

# ANÁLISE DE FATORES QUE CONTRIBUEM COM O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO EM SISTEMAS PRODUTIVOS

Géssica da Cruz Ferreira<sup>1</sup>  
Gilson Paula Lopes de Souza<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

A implementação do aprendizado em grupo está se tornando cada vez mais integrado em relação às tomadas de decisão, pois os indivíduos participantes tornam-se harmonizados e conscientes da atividade que cada um desempenha (ERDANN, 1998).

As diferentes tecnologias e níveis de qualificação distintos do corpo operacional no chão de fábrica do setor de automotivo contribuem de forma crucial para que diferentes desempenhos organizacionais sejam mais efetivos em ambientes distintos, quanto à gestão do conhecimento.

Justifica-se, portanto, a necessidade de aprofundamento das relações entre os elementos do contexto empresarial e as estruturas organizacionais, buscando identificar quais as combinações mais efetivas para a gestão do conhecimento no nível operacional dos sistemas produtivos da montadora de automóveis.

Sendo assim, pergunta-se: existe diferença de compartilhamento de conhecimento no processo de pintura de veículos nas equipes de fabricação da empresa Renault do Brasil?

Para melhor entendimento quanto ao processo de aprendizado, serão analisadas as variáveis: estruturas da organização, gestão de conhecimento e nível de consciência para avaliar o seu impacto na organização e se há diferença de resultados das equipes dentro da mesma tecnologia de processo. Este trabalho tem como objetivo geral identificar os

<sup>1</sup> Aluno do 10º período do curso de Engenharia de Produção da FAE Centro Universitário. Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2015-2016). *E-mail*: gessica.ferreira93@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual Paulista – *Campus* Guaratinguetá. Professor da FAE Centro Universitário. *E-mail*: gilson.souza@fae.edu

fatores que promovem a diferença de desempenho dos grupos de trabalho no processo de pintura da empresa automobilística. Tendo como objetivos específicos:

- detectar na literatura o conhecimento conceitual e aplicado relativo à estrutura da organização da produção, gestão de conhecimento e tecnologia da produção;
- analisar o sistema de produção da empresa estudada;
- mapear a estrutura organizacional das equipes de fabricação no processo de pintura, existentes na empresa objeto do estudo;
- identificar os fatores que impactam no compartilhamento de conhecimento dos grupos de trabalho.

## 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1.1 ALARGAMENTO E ENRIQUECIMENTO DO TRABALHO

O alargamento do trabalho seria a adição de mais tarefas, de natureza igual à original para o indivíduo, aumentando a verticalização de atividades. As tarefas acrescentadas no tempo de ciclo da operação não precisam ser de alta complexidade e compensadoras; no entanto, o indivíduo, ao realizar uma variedade maior de atividades, adquire maior conhecimento global do processo, reduz a monotonia advinda da repetição sistemática ao realizar um ciclo de trabalho (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p. 264).

O enriquecimento do trabalho é o aumento de tarefas para o indivíduo, diferente do alargamento do trabalho em que são inclusas tarefas distintas do ciclo de trabalho, ou seja, alocação de atividades extras, como a realização de manutenção do seu posto de trabalho ou monitoramento dos níveis de qualidade. Esse método de trabalho proporciona o aumento de autonomia, elevação da responsabilidade, desenvolvimento do pessoal do profissional, tornando o trabalho horizontalizado (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p. 264-265).

### 1.2 MECANISMOS DE COORDENAÇÃO

Segundo Mintzberg (1995), são classificados em cinco parâmetros básicos que auxiliam na explicação de como as organizações coordenam e executam seus trabalhos: ajuste mútuo, supervisão direta, padronização de processos, padronização de *outputs*, padronização de habilidades.

1. Ajuste mútuo é a coordenação de trabalho por meio do processo de comunicação, usado naturalmente em organizações mais simples e em organizações grandes. É utilizado casado com outros mecanismos de coordenação.
2. Supervisão direta é quando existe uma pessoa responsável pelo trabalho da outra, dando instruções e monitorando as atividades executadas.
3. Padronização de processo é quando existem normas e padrões para executar as atividades determinadas, principalmente quando o processo de trabalho for específico.
4. Padronização de *outputs* consiste na padronização da saída do trabalho ao realizar uma determinada atividade.
5. Padronização de habilidades é quando possui um trabalho que precisa de um desempenho específico, é necessário ter habilidades e competências específicas para realizar as atividades.

