

# **TREINAMENTO OPERACIONAL: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA, BASEADO NA CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL, COMO FATOR COMPETITIVO.**

**Eng. Robson Lazzarotto e Silva – Robsonlazzarotto@zipmail.com.br**

Universidade Federal do Paraná – UFPR, Departamento de Engenharia Mecânica – PG-MEC  
Centro Politécnico 80000-000 – Curitiba - PR

**Prof, Dr Ramon S. C. Paredes – Ramon@lactec.org.br**

Universidade Federal do Paraná – UFPR, Departamento de Engenharia Mecânica – PG-MEC  
Centro Politécnico 80000-000 – Curitiba - PR

## **Resumo**

*A sociedade contemporânea está passando por um período de grandes transformações sociais, econômicas, políticas e culturais, que resultam num processo de reestruturação produtiva. Nas organizações, o impacto dessa reestruturação materializa-se por intermédio de processos de racionalização organizacional e técnicas que incorporam ao ambiente empresarial novas tecnologias e novos meios de gestão. Configura-se como desafio às organizações desenvolver e utilizar instrumentos de gestão que lhes garantam um certo nível de competitividade atual e futuro. As propostas para a obtenção de vantagem competitiva, apesar das diferenças de ordem semântica, parecem caminhar em uma mesma direção: gestão estratégica de recursos humanos (Taylor, Beechler e Napier, 1996); gestão de competências (Phahalad e Hamel, 1990; Heene e Sanchez, 1997); acumulação do saber (Arrègle, 1995; Wright, Van e Bouty, 1995) e gestão do capital intelectual (Stewart, 1998). Percebe-se, nessas proposições, a ênfase nas pessoas como recurso determinante do sucesso organizacional, uma vez que a busca pela competitividade impõe às empresas a necessidade de contar com profissionais altamente capacitados, aptos a fazer frente às ameaças e oportunidades do mercado. A preocupação das organizações em contar com indivíduos capacitados para o desempenho eficiente de determinada função não é recente. Taylor (1970) já alertava, no início do século passado, para a necessidade de as empresas contarem com “homens eficientes”, ressaltando que a procura pelos competentes excedia a oferta. O treinamento operacional, baseado na criação do conhecimento, surge como um dos fatores mais importantes para a competitividade industrial. Neste artigo serão mostradas através de relatos, de um trabalho de pesquisa, realizado em uma indústria multinacional, do setor automotivo, onde destacaremos os principais resultados obtidos em termos de qualidade, produtividade, ergonomia e segurança. Os objetivos desse trabalho são: a) o processo de externalização do conhecimento tácito em conhecimento explícito, através de mesas para testes (bancadas) criadas a partir da necessidade de treinamento da população operacional com a finalidade de desenvolver competências essenciais e fundamentais para o desempenho de suas atividades. b) apresentação dos resultados conforme mencionado. c) maior flexibilidade em função das competências adquiridas. d) validação dos processos de treinamento instalados a partir dos resultados da pesquisa.*

**KEY WORDS:** Competência, Tácito, homens eficientes.

## **1 – INTRODUÇÃO**

Muito tem-se falado da importância de os programas de capacitação serem mais bem organizados de forma a alcançar os objetivos a que se propõem. A pedagogia já saiu da sala de aula e entrou na empresa para subsidiar os profissionais da área de Recursos Humanos na aplicação de técnicas que auxiliam na formação dos trabalhadores, mas a capacitação, na sua maioria, continua a não atender às necessidades dos trabalhadores e da empresa.

Porém, a capacitação possibilita a realização da atividade com menor custo para o trabalhador, já que antes da execução da tarefa ele receberá orientações e informações de como realizá-la. Além disso, a capacitação poderá estimular o trabalhador a tornar-se sujeito na transformação das condições, da organização e do ambiente de trabalho. Assim, se bem utilizados, os princípios da ergonomia podem favorecer no planejamento, na execução e na avaliação dos treinamentos. Isto porque a ergonomia se interessa pelo homem em situações reais de trabalho, cada vez mais compreendidas em sua globalidade e complexidade social.

A capacidade de gerar e utilizar conhecimento dentro da própria organização, tanto pelo indivíduo quanto pela coletividade, é o elemento básico capaz de criar competências e identidades específicas em uma organização, criando assim diferenciais competitivos sustentáveis.

