

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

Géssica da Cruz Ferreira¹
Gilson Paula Lopes de Souza²

RESUMO

A gestão de conhecimento tornou-se importante entre as empresas competitivas, pois leva em consideração o ambiente de incerteza econômica, competitividade acirrada e tecnologias emergentes. Tendo como justificativa a necessidade de se aprofundar entre os elementos da gestão organizacional existente em relação à tecnologia do processo da empresa estudada, levanta-se a seguinte pergunta: Existe diferença de compartilhamento de conhecimento no processo de pintura de veículos nas equipes de fabricação da empresa Renault do Brasil? Diversos trabalhos disponíveis na literatura têm apresentado uma visão em relação à estrutura organizacional no que diz respeito ao desempenho das equipes de trabalhos, trazendo como objetivo maximizar a interação dos indivíduos para tornar equipes de alto desempenho. Este trabalho é exploratório e procura mapear a organização e as características das equipes de trabalho no chão de fábrica da empresa estudada. Além disso, há uma observação não participativa em relação à tecnologia empregada no processo da empresa e mapeamento do compartilhamento da gestão de conhecimento. Assim, o presente trabalho tem como objetivo identificar os fatores que promovem a diferença de desempenho dos grupos de trabalho no processo de pintura da empresa automobilística. Para isso, foi conduzido um estudo de caso na empresa Renault do Brasil, localizada em São José dos Pinhais. Os resultados obtidos nos mostram como existe o compartilhamento de conhecimento dentro da empresa, independentemente de ser a equipe de maior ou menor desempenho, conforme indicado pelos próprios gestores da empresa.

Palavras-chave: Gestão de Conhecimento. Trabalho em Equipe. Organização da Produção.

- 1 Aluna do 10^o 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
- 2 Doutorando em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual Paulista. Professor da FAE Centro Universitário. *E-mail*: gilson.souza@fae.edu

INTRODUÇÃO

Em tempos de incerteza no âmbito econômico, constante transformação do mercado, competitividade acirrada e tecnologia emergente, tem-se como uma vantagem competitiva a gestão do conhecimento. Empresas que buscam o sucesso e inovação geram novos conhecimentos, incorporando-os rapidamente em novas tecnologias, produtos e métodos de trabalho (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

A implementação do aprendizado em grupo está se tornando cada vez mais integrado em relação a tomadas de decisão, em que os indivíduos participantes tornam-se harmonizados e conscientes em relação à 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 no que diz respeito 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.

Gestão do conhecimento visa à criação, armazenamento e compartilhamento do conhecimento tácito e conhecimento explícito entre os indivíduos da organização, tendo como objetivo a criação de ferramentas e métodos que auxiliam no compartilhamento do conhecimento dentro dos grupos de trabalho e na organização como um todo (COSTA, 2005).

A gestão do conhecimento é cada vez mais importante entre a comunidade empresarial e também acadêmica. Cada vez mais, ressalta-se a importância da compreensão do conhecimento dentro das empresas, pois os conhecimentos gerado e adquirido auxiliam na solução problemas e tomadas de decisão (COSTA, 2005).

Portanto, a gestão de conhecimento auxilia no melhoramento do desempenho das equipes de trabalho de uma organização, por meio de geração de novos procedimentos de trabalho e ampliação do conhecimento dos indivíduos da organização.

Com o cenário apresentado anteriormente, 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 em relação ao desempenho de aprendizado, serão analisadas as variáveis estruturas da organização, gestão de conhecimento e nível de consciência para avaliar o desempenho da organização, bem como se há a diferença de desempenho das equipes dentro da mesma tecnologia de processo.

A estrutura da organização possui variáveis que influenciam no desempenho de equipe de trabalho e auxiliam no compartilhamento de conhecimento, temos como variantes o enriquecimento e alargamento de trabalho, autonomia, estrutura da organização e equipe de trabalho. Todas essas variáveis estão dispostas de forma que contribuem para o desempenho da organização e auxiliam na criação e compartilhamento de conhecimento.

A tecnologia disponível no processo é primordial para analisar o desempenho e desenvolvimento das equipes, principalmente quando está relacionado ao compartilhamento de conhecimento. Por exemplo, o processo por unidade requer um grande conhecimento do processo e conseqüentemente os novatos vão se beneficiar do compartilhamento de conhecimento do seu mestre pela observação e treinamento. Já nos processos contínuos, existem muitas tecnologias e normalmente são poucos controles humanos, os quais facilitam o compartilhamento de conhecimento por meio dos procedimentos e formação explícitas.

