5,9%	10,8%	39,2%	44,1%
			2,9%	11,8%	50,0%	35,3%
	I3	Quando recebo incentivos em dinheiro, eu me sinto estimulado a aprender e a ensinar aos meus colegas o que sei.	11,9%	9,9%	24,8%	53,5%
		2,9%	14,7%	17,6%	61,8%	
I4	O reconhecimento de meus colegas quando eu proponho melhorias me incentiva a contribuir mais.	8,8%	7,8%	41,2%	42,2%	
		5,9%	5,9%	52,9%	35,3%	
I5	O reconhecimento do meu chefe quando eu proponho melhorias me incentiva a contribuir mais.	17,8%	16,8%	27,7%	37,6%	
		20,6%	14,7%	20,6%	44,1%	

Legenda:

DC – Discordo Completamente; DP - Discordo Parcialmente; CP - Concordo Parcialmente CT - Concordo Totalmente

Fonte: Pesquisa de campo

As respostas à assertiva O4 indicam que os entrevistados em geral acreditam que contribuem com mais ideias ao participarem da definição de metas (69% - CT+CP), no entanto, os dados entre os operários sem experiência (53% - CT+CP) não permitem inferir essa conclusão. Observa-se que a participação dos mais experientes é mais presente na definição de metas do que os dos mais inexperientes.

A respeito da percepção dos operários quanto ao estímulo a apresentarem mais sugestões diante de *feedback* relativo aos resultados e produtos do seu trabalho (assertiva O5), este fato é mais evidente entre os funcionários “em qualificação”.

Quanto ao fator Estrutura, a assertiva referente à autonomia (assertiva E1) obteve incidência de concordância completa entre os respondentes (54,2%). Adota-se como premissa que o compartilhamento de conhecimento deva ter o aspecto voluntário e livre para ser efetivo.

Ainda referente à Comunicação, as assertivas referentes a *feedback* da chefia quanto ao desempenho do funcionário (C1), poder ajudar os colegas ao ser procurado (C2), interação com outras áreas da empresa (C3), participação em reuniões sobre problemas de trabalho (C4) indicam que essas situações estimulam o aprendizado e compartilhamento do conhecimento. Quanto a encontros fora do ambiente de trabalho, não são utilizados para esse fim.

As respostas para a assertiva referente ao tempo livre para estimular a troca de experiências entre os colegas de trabalho (assertiva E5) apresentou certo equilíbrio entre a incidência referente a concordância e a discordância, devido a uma expectativa de uso do provável tempo livre com outro objetivo.

Quanto ao fator Treinamento, 58% dos respondentes não participaram de nenhum treinamento no ano e 33% deles tiveram uma carga de treinamento até 8 horas no ano analisado. As respostas permitem considerar o Treinamento para o compartilhamento do conhecimento como algo importante, mesmo em ambientes que ele não se faz presente.

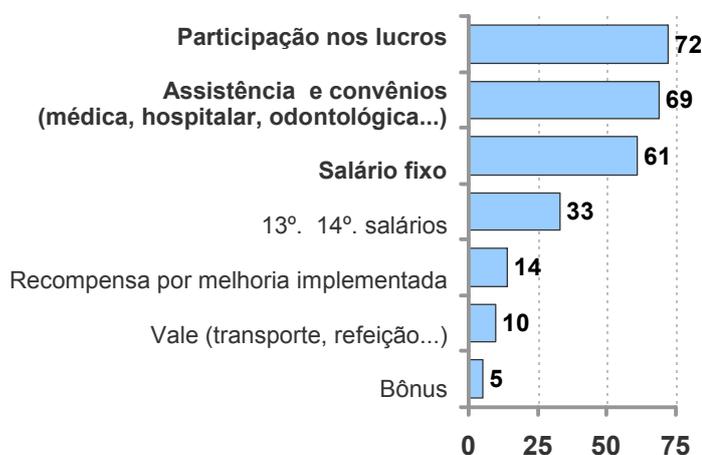
Os respondentes identificam nos treinamentos oportunidades para trocar ideias de trabalho com os colegas (assertiva T1), conhecer pessoas que podem auxiliar na solução de problemas (assertiva T2) e discutir problemas de trabalho com os colegas (assertiva T3). A assertiva T4, referente à contribuição do operário com ideias novas durante os treinamentos, e a assertiva T5, referente a aprender coisas novas com os colegas de trabalho durante os treinamentos, não obtiveram alto índice de “concordância total”, mas ao considerar a soma com a “concordância parcial” ainda se sobrepõe ao resultado de respostas discordantes (parcial mais total).