### 1.3 CONVERSÃO DE CONHECIMENTO

Nonaka e Takeushi (1997) afirmam que a conversão do conhecimento é criada entre o conhecimento tácito e conhecimento explícito, destacando alguns facilitadores para a conversão acontecer efetivamente.

Socialização, conversão do conhecimento tácito de um indivíduo para o conhecimento tácito de outro indivíduo, por meio de *brainstorming*, estímulo de diálogos entre o grupo de trabalho, e estímulo em trabalho com observação, imitação e prática entre aprendiz e mestre e compartilhamento de experiências via grupo de trabalho.

Externalização, conversão do conhecimento tácito de um indivíduo em conhecimento e conceitos explícitos, que ocorre pela criação de modelos, representações simbólicas e conceitos do conhecimento tácito existente. Para que o processo de externalização ocorra, são realizados diálogos ou reflexão coletiva, e criadas as representações explícitas por meio de metáforas, analogias, dedução ou indução.

Combinação, conversão de conhecimento explícito existente ou gerado por um indivíduo e agregá-lo à organização, ocorre por meio da combinação e agrupamento de diferentes conhecimentos explícitos por meio de documentos, reuniões e banco de dados.

Por fim, internalização, é o processo de transformar o conhecimento explícito de uma organização em conhecimento tácito para um indivíduo. Está diretamente em aprender como fazer. Ocorre com o estudo individual dos materiais e documentos disponíveis e reinterpretação, vivência e prática.

## 1.4 SISTEMAS TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO

O nível de complexidade do processo de produção é organizado estrategicamente para empresas de produtos completos, levando em consideração processos de baixa complexidade técnica e combinando processos com alta complexidade técnica (LOIOLA; TEIXEIRA, 1994).

A produção por unidade é a fabricação de produto por etapas de unidades individuais, uma vez que os produtos são produzidos por pedidos, identificando a falta de padronização do processo de fabricação, padronização do produto e padronização do método de trabalho operacional (MINTZBERG, 1995).

A forma organizacional mais padronizada em nível tecnológico é a produção em massa, conhecida também como organização de autodesempenho. A vantagem dessa forma de produção é que os deveres são diretamente definidos e não há necessidade de habilidade para realizar a atividade (MINTZBERG, 1995).

A produção contínua está presente nos processos de maior compatibilidade, dispondo de alta tecnologia e automação, onde o trabalho é executado principalmente por meio de máquinas e os operadores possuem especialização para operar e controlar os equipamentos (FERRO, 1997).

## 2 METODOLOGIA

Podemos classificar o presente trabalho com finalidade de pesquisa exploratória, tendo como procedimento de pesquisa o estudo de caso no setor de pintura da empresa Renault do Brasil.

Primeiramente, para a compreensão e exploração do tema, é definida uma estrutura conceitual-teórica sobre o tema. Nesta fase é explorado o referencial teórico pelo mapeamento literário e fontes relevantes ao tema de pesquisa.

O presente trabalho tem como base de análise os dados primários, sendo que os dados quantitativos serão obtidos na coleta de dados por meio de questionários fechados para cada variável levantada na revisão bibliográfica. Os dados serão obtidos por meio da população total do setor, dividindo-se em dois grupos, maior e menor desempenho, apontado pelo gerente de produção.

A coleta de dados não qualitativa será por meio de observação não participativa. Esse procedimento ajudará para avaliar e identificar as variáveis tecnológicas empregadas no processo de fabricação deste setor.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada a aplicação dos questionários fechados para identificar as seguintes variáveis: Mecanismos de coordenação, Alargamento e enriquecimento do trabalho e Gestão de conhecimento no setor de pintura da fábrica da Renault do Brasil.