Este trabalho tem como objetivo geral identificar os 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 os conhecimentos conceitual e aplicado relativos 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 ESTRUTURAS ORGANIZACIONAL DO TRABALHO

1.1.1 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

ciclo de trabalho não precisam ser de alta complexidade e compensadoras. Entretanto, o indivíduo não realiza tarefas repetidas constantemente, oferecendo conhecimento global de um ciclo de trabalho e redução da monotonia (SLACK, 2009, p. 264).

O enriquecimento do trabalho é o aumento de tarefas para o indivíduo, diferentemente do alargamento do trabalho, são inclusas tarefas distintas do ciclo de trabalho, ou seja, alocação de atividades extras, por exemplo, 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, 2009, p. 264-265).

1.1.2 *Empowerment*

Empowerment pode ser definido como a autonomia do trabalho e consiste no indivíduo ter autoridade nas suas atividades para realizar mudanças na forma de executar e desempenhar as tarefas, sendo na forma de sugestões e envolvimento no trabalho (SLACK, 2009, p. 264-265).

Schermerhorn et al. (1999) ressalta que o *empowerment* é a concessão de poder compartilhado para todos os níveis hierárquicos, retirando a ideia que o poder está níveis mais altos das organizações, trazendo uma organização mais dinâmica e democrática.

Segundo Slack (2009), existem três diferentes graus de autonomia que podem ser incorporados no trabalho: envolvimento de sugestão, envolvimento do trabalho e alto envolvimento.

- **Envolvimento de sugestão** é o poder da pessoa para contribuir com sugestões de melhorias, porém não tem autonomia suficiente para a realização das mudanças propostas, não sendo o verdadeiro *empowerment* (SLACK, 2009, p. 265).
- **Envolvimento do trabalho** é quando o indivíduo possui o poder de mudar a forma de realizar os suas atividades. Contudo, há limitações quando existem impactos das mudanças propostas ao atingir outros indivíduos e desempenho do processo (SLACK, 2009, p. 265).
- **Alto envolvimento** é a forma radical do *empowerment*. Todo o pessoal, em diferente grau, está envolvido com a estratégia global e desempenho da empresa (SLACK, 2009, p. 265).

1.1.3 Trabalho em equipe

O conceito de trabalho em equipe está fortemente associado ao *empowerment*. A própria equipe possui o controle nas ações e alocação de tarefas entre os membros, medidas de melhorias e qualidade e até mesmo contratações. O trabalho em equipe proporciona envolvimento dos indivíduos do grupo com habilidades distintas, ocasionando o uso de múltiplas habilidades da equipe (SLACK, 2009, p. 266).

Schermerhorn et al. (1999) ressalta que “equipe é um pequeno grupo de pessoas com habilidades complementares, que trabalham juntas com o fim de atingir um propósito comum pelo qual se consideram coletivamente responsáveis”.

O grupo enriquecido é baseado na responsabilidade e multicompetências da equipe, possui autonomia restrita a papéis pré-definidos, os quais são estabelecidos pela gerência. Portanto, o modelo enriquecido limita a participação dos trabalhadores na contribuição das definições de seus papéis e responsabilidades, no qual os indivíduos apresentam menor autonomia do que no grupo semiautônomo (MUNIZ et al., 2010).

O grupo semiautônomo, diferentemente do grupo enriquecido, enfatiza a autonomia e flexibilidade da equipe, que permite a participação dos trabalhadores na atribuição, definição e revisão de seus papéis e responsabilidades dos indivíduos para melhorar os resultados locais e globais da sua organização. A autonomia em um grupo semiautônomo pode compreender na revisão dos métodos de trabalho, a seleção líder e colegas, distribuição de tarefas e deveres e por fim definição de objetivos (MUNIZ et al., 2010).