A análise da literatura relacionada à capacitação de pessoal, ao gerenciamento do conhecimento, ao capital intelectual e à aprendizagem organizacional indica a inexistência de trabalhos que relacionem diretamente o treinamento com a aprendizagem organizacional. Segundo SLACK et al (1999, p. 203) dizer que os recursos humanos de uma organização são seu maior ativo é, no máximo, axiomático, e, no mínimo, um clichê. Contudo, é verdade e vale a pena lembrar a importância dos recursos humanos, especialmente nas funções operacionais, onde a maioria de seus recursos humanos encontra-se alocada.

## **1.1 – Objetivo**

Objetivo desse artigo é mostrar o delineamento da metodologia e as ações necessárias para o processo de desenvolvimento de habilidades e criação do conhecimento para mão-de-obra operacional com foco no posto de trabalho

O delineamento da pesquisa diz respeito ao processo completo de pesquisa, partindo-se dos objetivos e finalizando-se com a apresentação dos resultados finais em um documento padrão (CRESWELL, 1994). O objetivo principal do delineamento da pesquisa é garantir que os procedimentos metodológicos escolhidos levem o pesquisador a responder, de forma lógica e formal, à pergunta de pesquisa delineada (YIN, 1989).

## **1.2 – Metodologia**

Este item descreve a sistematização da pesquisa, apresenta as variáveis consideradas na pesquisa, especifica o método da pesquisa, população e amostra, variáveis, coleta de dados e delimitações e limitações da pesquisa. O Objetivo desse artigo é mostrar o delineamento da metodologia e as ações necessárias para o processo de desenvolvimento de habilidades e criação do conhecimento para mão-de-obra operacional com foco no posto de trabalho.

Utilizou-se a técnica de triangulação, que realiza a combinação de diferentes métodos de coleta de dados para a investigação de campo de um mesmo fenômeno. A triangulação é importante porque possibilita que as limitações potenciais de um método de coleta particular possam ser compensadas por outro método de coleta de dados (CRESWELL, 1994).

A definição de gestão do conhecimento considerada em ambos os instrumentos foi estabelecida por Nonaka e Takeuchi (1997), através de quatro processos de conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização, conforme identificado na seção 3.3 desta pesquisa.

### **1.2.1 - Questionário**

O questionário foi elaborado com base no estudo do espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997). As questões foram formuladas considerando-se a literatura sobre o tema e complementada pela experiência do pesquisador no processo de criação do conhecimento da própria empresa.

O questionário foi dividido em duas sessões. A primeira sessão abrange itens relativos aos dados pessoais e profissionais dos respondentes. A segunda sessão do questionário é composta por 24 questões divididas em 4 partes, relacionadas às quatro conversões do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997). Cada uma das partes é ainda dividida em dois aspectos, uma relacionada à realização da gestão do conhecimento na prática vivenciada entre os funcionários e a outra, relacionada à prática da chefia com os funcionários, resultando em seis questões para realizar o levantamento de cada uma das conversões.

As questões foram classificadas de acordo com as conversões do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) e consideraram o relacionamento entre funcionários (FF) e o relacionamento entre o funcionários e a chefia (FH), conforme o Quadro 1.

As respostas do questionário consideraram a escala *Likert* de cinco pontos, quatro expressando a intensidade de concordância do respondente em relação à questão e mais um ponto de neutralidade, possibilitando não concordar nem discordar com a idéia apresentada.

O questionário utilizou a seguinte correspondência entre variáveis da pesquisa e as questões:

Quadro 1: Classificações das Questões

VARIAVEL	SESSÃO	CODIGO	QUESTÃO
Socialização	F - F	1	Compartilho as experiências que deram certo ou não com os colegas, seja em particular ou em grupo.
	F - F	2	Costumo observar as melhores praticas dos colegas e observa-las
	F - F	3	Reúno-me, periodicamente, com outros colegas do modulo para compartilhar experiências relacionadas ao posto de trabalho.
	F - H	1	Meu trabalho é elaborado a partir do compartilhamento de experiências vivenciadas na pratica profissional.
	F - H	2	Discuto / Compartilho com minha chefia sobre melhores praticas na execução do posto de trabalho
	F - H	3	Proponho mudanças no modo operatório