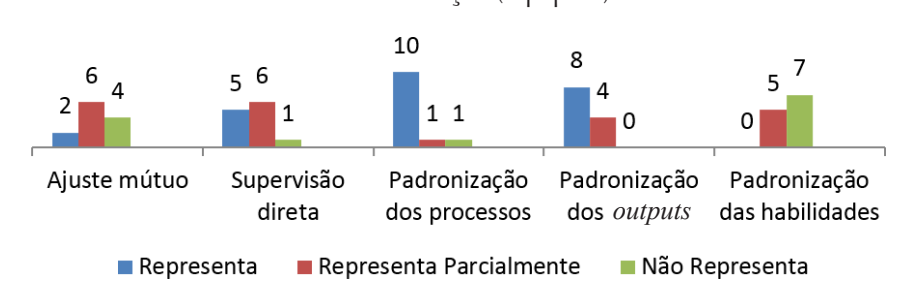
Com a observação não participativa, conseguimos definir a variante tecnologia, classificada como processo contínuo, devido à complexidade tecnológica empregada no processo.

Os questionários foram aplicados em toda a população do setor de pintura, sendo oito pessoas respondentes. O setor foi dividido em dois grupos para verificar a diferença de desempenho em relação ao compartilhamento de conhecimento entre eles.

Para o mecanismo de coordenação é possível observar a divergência entre as duas equipes nos GRÁF. 1 e GRAF. 2, porém os resultados mostram que a tendência de ambas equipes é a padronização dos processos, isso ocorre devido ao processo complexo e contínuo exigido do setor.

Analisando as respostas da Equipe 1, o grupo enxerga de maneira clara que o seu trabalho é coordenado pela padronização de processos, porém pode haver a padronização dos *outputs* em andamento. Conforme observado no GRÁF. 1, alguns operadores enxergam que suas atividades exigem supervisão direta para a sua realização.

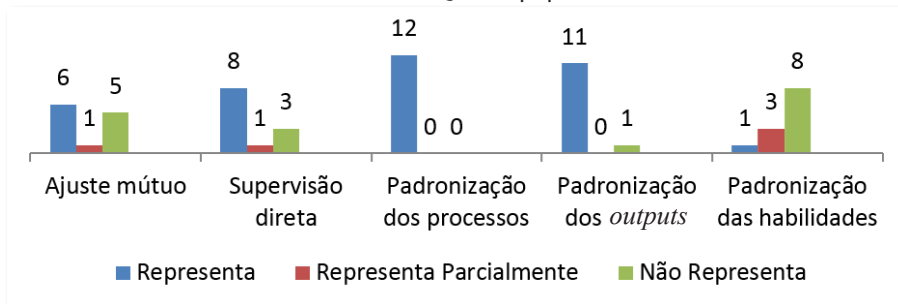
GRÁFICO 1 – Mecanismo de coordenação (Equipe 1) – 2016



FONTE: Os autores (2016)

A Equipe 2 também enxerga que seu trabalho é coordenado pela padronização de processos, apresentando mais claramente que existe padronização dos *outputs* dentro da equipe. No GRÁF. 2 é possível observar também que os alguns colaboradores enxergam a necessidade de supervisão direta na realização das suas atividades.

GRÁFICO 2 – Mecanismo de coordenação (Equipe 2) – 2016

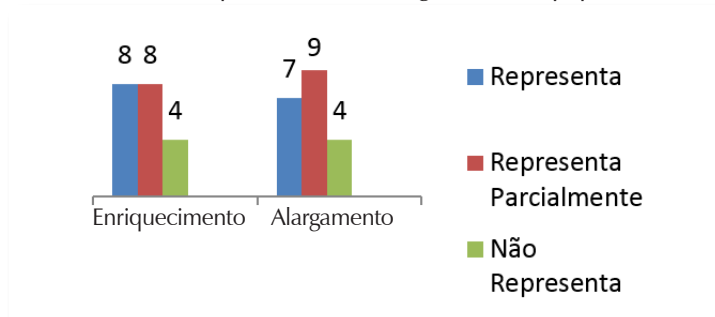


FONTE: Os autores (2016)

Por meio da aplicação do teste de Enriquecimento e Alargamento do trabalho, conclui-se que a Equipe 1 tende a utilizar os dois meios de trabalho; já a Equipe 2, a tendência é utilizar o Alargamento do trabalho. Os resultados podem ser vistos nos GRÁF. 3 e GRÁF. 4.