1.1.4 Mecanismos de Coordenação

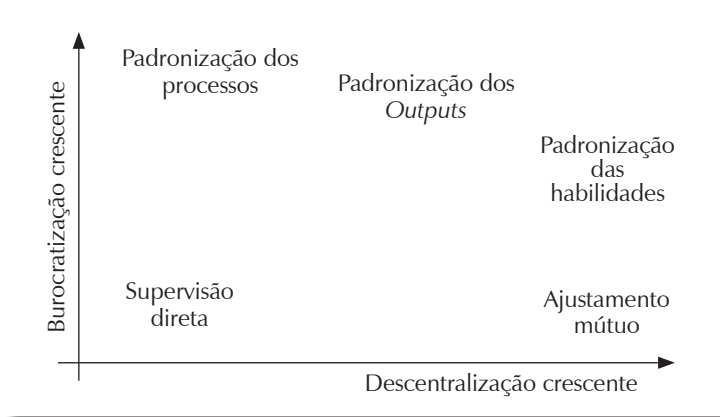
Segundo Mintzberg (2003), são classificados em cinco parâmetros básicos que auxiliam na explicação como as organizações coordenam e executam seus trabalhos: ajuste mútuo, supervisão direta, padronização de processos, padronização de *outputs*, padronização de habilidades.

- **Ajuste mútuo** é a coordenação de trabalho por meio do processo de comunicação. É usado naturalmente em organizações mais simples, em organizações grandes é utilizado casado com outros mecanismos de coordenação.
- **Supervisão direta** é quando existe uma pessoa responsável pelo trabalho da outra, dando instruções e monitorando as atividades executadas.
- **Padronização de processo** é quando existem normas e padrões para executar as atividades determinadas, principalmente quando o processo de trabalho for específico.

- **Padronização de *outputs*** consiste na padronização da saída do trabalho ao realizar uma determinada atividade.
- **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.

O mecanismo de coordenação varia conforme a organização. Para conhecer melhor o modelo da estrutura da organização é necessário o estudo do contexto que mais se adequa à organização. O GRÁF. 1 ilustra melhor a distribuição da organização referente às escalas de descentralização versus burocracia.

GRÁFICO 1 – Mecanismos de coordenação nas escalas de descentralização e burocratização



FONTE: Mintzberg (2003)

1.2 SISTEMAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Gestão do conhecimento é a relação social entre o trabalho e empregado, que não pode ser armazenada, porém pode ser compartilhada entre os grupos de trabalho envolvidos (NAKANO et al., 2013).

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento só pode ser criado por meio dos indivíduos e a organização depende destes para a geração do conhecimento. A criação do conhecimento dentro das organizações pode ser distinta entre conhecimento tácito e conhecimento explícito.

Conhecimento tácito é o compartilhamento de conhecimento adquirido ao executar as tarefas diárias, o qual se torna um recurso fundamental das empresas que buscam uma maior competitividade (NAKANO et al., 2013). Muniz (2007) afirma que o conhecimento tácito é altamente pessoal e compartilhado espontaneamente com outro indivíduo.

Já o conhecimento explícito é gerado através de dados, podendo ser compartilhado de forma metódica entre as pessoas (MUNIZ, 2007). Nonaka e Takeuchi (1997) ressaltam que o conhecimento explícito é o mesmo que o conhecimento codificado, e pode ser transmitido pela língua formal e sistemática.

Existe diferença entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Normalmente, o tácito refere-se ao conhecimento relacionado com as experiências, é criado simultaneamente “aqui e agora” e envolve um contexto prático, conseqüentemente há grande dificuldade no compartilhamento pelos indivíduos. Por outro lado, o explícito tem como características os acontecimentos passados ou objetos. Independentemente do contexto, é orientado racionalmente e a registro formal (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Os conhecimentos tácito e explícito não são totalmente separados, mas um complementa o outro, ou seja, interagem um com o outro, realizando trocas e estimulando a criatividade dos indivíduos. O conhecimento só pode ser criado e expandido em termos de qualidade por meio da quantidade de interações sociais entre o tácito e o explícito (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

