

## O Processo de Trabalho nas Células de Montagem e Aprendizagem Organizacional: Um Estudo na Indústria Automobilística

Maria Cecília Pereira (UFLA) [cecilia@navinet.com.br](mailto:cecilia@navinet.com.br)

Mozar José de Brito (UFLA) [mozarjdb@ufla.br](mailto:mozarjdb@ufla.br)

Paulo José Silva (UFLA) [paulojoses@uol.com.br](mailto:paulojoses@uol.com.br)

*Por meio da realização deste trabalho objetivou-se avaliar como um processo de organização do trabalho tido como inovador e flexível (célula de montagem), contribui para a viabilização de processos de aprendizagem, atentando para o tipo de aprendizagem instalado e para o papel do trabalhador nesse contexto. O trabalho apoia-se nos pressupostos da abordagem interpretativa. Portanto, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa na qual a triangulação de diversas técnicas de pesquisa foi empregada. Por meio dos depoimentos verificou-se um discurso de aprendizagem por parte da organização e dos trabalhadores, porém, em sua concretização, a aprendizagem volta-se para a realização da tarefa em si, contrapondo algumas premissas teóricas apresentadas. Acredita-se que este estudo possa contribuir para o debate teórico sobre o processo de aprendizagem, mais especificamente sobre a aprendizagem em células de montagem, como principal fonte de subsídios para mudanças organizacionais.*

**Palavras-chave:** Organização do Trabalho; Aprendizagem; Células de Montagem.

### 1. Introdução

Com base nas transformações ocorridas no mundo do trabalho, desde 1970, surgiram novas formas de organização e a natureza do processo de trabalho se modificou. Esse quadro refletiu nas práticas de gestão no interior das empresas, em particular, por meio de programas de qualidade, de reengenharia de processos e redução de níveis hierárquicos.

Diante desse cenário, a flexibilidade e a criatividade dos trabalhadores, bem como dos mecanismos de gestão, são elementos pontuais para o êxito organizacional. Dessa forma, cabe avaliar como tais elementos vêm sendo explorados (ou não), com o crescimento e afirmação de novas perspectivas de entendimento das práticas organizacionais.

Por conseguinte, advoga-se uma nova forma de organização do trabalho, na qual o ideal seria oferecer aos trabalhadores a possibilidade de realizar algo que tenha sentido, de praticar e desenvolver suas competências, de exercer seus julgamentos e de conhecer a evolução de seus desempenhos (Morin, 2001). Dessa forma, as organizações bem sucedidas seriam aquelas com capacidade para a criação de conhecimento, disseminando-os amplamente por meio da organização e rapidamente incorporando-os em novas tecnologias e produtos.

Alguns autores (DeGeus, 1966; Senge, 1994) afirmam que a capacidade de *aprendizagem* da organização, seria um importante mecanismo para a criação e disseminação desse conhecimento. Uma vez que possibilitaria que o trabalhador participasse efetivamente da função para a qual a organização foi criada. Isso permitiria o aperfeiçoamento e o compartilhamento do conhecimento individual, fortalecendo, conseqüentemente, o aprendizado coletivo. Esse, por sua vez, constitui o fundamento do aprendizado organizacional.

Não obstante evidencie-se a necessidade de um ambiente de aprendizagem organizacional, cabe ressaltar a carência de organizações que possibilitem o desenvolvimento desse processo, permanecendo este, muitas vezes, no plano do discurso. Mesmo em organizações que buscam desenvolver mecanismos de aprendizagem, a própria cultura, valores e crenças que os indivíduos têm como certos, se não forem gradativamente aprimorados, podem impedir a

disseminação de tais mecanismos. Tal fato conduz à necessidade de realização de estudos empíricos referentes ao processo de aprendizagem.

Nesse constructo, pretendeu-se avaliar como um processo de organização do trabalho tido como inovador e flexível (célula de montagem), contribui para a viabilização de processos de aprendizagem. Por outro lado: que tipo de aprendizagem seria promovida por essa estrutura? Que tipo de conhecimento estaria sendo privilegiado? Qual o papel do trabalhador nesse contexto? Para tanto, privilegiou-se a percepção dos trabalhadores de uma indústria do ramo automobilístico por meio da pesquisa qualitativa.