A análise do fator Incentivo indica a importância de estímulos formais para o compartilhamento do conhecimento operário, tanto individual (assertiva I1) com em grupo (assertiva I2). Estímulos gerados por incentivos financeiros (assertiva I3) e prêmios (assertiva I1) obtiveram resultados semelhantes aos estímulos gerados por aprendizado e ensino. Chama atenção o papel do incentivo para o grupo e ao fato de que o estímulo gerado pelo reconhecimento dos pares (assertiva I4) foi mais bem avaliado em relação ao reconhecimento pela chefia imediata (assertiva I5).

O instrumento de pesquisa propunha ainda o levantamento da importância atribuída a incentivos financeiros usados pelas empresas, e solicitava ao respondente selecionar os 3 que ele considerava mais importantes.

Figura 4 apresenta o levantamento obtido.

Figura 4- Incentivo mais importante



Fonte: Pesquisa de campo

Em relação a Incentivos considerados mais importantes, houve uma maior escolha por participação nos lucros (72 votos), assistência e convênios (69 votos) e salário fixo (61 votos). Salário foi identificado pelos respondentes como um Incentivo importante.

## 6. Conclusões

A dificuldade do gerenciamento do conhecimento tácito tem atraído atenção de pesquisa para a criação de um contexto favorável ao compartilhamento do conhecimento. A partir da revisão da literatura, ficou evidenciado que o compartilhamento do conhecimento ocorre quando é criado um contexto favorável (*Ba*), que propicie a integração das pessoas e a troca de ideias e informações entre elas.

Este artigo tem como objetivo avaliar fatores de Organização do Trabalho que influenciem a criação de um ambiente favorável para o compartilhamento do conhecimento operário. O *constructo* adotado apresenta a integração de conceitos da Organização da Produção (OP), da Organização do trabalho (OT) e da Gestão do Conhecimento (GC), neste artigo utilizam-se os fatores alavancadores da Organização do Trabalho: objetivos, estrutura, comunicação, treinamento e incentivo.

A partir da análise dos dados obtidos, verificou-se que todos os fatores alavancadores na pesquisa foram considerados importantes pelos respondentes, o que corrobora a ideia de que estes fatores são relevantes para a criação de um ambiente favorável para compartilhamento dos fatores propiciam o compartilhamento conhecimento entre os operários.

As análises realizadas estão alinhadas com o referencial teórico, entretanto, os resultados apresentados foram coletados dentro de uma organização específica, que é uma limitação do presente estudo. Para estudos futuros sugere-se a reaplicação da pesquisa em outras indústrias, incluindo outros setores.

Como trabalho futuro propõe-se ainda a construção de um instrumento de avaliação que permita fomentar um alinhamento de percepções entre gerência e operário na busca de ações que promovam a criação de um ambiente favorável ao compartilhamento do conhecimento operário em ambientes de forte presença de conhecimento tácito.

## Abstract

In the competitive industrial context has been used several management initiatives to achieve better performance. Among its resources, the knowledge worker has recognition, but it is not used in a systematic way. The objective of this study is to evaluate factors of work organization which influence the creation of an enabling context for the sharing of knowledge workers. This research use a model of production management based on knowledge as a theoretical construct and a research survey involving 102 workers at a mobile industry. The study raised that factors such as training, communication, incentive, structure and objectives are relevant to creating an favorable context to sharing worker knowledge and its use for continuous improvement.

**Key-words:** knowledge management, work organization, communication, incentive, training, objective.

## Referências

ALVESSON, M.; KÄRREMAN, D. Odd couple: making sense of the curious concept of knowledge management. **Journal of Management Studies**, v. 38, n. 7, p. 995-1018, nov. 2001.



BARTEZZAGHI, E. The evolution of production models: is a new paradigm emerging? **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 2, p. 229-250, 1999.