1.2.1 Conversão de Conhecimento

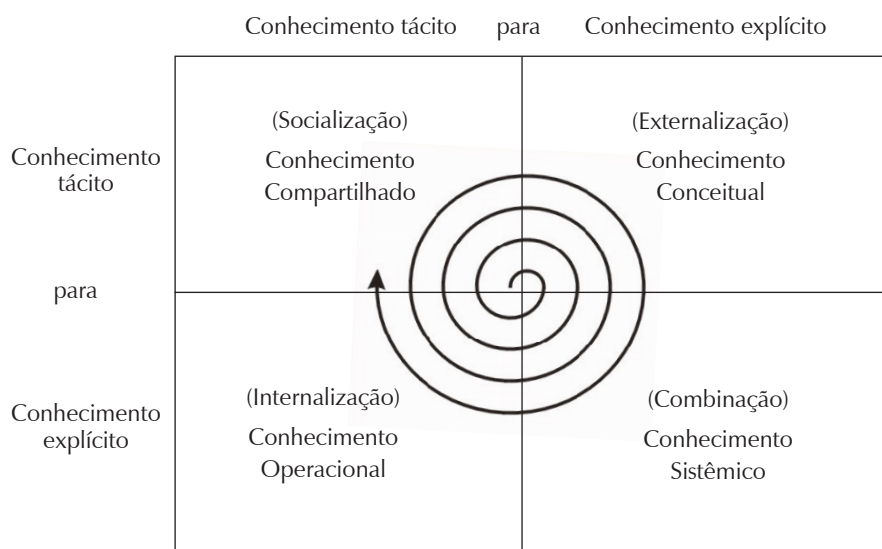
Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que a conversão do conhecimento é criada entre a interação do conhecimento tácito e o explícito, sendo assim, destacam-se alguns facilitadores para que esta conversão do conhecimento possa acontecer efetivamente.

- **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; estímulo de trabalho com observação, imitação e prática entre aprendiz e mestre, bem como compartilhamento de experiências via grupo de trabalho.
- **Externalização** – Conversão do conhecimento tácito de um indivíduo em conhecimento e conceitos explícitos. Ocorre pela criação de modelos, representações simbólicas e conceitos do conhecimento tácito existente. Para que o processo de externalização ocorra, são realizados diálogos ou reflexões coletivas, criando as representações explícitas por meio de metáforas, analogias, dedução ou indução.
- **Combinação** – Conversão de conhecimento explícito existente ou gerado por um indivíduo e agregação à organização. Ocorre através da combinação e agrupamento de diferentes conhecimentos explícitos, por meio de documentos, reuniões e banco de dados.

- **Internalização** – É o processo de transformar o conhecimento explícito de uma organização em conhecimento tácito para um indivíduo. Está diretamente ligado a aprender como fazer. Ocorre com o estudo individual dos materiais e documentos disponíveis, bem como com a reinterpretação, vivência e prática das suas atividades.

Os quatros modelos básicos de conversão de conhecimento são um modelo dinâmico, conhecida como espiral do conhecimento, que pode ser representada conforme a FIG. 1.

FIGURA 1 – Espiral do conhecimento



FONTE: Nonaka e Takeuchi (1997, adaptado)

A espiral do conhecimento existe devido à ocorrência dos quatros modos de conversão de conhecimento e se repete inúmeras vezes dentro da organização. O ciclo ajuda na análise e entendimento dos casos de criação e compartilhamento do conhecimento, tomando em conta a particularidade de cada caso (ARAÚJO et al., 2013).

A interação contínua e dinâmica, conforme demonstra a espiral do conhecimento, resulta em níveis crescentes de geração e compartilhamento do conhecimento dentro das equipes de trabalho e organizações (MUNIZ et al., 2010).

1.3 SISTEMAS TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO

Nas últimas décadas, houve um grande avanço na tecnologia no sistema produtivo e suas operações, e o ritmo do avanço só tende a aumentar. Por esse motivo é importante

verificar quais são as vantagens dessa tecnologia e suas limitações no desenvolvimento de uma organização (SLACK, 2009).

Para Mintzberg (2003), a tecnologia é um fator delineador da organização, porém, ao mesmo tempo, o autor, prefere evitar usar a palavra tecnologia, por ser um termo com significado vasto no contexto organizacional, utilizou-se, então, da expressão sistema técnico para explicar o sistema organizacional que envolve os instrumentos utilizados no sistema operacional para a transformação do produto.

Segundo Schermerhorn et al. (1999, p. 137), “a tecnologia é o meio através do qual o trabalho é realizado e dispor da tecnologia adequada constitui um importante ativo no grupo”. A influência da tecnologia vai determinar a forma de interação do grupo, pois há diferenças de fazer parte de um grupo, por exemplo, um grupo que trabalhe em linha de montagem e outro grupo que trabalhe em uma equipe virtual.

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 (LOIOLA; TEIXEIRA, 1994).