Por meio do GRÁF. 3 é possível observar a divergência entre os resultados da Equipe 1, o que demonstra que não está bem claro se a equipe utiliza o enriquecimento ou o alargamento do trabalho. Nota-se que as respostas estão distribuídas de forma muito semelhante entre as frequências do questionário.

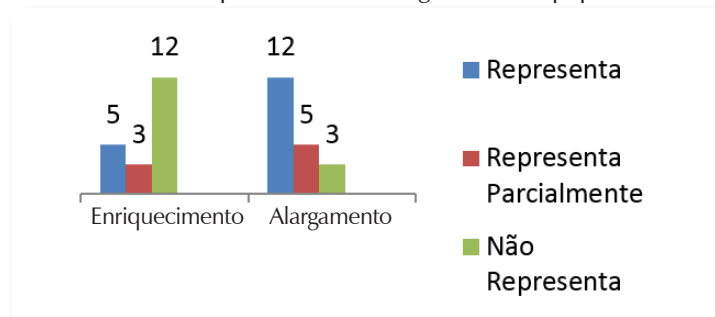
GRÁFICO 3 – Enriquecimento e Alargamento (Equipe 1) – 2016



FONTE: Os autores (2016)

Ao contrário da Equipe 1, observa-se no GRÁF. 4, que a Equipe 2 se beneficia do Alargamento do trabalho nas tarefas diárias do grupo. Está bem claro que não existe, ou é muito pouco, a aplicação do enriquecimento do trabalho nas atividades diárias.

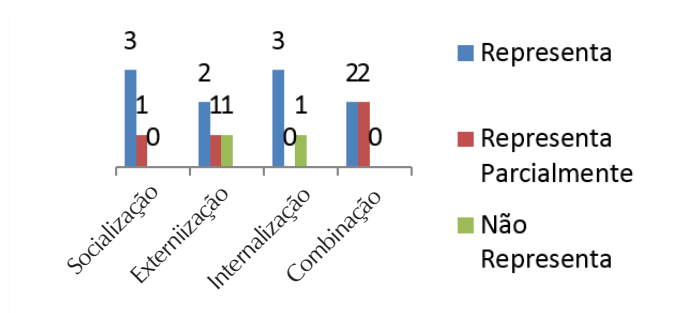
GRÁFICO 4 – Enriquecimento e Alargamento (Equipe 2) – 2016



FONTE: Os autores (2016)

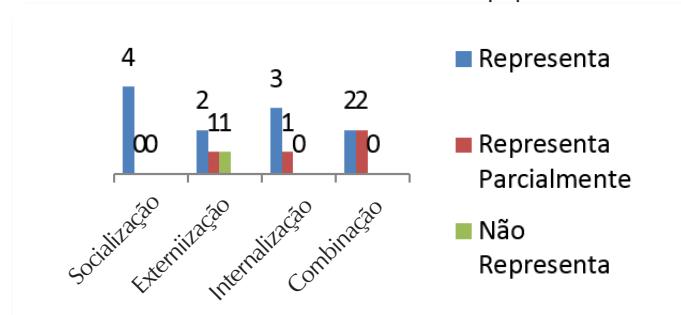
O último questionário é para analisar a gestão de conhecimento dentro da organização, e é possível observar que entre as duas equipes não existe uma diferença significativa entre a gestão de conhecimento. É possível observar esses dados nos GRÁF. 5 e GRÁF. 6.

GRÁFICO 5 – Gestão de conhecimento (Equipe 1) – 2016



FONTE: Os autores (2016)

GRÁFICO 6 – Gestão de conhecimento (Equipe 2) – 2016



FONTE: Os autores (2016)

Percebe-se que as duas equipes consideram a gestão de conhecimento importante para geração de novos conhecimentos no chão de fábrica. Porém, a equipe 2 possui a maior pontuação em relação à socialização, demonstrando a grande interação de conhecimento tácito dentro da equipe, pois o alargamento é a inclusão de mais tarefas do mesmo ciclo de trabalho.