Externalização	F - F	1	Registro minhas experiências, sejam elas positivas ou negativas, e a disponibilizo aos outros colegas
	F - F	2	Utilizo a documentação do posto para compartilhar minhas experiências com os colegas de trabalho
	F - F	3	Durante algumas reuniões do modulo falo sobre as experiências vivenciadas.
	F - H	1	Quando ocorrem problemas de qualidade em seu posto de trabalho, você fica sabendo claramente o que foi que aconteceu
	F - H	2	Procuro informar a chefia quando ocorrem problemas.
	F - H	3	Existem alguns conhecimentos do posto de trabalho que só você sabe fazer em função da sua experiencia
Internalização	F - F	1	Baseio minhas praticas no trabalho em função dos conhecimentos adquiridos em treinamento
	F - F	2	Considero importante para o meu trabalho participar de formações que agregam valor ao desempenho do mesmo
	F - F	3	Uma boa conversa com outros colegas de serviço pode provocar mudanças na minha pratica profissional.
	F - H	1	Durante uma reunião com a chefia assimilo novos conhecimentos
	F - H	2	Trabalho melhor em função das experiências profissionais do que com os procedimentos do posto de trabalho.
	F - H	3	Acho que os cursos ministrados dentro da empresa melhoram meu desempenho.

Combinação	F - F	1	Utilizo as informações da folha de instrução de tarefa em meu trabalho
	F - F	2	Discuto com os meus colegas sobre os procedimentos utilizados na execução do posto de trabalho.
	F - F	3	Tenho como pratica conversar com outras pessoas para compartilhar idéias
	F - H	1	Utilizo informações vindas da chefia para realização de meu trabalho
	F - H	2	Tenho como habito ler / atualizar a documentação do posto de trabalho.
	F - H	3	Costumo receber orientações técnicas da chefia para que meu trabalho seja realizado.

### 1.2.2 – Limitações / Delimitações

A pesquisa foi realizada com um grupo de profissionais pertencentes à mesma empresa. Optou-se por este caminho por entender estar este apoiado nos preceitos metodológicos da pesquisa qualitativa, e também por considerar que esses profissionais possuíam a experiência, vivência e formação necessárias para opinar sobre as contribuições do treinamento.

Um outro limite deve-se ao fato de que assuntos, atividades, planos e sistemas da área de Recursos Humanos são complexos, e influenciados por diversas variáveis comportamentais, técnicas, organizacionais e conjunturais, que ainda sofrem alterações, no tempo e espaço, em função de outros fatores.

E finalizando os limites da pesquisa, podemos citar o fato do pesquisador fazer parte do quadro de funcionários da organização pesquisada. Sua atuação é no próprio setor de montagem da empresa.

## 2 - Desenvolvimento

A pesquisa foi realizada em uma indústria automotiva, onde são fabricados veículos de passeio e utilitários. No departamento onde foram realizadas as pesquisas existem aproximadamente 150 funcionários.

É uma empresa multinacional do setor automotivo com aproximadamente 3500 funcionários, esta no Brasil a aproximadamente a 8 anos é a quarta maior empresa do setor no mundo e esta presente em todos os continentes. Recentemente se uniu a um grupo automotivo Japonês.

## **2.2. Características da amostra**

A amostra final foi idêntica à população da pesquisa, composta por 20 funcionários.

A idade predominante está situada entre 21 e 42 anos, com 7 hierárquicos com 3 grau completo e os outros 13 com o 2 grau. A maioria deles (80%) tem tempo de casa superior a 3 anos.

## **2.3 Identificação dos processos de conversão do conhecimento.**

O questionário teve para cada conversão do conhecimento seis questões a serem respondidas, três destas relacionadas à relação entre docentes e mais três relacionadas à prática dos hierárquicos como seus funcionários. Os resultados do questionário foram organizados em tabelas que descrevem os seus itens, a média ponderada da questão e o respectivo desvio padrão (Tabela 2). Para se efetuar a média aritmética da questão, considerou-se o número de docentes que escolheu uma das cinco alternativas viabilizadas pela escala de Likert (PASQUALI, 1999), multiplicou-se esta frequência pelo seu grau de concordância, somou-se os totais e dividiu-se pelo número da amostra. Posteriormente ao cálculo da média ponderada, realizou-se o cálculo dos desvios, a respectiva variância e, finalmente, a raiz quadrada da variância, que é o desvio padrão (NAZARETH, 1987). A escala Likert utilizada contemplou os seguintes itens: concordo plenamente (5); concordo (4); nem concordo, nem discordo (3); discordo (2) e; discordo plenamente (1). Além disso, na tabela de conversões com valores agregados considerou-se que cada fator tabelado foi representado no questionário por três questões, ou seja, a conversão socialização da relação entre hierárquico e hierárquico foi abordada no questionário por três de suas questões e assim para as outras conversões. Posteriormente, foi elaborada uma tabela (Tabela 3), consolidada por conversão do conhecimento na relação hierárquico com hierárquico e na relação hierárquico com funcionário, com seu respectivo desvio padrão agregado.