QUADRO 1 – Tecnologias de produção

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO	TECNOLOGIA UTILIZADA	RESULTADO DA PRODUÇÃO
Produção Unitária ou Oficina	Habilidade manual ou operação de ferramentas. Artesanato. Pouca padronização e pouca automatização. Mão de obra intensiva e não especializada.	Produção em unidades. Pouca previsibilidade dos resultados e incerteza quanto à incerteza das operações.
Produção em Massa	Máquinas agrupadas em baterias do mesmo tipo (seções ou departamentos). Mão de obra intensiva e barata, utilizada com regularidade.	Produção em lotes e em quantidade regular conforme cada lote. Razoável previsibilidade dos resultados. Certeza quanto à sequência das operações.
Produção Contínua	Processamento contínuo por meio de máquinas especializadas e padronizadas, dispostas linearmente. Padronização e automação. Tecnologia intensiva. Pessoal especializado.	Produção contínua e em grande quantidade. Forte previsibilidade dos resultados. Certeza absoluta quanto à sequência das operações.

FONTE: Loiola e 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, 2003).

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, 2003).

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

2 METODOLOGIA

A construção da metodologia iniciou-se por meio da identificação do problema de pesquisa proposto, a pesquisa bibliográfica auxiliou neste primeiro momento, para verificar a aplicabilidade do problema proposto. Logo em seguida, identificou-se a necessidade de estudar a estrutura da organização da produção, a gestão do conhecimento e a influência da tecnologia para observar o compartilhamento de conhecimento dentro das equipes.

Com base nos objetivos do presente trabalho, podemos classificar esta pesquisa como tendo finalidade exploratória, visto que buscará investigar o tema proposto, tendo como o objetivo apresentar um resultado final em resposta ao problema de pesquisa.

O procedimento de pesquisa do presente trabalho será conduzido como estudo de caso, com característica de investigar um fenômeno no contexto da vida real, possibilitando o desenvolvimento de novas teorias e entendimento sobre o fenômeno abordado (MIGUEL, 2010).

A construção do estudo de caso segue a seguinte estrutura de pesquisa (MIGUEL, 2010): conceitual teórico; planejamento do estudo de caso; ferramenta e método de coletas de dados; coleta de dados e análise de dados.

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

A segunda etapa, o planejamento do estudo de caso, teve como primeira tarefa o escolha do caso, ou seja, o tipo de estudo de caso e a quantidade de casos. Os tipos

são classificados como retrospectivo e longitudinal, e a quantidade de casos pode ser único ou multicascos, levando em consideração o objetivo do trabalho (MIGUEL, 2010).

O presente trabalho está definido como estudo de caso longitudinal, de maneira que permita o estudo amplo e detalhado do objeto de investigação. O estudo de caso foi realizado em uma empresa do setor automobilístico que possui o interesse com o tema abordado no trabalho.

Após a definição do caso, a terceira etapa trata da definição e criação dos instrumentos e métodos de coleta de dados. Para o levantamento de dados, ficou definido a criação de questionários, visto que eles auxiliam na averiguação da análise dos eventos já existentes sobre o problema de pesquisa e as expectativas dos interlocutores dos resultados a serem obtidos com o estudo.

Após a elaboração dos instrumentos de coleta de dados, houve a necessidade de conduzir um teste-piloto. O objetivo do teste é verificar a aplicabilidade e revisar o procedimento de aplicação, conseguindo ter condições de verificar a qualidade dos instrumentos de coleta de dados e possíveis melhorias e ajustes do instrumento de coleta de dados.

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.

O presente trabalho tem como base de análise os dados primários, em que os dados quantitativos serão obtidos na coleta de dados por meio de questionários fechados para cada variável levantada na revisão bibliográfica. A coleta de dados não qualitativa se deu através de observação não participativa que será utilizada para avaliar a tecnologia existente no setor.

A observação não participativa ocorreu no setor de pintura da empresa Renault do Brasil, podendo identificar as variáveis tecnológicas empregadas no processo de fabricação deste setor.

A coleta de dados das demais variantes ocorreu através de questionários específicos e fechados, aplicados para determinado nível corporativo, levando em consideração como amostra duas unidades elementares de trabalho do setor de pintura, sendo uma de maior desempenho e outra de pior desempenho, selecionadas pelo gerente de produção.