Já o bom desempenho das duas equipes em relação ao compartilhamento de conhecimento é alavancado devido ao mecanismo de coordenação, no qual observamos o grande grau de padronização de processos e de *outputs* existentes em ambas equipes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O compartilhamento do conhecimento está em constante transformação, por ser uma variável dinâmica influenciada por eventos sociais dentro da organização. Tendo consciência desse fator, é possível buscar a maximização do desempenho e contribuir com o sucesso de qualquer organização.

Entre as principais características estudadas e os resultados obtidos, chama atenção os seguintes itens:

- O aumento do alargamento de trabalho por si só não parece conduzir a melhores resultados em termos de gestão do conhecimento; mas, em contrapartida, aumenta o compartilhamento de conhecimento por meio de socialização e melhora sucinta da internalização.
- A padronização de processos e a padronização de *outputs* contribuem diretamente no compartilhamento de conhecimento da equipe, principalmente entre a combinação e facilidade da conversão do conhecimento internalizado, devido à padronização dos processos e padrões na saída das atividades realizadas.

Durante a análise dos dados, refletiu-se sobre a profundidade destes para a variante gestão de conhecimento. Para trabalhos futuros recomendamos que a análise do variável compartilhamento de conhecimento seja realizada por meio de observações não participativas dos grupos de trabalhos estudados, para conseguir obter dados mais robustos.



## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R. P.; MOTTIN, A. P.; REZENDE, J. F. C. Gestão do conhecimento e do capital intelectual: mapeamento da produção acadêmica brasileira de 1997 a 2001 nos encontros da ANPAD. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 20, n. 65, p. 283-301, abr./jun. 2013.
- CACIOPPE, R.; EDWARDS, M. Seeking the holy grail of organisational development. **Leadership and organization development journal**, v. 26, n. 2, p. 86-105, 2005.
- CHERMERHORN JÚNIOR, J.; HUNT, J.; OSBORN, R. **Fundamentos de comportamento organizacional**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 1999.
- CORDEIRO, J. V. B. M. **Organização e aprendizagem**. Curitiba. 2015. Notas de aula da disciplina Organização da Produção da Graduação de Engenharia de Produção em FAE.
- COSTA, M. Gestão do conhecimento nas organizações. **Administradores**. 24 maio 2005. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/gestao-do-conhecimento-nas-organizacoes/10853>>. Acesso em: 25 maio 2016.
- ERDANN, R. H. **Organização de sistemas de produção**. Florianópolis: Insular, 1998.
- FERRO, J. R. **Inovações organizacionais em indústrias de processo contínuo**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1989.
- KATSUKI, B. et al. **Organização do trabalho, tecnologia e níveis de consciência**: proposta de um modelo. Curitiba: FAE, 2015.
- LOIOLA, E.; TEIXEIRA, F. Estudo de casos sobre a relação entre tecnologia e organização. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 63-71, abr./jun. 1994.
- MARX, R. **Trabalho em grupo e autonomia como instrumentos de competição**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes**: estrutura em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 2003.
- MUNIZ, J. **Modelo conceitual de gestão de produção baseado na gestão do conhecimento**: um estudo no ambiente operário da indústria automotiva. Guaratinguetá: Universidade Estadual Paulista, 2007.
- MUNIZ, J.; BATISTA JÚNIOR, E. D.; LOUREIRO, G. Knowledge-based integrated production management model. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n. 6, p. 858-871, 2010.

NAKANO, D.; MUNIZ, J.; BATISTA JÚNIOR, E. D. Engaging environments: tacit knowledge sharing on the shop floor. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 2, p. 290-306, 2013.

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

\_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SCHERMERHORN, J. R.; HUNT, J. G.; OSBORN, R. N. **Fundamentos de comportamento organizacional**. São Paulo: Bookman, 1999.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WOOD JUNIOR, T. Fordismo, toyotismo e volvismo: os caminhos da indústria em busca do tempo perdido. **Revista Administração de Empresas**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 6-18, set./out. 1992.