## 2. Os novos mecanismos de gestão da produção e a aprendizagem organizacional

Um exemplo clássico de diversas formas que a reorganização da produção e do trabalho podem assumir é o chamado *modelo japonês* de produção. Hidrata (1993) caracteriza o modelo japonês de produção como um modelo de organização do trabalho e da empresa com a não alocação do trabalhador a um posto de trabalho específico, o que gera a “polivalência” e a rotação de tarefas. Além disso, compreende a implantação de um conjunto de técnicas e métodos de organização do trabalho e produção, JIT (*Just-in-time*), os CCQs (círculos de controle de qualidade), as células de produção, o trabalho em grupo, dentre outros (Filgueiras, 1997; Sorj, 2000; Hidrata, 1993).

O ideal do *modelo japonês* causou funda impressão na indústria automobilística brasileira, que tem procurado obter flexibilidade e integração nas empresas, embora de maneira ainda parcial e seletiva. Alguns autores consideram que a implantação dessas técnicas têm sido “conservadora” à medida que o trabalho real continua tendo uma prescrição individual via roteiros de fabricação; os grupos semi-autônomos estão ausentes nas empresas com células e JIT. (Hidrata 1997).

Nessas circunstâncias, é recomendado que os trabalhadores estejam preparados para cooperar e agir em diferentes ambientes, sem que, contudo, deixem de estar capacitados para uma função específica. A capacitação volta-se para outros fatores, não apenas relacionados à tarefa, mas também a elementos cognitivos como a percepção e a visão sistêmica do trabalhador sobre o trabalho. Trata-se de adquirir uma capacitação técnica e uma postura de **aprendizagem** (Fleury e Fleury, 1995).

Os estudos acerca da aprendizagem organizacional vêm despertando interesse crescente no âmbito da teoria das organizações. Fleury e Fleury (1995), apresentam duas vertentes para a aprendizagem individual. Uma delas, o modelo *behaviorista*, tem como foco principal o comportamento. Esse é considerado passível de ser observado e mensurado, cuja análise implica o estudo das relações entre eventos estimuladores, respostas e conseqüências. Outra vertente para o estudo da aprendizagem é sustentada pelo modelo cognitivista, procurando explicar fenômenos mais complexos, como a aprendizagem de conceitos e a solução de problemas por meio dos questionamentos e da construção de modelos mentais (Senge, 1994; Fleury e Fleury, 1995).

No campo da teoria organizacional, a vertente cognitiva rompe com os pressupostos da visão racional do processo de aprendizagem e introduz a preocupação com a capacidade de simbolização dos seres humanos. Além disso, reconhece a existência, na organização, de um conhecimento cultural que consiste das estruturas cognitivas e afetivas geralmente usadas pelos membros da organização para perceber, explicar, avaliar e construir a realidade (Choo, 1998).

Dessa forma, o desenvolvimento e a aprendizagem são processos intimamente relacionados, imersos em um contexto cultural que lhes oferece a “matéria-prima” do fundamento psicológico. Nesse contexto, o indivíduo tem seu processo de desenvolvimento movido por mecanismos de aprendizagem acionados externamente. Essa ação individual é um processo de constante recriação da cultura e é o fundamento da própria dinâmica dos processos culturais.

Essa dinâmica do processo de aprendizagem permite que as experiências individuais sejam compartilhadas entre os membros organizacionais, e então, tornam-se propriedade da organização como um todo (Popper e Lipshitz, 2000). Dessa forma, os mecanismos de aprendizagem devem considerar os valores compartilhados e a confiança entre os membros organizacionais, os quais podem ser explicitados por meio de processos simbólicos (Argyris e Schon, 1978).

Para Fleury e Fleury (1995), o enfoque cognitivo da aprendizagem, explica fenômenos mais complexos quando comparado às análises de comportamento do modelo behaviorista. Nos moldes cognitivistas, o estudo da aprendizagem leva em consideração as crenças e percepções dos indivíduos, na análise de conceitos e solução de problemas. A vitalidade que os enfoques simbólicos vêm demonstrando revela-se na força com que impregna, hoje, os estudos sobre cultura e aprendizagem organizacional (Bastos, 1995).

O crescente interesse de pesquisadores pelo tema “aprendizagem nas organizações” pode ser explicado pela necessidade de aumentar a capacidade competitiva das empresas, o que pressupõe um processo de aprendizagem contínuo integrando indivíduo, grupo e organização. O aprendizado contínuo consiste em um enfoque exploratório não só para descobrir problemas como também para solucioná-los. Presume-se que idéias inovadoras já estão disponíveis na organização e fazem parte da experiência das pessoas. Cabe à empresa abrir canais de comunicação, criando um ambiente de incentivo, participação e meios para todos aprenderem com suas próprias experiências. Assim, essa perspectiva assume o aprendizado em grupo, como base da mudança organizacional, pois a inovação requer questionamentos, percepções coletivas e ação colaborativa (Brito e Brito, 1997).