Para identificar a gestão de conhecimento nas duas unidades elementares de trabalho, foi utilizado um gestor aberto elaborado pelos autores e aplicado aos operários, ao operador sênior e ao chefe de produção.

Para identificar o mecanismo de coordenação, outro questionário foi adaptado ao trabalho (KATSUKI et al., 2015), e aplicado aos operadores de produção e chefe de produção.

Para as variáveis enriquecimento e alargamento do trabalho, utilizou-se o questionário adaptado, apresentado no trabalho Katsuki et al. (2015), aplicado aos operadores e ao operador sênior.

Após a coleta, os dados qualitativos foram tabulados no Excel e analisados estatisticamente, levando em consideração os múltiplos questionários. A análise do conteúdo foi robusta o suficiente para averiguar padrões, convergência e divergência, cruzamento de dados e para extrair a conclusão.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foi realizada a aplicação dos questionários fechados para identificar as seguintes variáveis: Mecanismos de coordenação, Alargamento e Enriquecimento do trabalho e Gestão de conhecimento na fábrica da Renault do Brasil, situada em São José dos Pinhais.

O processo escolhido foi o da pintura de automóveis, na qual com a observação não participativa conseguimos definir a variante tecnologia, classificada como processo contínuo, devido à complexidade tecnologia empregada no processo.

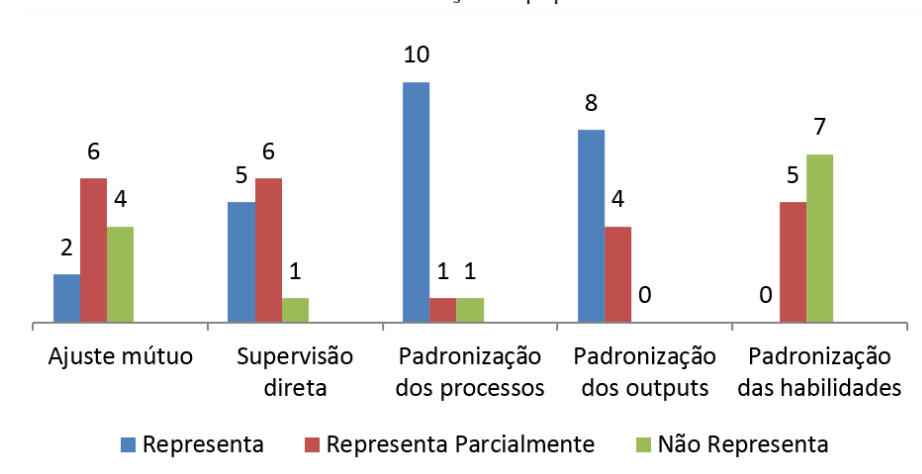
Os questionários foram aplicados em toda a população do setor de pintura, sendo oito pessoas respondentes. O setor foi dividido em dois grupos, para verificar a diferença de desempenho deles em relação ao compartilhamento de conhecimento.

Para obter os resultados comparativos entre os dois grupos de trabalho, a análise dos questionários foi feita pela somatória dos pontos atribuídos para cada Mecanismo de coordenação, Alargamento e Enriquecimento do trabalho e Gestão de conhecimento.

Para o mecanismo de coordenação, é possível observar a divergência entre as duas equipes no GRÁF. 1 e no GRÁF. 2, porém os resultados mostram que a tendência de ambas equipes é a padronização dos processos, isso se dá 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 a 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 serem realizadas.

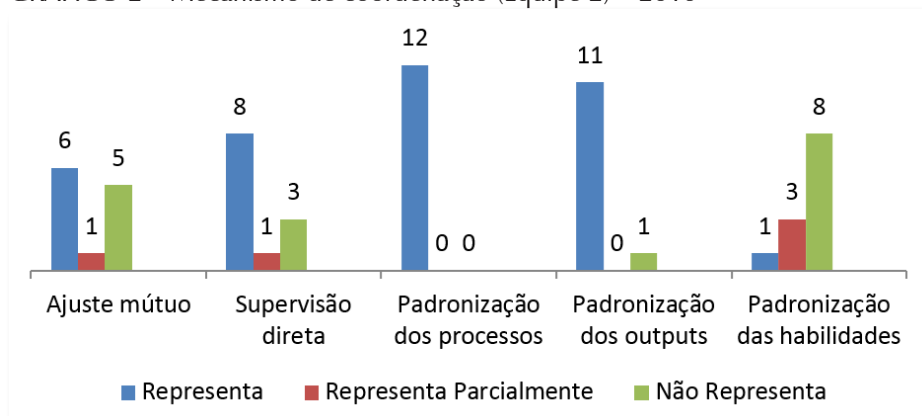
GRÁFICO 1 – Mecanismo de coordenação (Equipe 1) – 2016



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 necessidade de supervisão direta na realização das suas atividades.