Tabela 2: Tabela de Médias por Questões

## 2.4 - Análise dos Resultados:

Questão	Valor da Média	Desvio Padrão
Compartilho as experiências que deram certo ou não com os colegas, seja em particular ou em grupo.	3,2	0,56
Costumo observar as melhores práticas dos colegas e experimentá-las	2,1	0,42
Reúno-me, periodicamente, com outros colegas do módulo para compartilhar experiências relacionadas ao posto de trabalho.	1,9	0,82
Meu trabalho é elaborado a partir do compartilhamento de experiências vivenciadas na prática profissional.	3,0	0,65
Discuto / Compartilho com minha chefia sobre melhores práticas na execução do posto de trabalho	2,4	0,65
Proponho mudanças no modo operatório	3,5	0,62
Registro minhas experiências, sejam elas positivas ou negativas, e as disponibilizo aos outros colegas.	3,0	0,56
Utilizo a documentação do posto para compartilhar minhas experiências com os colegas de trabalho	3,5	0,42
Durante algumas reuniões do módulo falo sobre as experiências vivenciadas.	2,5	0,32
Quando ocorrem problemas de qualidade em seu posto de trabalho, você fica sabendo claramente o que foi que aconteceu.	4	0,35
Procuro informar a chefia quando ocorrem problemas.	3,5	0,85
Existem alguns conhecimentos do posto de trabalho que só você sabe fazer em função da sua experiência	3,5	0,34
Baseio minhas práticas no trabalho em função dos conhecimentos adquiridos em treinamento	3,5	0,25
Considero importante para o meu trabalho participar de formações que agregam valor ao desempenho do mesmo	2,8	0,24
Uma boa conversa com outros colegas de serviço pode provocar mudanças na minha prática profissional.	3,5	0,35
Durante uma reunião com a chefia assimilo novos conhecimentos	3	0,23
Trabalho melhor em função das experiências profissionais do que com os procedimentos do posto de trabalho.	3,5	0,65

Acho que os cursos ministrados dentro da empresa melhoram meu desempenho.	3,9	0,25
Utilizo as informações da folha de instrução de tarefa em meu trabalho	4,5	0,26
Discuto com os meus colegas sobre os procedimentos utilizados na execução do posto de trabalho.	3,0	0,52
Tenho como pratica conversar com outras pessoas para compartilhar idéias	3,5	0,85
Utilizo informações vindas da chefia para realização de meu trabalho	2,5	0,56
Tenho como habito ler / atualizar a documentação do posto de trabalho.	2,0	0,52
Costumo receber orientações técnicas da chefia para que meu trabalho seja realizado.	3,5	0,45

Tabela 3: Tabela de Média por Conversão

<b>Conversão do conhecimento na relação Funcionário – Funcionário.</b>	<b>Valor da Média agregada</b>	<b>Desvio Padrão agregado</b>
Socialização	2,4	0,60
Externalização	2,9	0,65
Combinação	3,0	0,44
Internalização	3,7	0,52
<b>Conversão do conhecimento na relação Funcionário – Hierarquia.</b>	<b>Valor da Média agregada</b>	<b>Desvio Padrão agregado</b>
Socialização	2,5	0,61
Externalização	3,4	0,62
Combinação	3,0	0,45
Internalização	4,1	0,56

### **3 – Conclusão**

#### **Análise da Socialização**

Analisando-se os resultados obtidos, constatou-se que a socialização do conhecimento na relação existente entre funcionário – funcionário e funcionário e hierarquia praticamente são iguais com um desvio de 0,60 e 0,61. Mas há uma grande oportunidade para socializar conhecimentos.

#### **Análise da Externalização**

A externalização do conhecimento na relação funcionário – funcionário, resultou em uma média agregada de 2,9 e um desvio de 0,65 e na relação funcionário – hierarquia a media

foi 3,4 e o desvio de 0,62. O processo externalização sera explorado através das documentações e capitalização das melhorias.

### **Análise da Combinação**

A combinação foi à conversão que apresentou as médias idênticas, tanto na relação entre hierárquicos, quanto na relação entre hierárquicos e funcionários. Este resultado caracteriza uma relação bastante interessante nas relações de trabalho.