Alguns autores têm explorado o tema da aprendizagem no ambiente industrial (Dar-El et al., 1995; Wickens, 1984; Hancock e Foulke, 1963). A contribuição vem, principalmente, do campo da engenharia industrial. Entretanto, a psicologia experimental também apresenta estudos relevantes do processo de aprendizagem nas organizações industriais. Cada campo considera a aprendizagem sob diferentes pontos de vista. A engenharia industrial analisa a aprendizagem de natureza motora, com ênfase nas habilidades necessárias para a execução da tarefa em si. Nesse sentido, os estudos recaem sobre a aprendizagem para tarefas mais simples, com exigência de esforços mais repetitivos (Hancock e Foulke, 1963).

Outros estudos, ressaltam a presença da aprendizagem de natureza cognitiva na realização das tarefas industriais. Dar-el et al. (1995) afirmam que a natureza da aprendizagem pode ser motora e cognitiva em uma mesma tarefa, variando apenas o estágio e a intensidade. Para os autores, em um primeiro estágio de aprendizagem, o trabalhador industrial usa o sistema cognitivo para interpretar e desempenhar a tarefa corretamente, seguindo as instruções. Posteriormente, o operador relembra a seqüência para as operações e desenvolve o método correto para a execução da tarefa. Assim, a aprendizagem cognitiva passa a dar lugar à performance motora, ou seja, à aprendizagem motora. A intensidade do tempo gasto com a aprendizagem cognitiva ou motora varia de acordo com o nível de complexidade da tarefa.

Na maioria dos estudos sobre mecanismos de aprendizagem em organizações industriais, o foco está na aprendizagem para a execução das tarefas. O limite de tais estudos encontra-se na visão do trabalhador como um elemento isolado e voltado para sua função. O enfoque teórico cognitivista aponta justamente para os valores compartilhados entre os membros organizacionais como importante instrumento de aprendizagem. Nesse sentido, a organização deve criar mecanismos para que o processo de aprendizagem seja compartilhado e instalado na organização como um todo (Brito e Brito, 1997)

Existem estudos que apontam fatores limitantes do processo de compartilhamento da aprendizagem no ambiente organizacional (Morgan, 1996; Argyris, 1992). Tais estudos apontam para a existência de “feudos” organizacionais, orientados por um conjunto de pressupostos valores e crenças. Esses feudos podem fomentar o desenvolvimento de mecanismos políticos que

impedem os esforços de aprendizagem coletiva (Morgan, 1996). Outro elemento limitante para o processo de aprendizagem diz respeito às teorias (em uso) que os indivíduos e grupos podem desenvolver e que os impedem de questionar suas próprias orientações e até mesmo a sua forma de comportamento. Tais teorias, quando internalizadas pelos indivíduos, criam uma barreira simbólica e impedem a visão crítica da realidade, podendo levar a formação das chamadas *defesas organizacionais* (Argyris, 1992). Dessa forma, justifica-se o uso de metodologias e quadros teóricos que procuram captar o processo de aprendizagem e a forma como esse processo é inserido na organização a partir da visão dos próprios atores organizacionais.

### **3. Procedimentos metodológicos da pesquisa**

Diante disso, utilizou-se método de estudo interpretativo dos fatos e fenômenos de determinada realidade. Para o estudo, valeu-se da triangulação na técnica de coleta de dados. Foram coletados dados provenientes de observação não participante e realização de entrevistas não estruturadas, conforme indica Alencar (1999). Realizou-se a análise qualitativa das entrevistas, o que permitiu a imersão no fenômeno para a compreensão dos aspectos intrincados na percepção dos trabalhadores.

No processo de coleta de dados, foram selecionados 25 trabalhadores das células de montagem espalhados entre quatro “tipos” de célula representativas do processo de montagem da atual linha de produtos da empresa em estudo.

A apresentação dos resultados transcorreu por meio de ilustrações (trechos ilustrativos dos depoimentos) e analogias (entre as percepções dos trabalhadores e os conceitos que sustentaram o trabalho). Os trechos ilustrativos dos depoimentos estão enumerados no texto. Os trabalhadores entrevistados foram identificados pela palavra “Trabalhador” seguida de uma numeração de 1 a 25, correspondendo à ordem das entrevistas.

### **4. Breve apresentação do ambiente organizacional**

A pesquisa foi realizada em uma indústria do ramo automobilístico, pertencente a um grupo multinacional. Nesse trabalho, a organização foi denominada *AUTO*, como é recomendado em trabalhos dessa natureza.