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

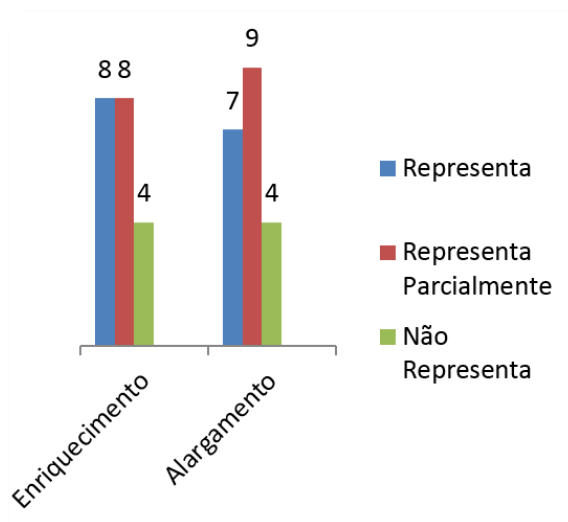


FONTE: Os autores (2016)

Através da aplicação do teste de Enriquecimento e Alargamento do trabalho, chega-se à conclusão que a Equipe 1 tende a utilizar os dois meios de trabalho; já na Equipe 2 a tendência é utilizar o Alargamento do trabalho. Os resultados podem ser vistos no GRÁF. 3 e no GRÁF. 4.

Pelo 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-se do enriquecimento ou alargamento do trabalho. Nota-se que as respostas estão distribuídas de forma muito semelhante entre as frequências do questionário.

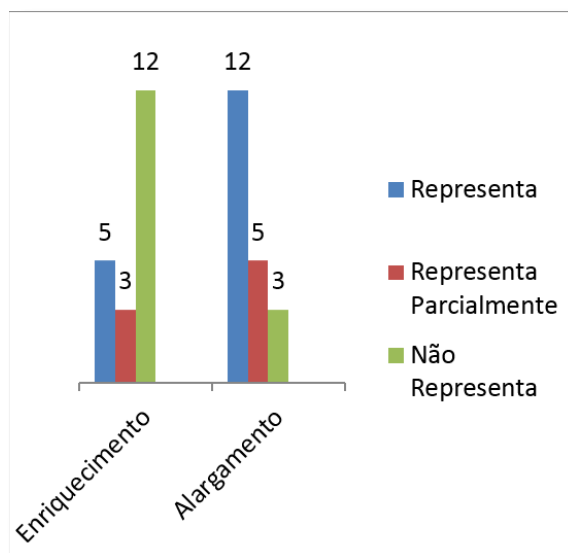
GRÁFICO 3 – Enriquecimento e Alargamento
(Equipe 1) – 2016



FONTE: Os autores (2016)

Ao contrário da Equipe 1, é possível observar 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 pouca, a aplicação do enriquecimento do trabalho nas atividades diárias.

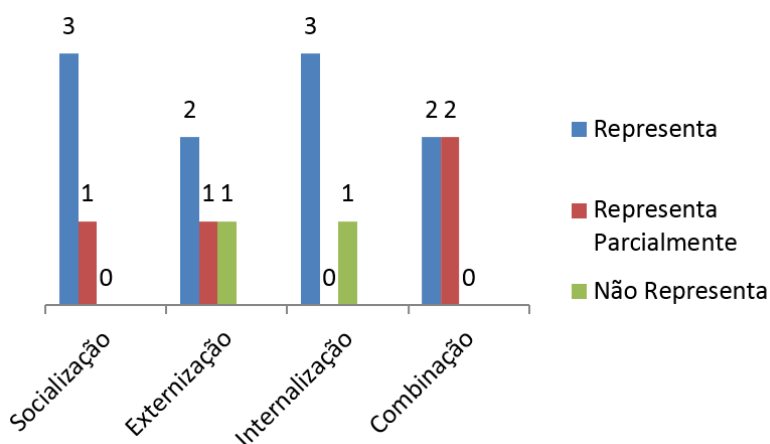
GRÁFICO 4 – Enriquecimento e Alargamento
(Equipe 2) – 2016