BIAZZO, S.; PANIZZOLLO, R. The assessment of work organization in lean production: the relevance of the worker's perspective. **Integrated Manufacturing Systems**, v. 11, n. 1, p.6-15, 2000.



BLACK, J. T. **O projeto da fábrica com futuro**. Tradução de G. Kannenberg. Porto Alegre: Bookman, 1998.

BOSCO, J. B.; MUNIZ, J.; BATISTA Jr., E. D. **Análise do Sistema Toyota De Produção**: estudo exploratório em empresas brasileiras do grupo Toyota. In: XXVIII Encontro Nacional em Engenharia de Produção, 2008, Anais, Rio de Janeiro: Anais..., 2008. Disponível em [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_069\\_490\\_11828.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_069_490_11828.pdf). Acessado em 20/01/2009.

CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Instituto Nacional de Desenvolvimento Gerencial, 2004.

CORRÊA, H. L. **Teoria Geral da Administração**: abordagem histórica da gestão de produção e operações. São Paulo: Atlas, 2003.

DARRAH, C. N. Workplace Training, Workplace Learning: a case study. **Human Organization**, v.54, n. 1, p. 31-41, 1995

DIEESE. DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. Os trabalhadores e o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade. Série Seminários & Eventos, DIEESE, n. 1, set., 1994. Disponível em: <[http://www.dieese.org.br/esp/listpub\\_seminarios.xml](http://www.dieese.org.br/esp/listpub_seminarios.xml)>. Acesso em: 10 jan. 2007.

EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAUJO, L. **Aprendizagem Organizacional e Organização de Aprendizagem**. São Paulo: Atlas, 2001.

EMERY, F. **Characteristics of socio-technical systems**. London: Tavistock Institute, 1959, Document no. 527.

ERDEN, Z. KROGH, G. NONAKA, I. The Quality of group tacit knowledge. **Strategic Information System**, v. 17, p. 4-18, 2008.



FUNDAÇÃO PARA O PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE (FPNQ). Critérios de excelência: o estado da arte da gestão para a excelência e o aumento da competitividade. São Paulo: FPNQ, 2010. Disponível em:<http://www.fpnq.org.br>. Acesso em: 12 jan. 2010.

GARVIN, D. A. Building a Learning Organization. **Harvard Business Review**, Boston, v. 71, n. 4, p. 78-90, July -

aug. 1993.

HAIR, J.F.; TATHAM, R.L.; ANDERSON, R.E.; BLACK, W. **Multivariate Data Analysis**. 5ª Edição. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1998.

HAZLETT, S. A.; McADAM, R.; GALLANGHER, S. Theory Building in Knowledge Management: in search of paradigms. **Journal of Management Inquiry**. V. 14, n. 1, p. 31-42, mar. 2005.



HERRON, C.; BRAIDEN, P. M. A Methodology for Developing Sustainable Quantifiable Productivity Improvement in Manufacturing Companies. **International Journal of Production Economics**, v. 104, p. 143-153, nov. 2006.



KROGH, G. Von; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criação de conhecimento**: Reinventando a empresa com o poder da inovação. São Paulo: Campus, 2001.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing**: Uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARX, R. Organização e Inovação. Vanzolini em Foco. São Paulo, set.-out. 2006. n. 64, edição de aniversário, upgrade, p. 7.

MARX, R. Trabalho em grupos e autonomia como instrumentos da competição - experiência internacional: casos brasileiros e metodologia de implantação. São Paulo: Atlas, 1997.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1996.

MUNIZ, J. **Modelo conceitual de Gestão de Produção baseado na Gestão do Conhecimento**: um estudo no ambiente operário da indústria automotiva. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica, linha de Gestão e Otimização) – Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, 2007. Disponível em: [http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/beg/33004080027P6/2007/munizjunior\\_j\\_dr\\_guara.pdf](http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/beg/33004080027P6/2007/munizjunior_j_dr_guara.pdf). Acesso em 20/01/2010.

MUNIZ, J., NAKANO, D. **Gestão do Conhecimento em Sistemas Produtivos**, in: OLIVEIRA, V. F.; CAVENAGUI, V.; MÁSCULO, F. S. (org): Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições. v II Rio de Janeiro/RJ: Associação Nacional de Engenharia de Produção, 2009.