### **Análise da Internalização**

A conversão que apresentou sua média estável na relação entre hierárquicos e na relação entre hierárquicos e funcionários foi a internalização, com uma taxa média de concordância em torno de 4,0 e com desvio padrão em torno de 0,53. O que significa a importância dos treinamentos dados no setor da montagem.

## **Conclusão Final**

Quatro modos de conversão – socialização, externalização, combinação e internalização foram discutidos. Esses modos são independentes entre si, mas suas interações produzem uma espiral quando se introduz o tempo como terceira dimensão.

Considerando-se esses aspectos, o modelo de aprendizagem organizacional delineado envolve os níveis individual, grupal e organizacional simultaneamente, resultando em uma mudança potencial na estrutura e cultura organizacional. O modelo, que deve ser interpretado como exemplo ideal do processo, compreende cinco fases: (1) compartilhamento do conhecimento tácito; (2) criação de conceitos; (3) justificação dos conceitos; (4) construção de um arquétipo; e (5) difusão interativa do conhecimento [*cross-leveling knowledge*]. Todas as perguntas viraram ações que foram transformadas em melhorias no relacionamento entre funcionários e hierárquicos e verdadeiras transformações no conhecimento organizacional.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **BIBLIOGRAFIA**

- CRESWELL, John. Research Design. Qualitative & Quantitative Approaches. Sage. Thousand Oaks, 1994.
- DRUCKER, P. F. Sociedade pós-capitalista. São Paulo: Pioneira, 1994.
- DRUCKER, P. Post-capitalist society. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1993.
- NAZARETH, Helenalda. Curso básico de estatística. 2 ed. [s.l.] Ática 1987.

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

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation. Nova York: Oxford University Press, 1995.

NONAKA. The concept of "Ba": building a foundation for knowledge creation. Special issue on knowledge and the firm. California Management Review, 1998.

PASQUALI, Luiz. Instrumentos psicológicos Manual prático de elaboração. Brasília: LabPAM;IBAPP, 1999.

PORTER, Michael. Vantagem competitiva. Rio de Janeiro, Campus, 1989.

TOFFLER, Alvin. Powershift: knowledge, wealth and violence at the edge of 21st century, New York, Bantam Books, 1990.

## OPERATIONAL TRAINING: A STUDY OF CASE IN THE IT ELABORATES AUTOMOBILE, BASED ON CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL'S CREATION, AS COMPETITIVE FACTOR

### **Abstract**

The contemporary society is going by a period of great transformations social, economical, politics and cultural, that result in a process of productive restructuring. In the organizations, the impact of that restructuring is materialized through processes of rationalization organizacional and techniques that incorporate to the atmosphere new managerial technologies and new administration means. It is configured as challenge to the organizations to develop and to use administration instruments that guarantee them a certain level of current competitiveness and future. The proposals for the obtaining of competitive advantage, in spite of the differences of semantic order, seem to walk in a same direction: strategic administration of human resources (Taylor, Beechler and Napier, 1996); administration of competences (Phahalad and Hamel, 1990; Heene and Sanchez, 1997); accumulation of the knowledge (Arrègle, 1995; Wright, Van and Bouty, 1995) and administration of the intellectual capital (Stewart, 1998). It is noticed, in those propositions, the emphasis in the people as decisive resource of the success organizacional, once the search for the competitiveness imposes to the companies the need to count with professionals highly qualified, capable to do front to the threats and opportunities of the market. The concern of the organizations in counting with individuals qualified for the acting certain efficient function it is not recent. Taylor (1970) it already alerted, in the beginning of last century, for the need of the companies they count on " efficient " men, pointing out that the search for the competent ones exceeded the offer. The operational training, based on the creation of the knowledge, appears as one of the most important factors for the industrial competitiveness. In this article they will be shown through reports, of a research work, accomplished in one it elaborates multinational, of the section automotivo, where we will detach the principal results obtained in quality terms, productivity, ergonomics and safety. The objectives of that healthy work: the) the process of externalização of the tacit knowledge in explicit knowledge, through tables for tests

(supported) maids starting from the need of training of the operational population with the purpose of developing essential and fundamental competences for the acting of your activities. b) presentation of the results as mentioned. c) larger flexibility in function of the acquired competences. d) validation of the training processes installed starting from the results of the research.

Key Words: Competence, Tacit, efficient men