FONTE: Os autores (2016)

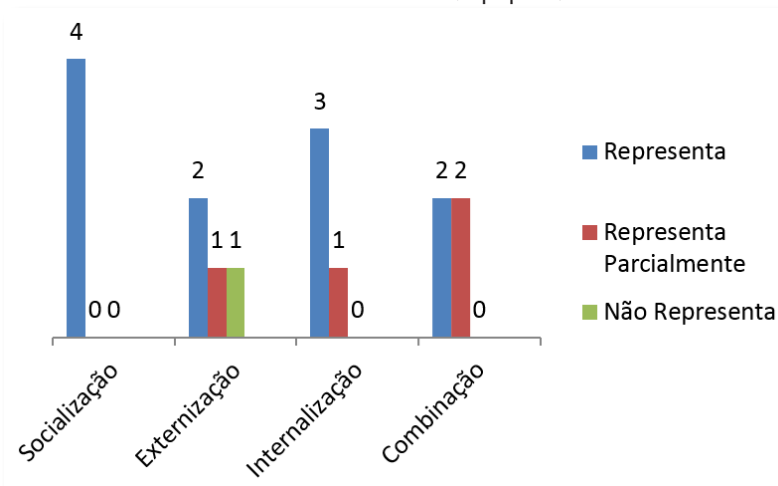
O último questionário serviu para analisar a gestão de conhecimento dentro da organização. É possível observar, no GRÁF. 5 e no GRÁF. 6, que não existe uma diferença significativa entre as duas equipes na gestão de conhecimento.

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



FONTE: Os autores (2016)

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



FONTE: Os autores (2016)

É importante ressaltar que as duas equipes consideram a gestão de conhecimento importante para geração de novos conhecimentos no chão de fábrica.

É observado que a Equipe 2 possui maior pontuação em relação à socialização, isso revela que existe bastante interação de conhecimento tácito dentro da equipe, devidamente porque o alargamento é a inclusão de mais tarefas do mesmo ciclo de trabalho.

O bom desempenho das duas equipes em relação do compartilhamento de conhecimento é alavancado em razão do mecanismo de coordenação, nele observamos o grande grau de padronização de processos e de *outputs* existente em ambas as equipes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho conseguiu alcançar o objetivo geral, ou seja, identificar os fatores que promovem a diferença de desempenho dos grupos de trabalho no processo de pintura da empresa automobilística que foi objeto de estudo desta pesquisa.

O compartilhamento do conhecimento está em constante transformação, por ser uma variável dinâmica e 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. De forma específica:

- Foi identificado na literatura o conhecimento conceitual e aplicado relativo à estrutura da organização da produção, gestão de conhecimento e tecnologia da produção.
- Com base na observação não participativa, foi possível analisar e determinar o sistema de produção e suas tecnologias da empresa estudada.
- Pelos questionários, foi possível mapear a estrutura organizacional de duas equipes de fabricação no processo de pintura existentes na empresa objeto do estudo, e verificado que a Equipe 2 possui o melhor desempenho em relação ao compartilhamento do conhecimento.
- Ainda através dos questionários mais o referencial teórico levantado, foi possível identificar os diferentes compartilhamentos de conhecimento dentro dos grupos de trabalho estudados.

Entre as principais características estudadas e os resultados obtidos, chamaram 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 internalização devido à padronização dos processos e padrões na saída das atividades realizadas.

Observou-se, após análise dos dados encontrados, que existem lacunas entre o real e o ideal. Para isso, deixam-se recomendações de trabalhos futuros relacionado a outros fatores que interferem no desempenho das equipes no chão de fábrica. O que ocorre referente à relação de nível de consciência e o grau de autônoma, tanto dos operadores quanto dos líderes.

Durante análise de dados, refletiu-se sobre a profundidade de dados coletados para a variante gestão de conhecimento. Para trabalhos futuros, recomenda-se que a análise da variável Compartilhamento de conhecimento seja realizada por observações não participativas dos grupos de trabalhos estudados, a fim de 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.