MUNIZ, J., TRZESNIAK, P.; BATISTA Jr., E. D. Um **enunciado definitivo para o conceito de gestão do conhecimento**: necessidade para o avanço da ciência e para a aplicação eficaz, in: OLIVEIRA, V. F.; CAVENAGUI, V.; MÁSCULO, F. S. (org): Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições. v II Rio de Janeiro/RJ: Associação Nacional de Engenharia de Produção, 2009.

NAKANO, D. **Reframing Knowledge Management: a study of perspectives and related processes**. In: 2nd. European Conference on Management of Technology, 2006, Birmigham: Proceedings... Birmigham, 2006.

NONAKA, I. The Knowledge-Creating company. Harvard Business Review, November-December, Boston, v. 69, n. 6, p. 1-9, p. 96-104, nov. 1991.

NONAKA, I.; von KROGH, G.; VOELPEL, S. Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary paths and future advances. **Organizational Studies**. v. 27, n. 8, p. 1179-1208, 2006.



- OHNO, T. **Sistema Toyota de Produção: além** da produção em larga escala. Porto alegre: Bookman Companhia, 1997.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.
- SCHOONHOVEN, C. B. Evolution of the special issue on Knowledge, Knowing and Organizations. **Organization Science**, v.13, n.3, may-june 2002.
- SELLTIZ, C. Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: EPU, 1987.
- SENGE, P. M. et al. **The dance of change: the challenges to sustaining momentum in Learning Organizations**. New York: Doubleday, 1999.
- SHINGO, S. **Sistema Toyota de Produção: do ponto de vista da Engenharia de Produção**. Porto Alegre: Bookman Companhia, 1996.
- SILVA, R. O. Teorias da administração. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- SMITH, E. A. The role of tacit and explicit knowledge in the workplace. **Journal of Knowledge Management**, v. 5, n. 4, p. 311- 321, 2001.
- 
- SPEAR, S.; BOWEN, H. K. Decoding dna of the Toyota Production System. **Harvard Business Review**, Boston, v. 77, n. 5, p. 97-106, sept., 1999.
- STARKEY, K. **Como as organizações aprendem: relatos de sucesso das grandes empresas**. São Paulo: Futura, 1997.
- TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento: aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras**. 1999. 293p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- WORLEY, J. M.; DOOLEN, T. L. The role of communication and management support in a Lean Manufacturing implementation. **Management Decision**, v. 44, n. 2, p. 228-245, 2006
- 
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

### **Dados dos autores:**

**Nome completo: Jorge Muniz Junior**

Filiação institucional: Universidade Estadual Paulista - UNESP

Departamento: Departamento de Produção

Função ou cargo ocupado: Professor Assistente Doutor

Endereço completo para correspondência: Av. Dr. Ariberto Pereira da Cunha, 333.

Pedregulho, CEP: 12516-410 - Guaratingueta, SP – Brasil.

Telefones para contato: (12) 3123 2855

e-mail: [jorgemuniz@feg.unesp.br](mailto:jorgemuniz@feg.unesp.br)

Nome completo: **Simone Alves Guedes**

Filiação institucional: Faculdade de Administração e Economia – FEA / USP

Departamento: Departamento de Administração

Função ou cargo ocupado: mestrando

Endereço completo para correspondência: Av. São João, 802, apto. 101, República, São Paulo, SP

Telefones para contato: (11) 7241 7015

*e-mail: sa.guedes@uol.com.br*

Nome completo: **Wagner Toyama Cassimiro**

Filiação institucional: Faculdade de Administração e Economia – FEA / USP

Departamento: Departamento de Administração

Função ou cargo ocupado: mestrando

Endereço completo para correspondência: Av. Prof. Luciano Gualberto, 908. Cidade Universitária.

CEP: 05508-900 - São Paulo, SP - Brasil

Telefones para contato: (11) 30915940

*e-mail: wagnertc@gmail.com*

Nome completo: **Antônio Barreira Neto**

Filiação institucional: Universidade de Taubaté – UNITAU

Função ou cargo ocupado: professor

Endereço completo para correspondência: Rua 04 de Março, nº 432 – Centro – Taubaté / SP – CEP:

12020-270

Telefones para contato: (11) 9725 0687

*e-mail: barreira@lge.com*