A organização *AUTO*, é uma unidade industrial destinada à fabricação de sistemas de suspensão para automóveis. É originada de um processo de descentralização da matriz, fundada no Brasil em 1950. A unidade *AUTO* foi instalada em uma cidade no interior de Minas Gerais por volta de 1985, iniciando suas operações pela fase final da fabricação do produto, como pintura e embalagem, até a incorporação total de todo o processo industrial, em 1992. O acirramento da competitividade a partir de 1990 impulsionou a venda da unidade *AUTO* para uma multinacional no ano de 1997. No período de realização da pesquisa, a empresa mantinha uma produção de 50.000 peças por dia, referentes a sistema de suspensão. Resultado do trabalho de aproximadamente 1.250 funcionários diretos.

A empresa mantém, junto ao sistema de operações, os setores de logística, T.P.M. (Total Productive Maintenance), manutenção e tecnologia. O Departamento de Qualidade e Produtividade se faz presente realizando testes, auditorias e engenharias de qualidade. Esse setor subdivide-se em áreas conforme as exigências específicas dos clientes (mercado exportação, interno, etc.), o que evidencia um sistema de produção totalmente voltado para o mercado. A estrutura hierárquica da organização apresenta-se bastante achatada devido ao fato de se tratar de uma unidade industrial e não estratégica. Dessa forma, distribui-se basicamente em: produção, supervisão, gerência de departamentos específicos (RH, controladoria, etc.) e superintendência da unidade.

Na empresa *AUTO*, existem 7 células de montagem, divididas de acordo com o tipo e mercado (interno, externo, etc.) do produto.

## 5. O trabalho nas células de montagem

Após breve descrição do ambiente organizacional no qual estão inseridos os sujeitos da pesquisa, prossegue-se com as análises do trabalho nas células de montagem. As análises partiram do acesso aos depoimentos trabalhadores e da observação. Ressalta-se que a análise dos depoimentos não privilegiou uma única dimensão de significado; em um mesmo depoimento foi possível identificar várias concepções acerca do trabalho nas células de montagem.

O trabalho sob o sistema célula revelou-se embora ainda especializado, com maior versatilidade e integração entre as tarefas, graças à maximização do “uso” do trabalhador da célula. Intenta-se que ele aja em relação de fusão com o instrumento de trabalho, possuindo uma visão sistêmica do processo e de sua função nesse sistema Vale ressaltar o paralelo com o o sistema de linha, onde era exigido um número maior de trabalhadores devido à alta especialização nas tarefas

Portanto, os depoimentos revelaram que o trabalho na célula de montagem apoia-se no **grupo**: (01) “*Temos que verificar (...) temos que estar atentos*”(Trabalhador 7). Esse trecho esboça o sentimento de responsabilidade do grupo de trabalho para atingir metas e resultados satisfatórios. Cada célula tem uma meta diária a ser cumprida pelos trabalhadores de cada turno. Do contrário, o turno subsequente deve fazer cumprir os resultados esperados. Ou seja, cada trabalhador é responsável pelo resultado do grupo e, por sua vez, é responsável pelo desempenho de outros grupos.

Por meio dos depoimentos dos trabalhadores foi possível a identificação do trabalho nas células de montagem em função da a) responsabilidade no trabalho; b) o trabalho em grupo; c) internalização dos padrões e normas da empresa; e, d) qualidade do trabalho. Pelo governo de trabalho *taylorista* era como se o homem, na condição de trabalhador, tivesse sua subjetividade esmiuçada, dirigida, controlada, ou seja, capturada pelo ideal de somente executar enquanto outros pensavam por ele. Mas, na tentativa de qualificar o *ser* trabalhador, sob a nova organização do trabalho, pressupõe-se a união da ação e o pensar em nome da *responsabilidade no trabalho*. “Ser responsável” em nome da qualidade ou em nome dos ideais da empresa.

Nesse caso, a responsabilidade manifesta-se em duas dimensões: a realização de novas obrigações e a polivalência. Os atos de novas obrigações expressas como responsabilidades revelam-se nas atividades de inspeção, manutenção produtiva e organização do local de trabalho. O trabalhador da célula torna-se um ser responsável pelo **seu** setor de trabalho; dessa forma, sua ação não se restringe à tarefa mas ao todo necessário para a realização da mesma. A polivalência como responsabilidade é o ato de o trabalhador estar preparado para realizar outras funções que não a sua especificamente: (02) “*posso ser útil em qualquer função.*”(Trabalhador 10). Ser útil requer responsabilidade do homem como trabalhador, por meio da qual se busca interditar os possíveis usos que ele, em sua singularidade, possa fazer de si mesmo.

Entretanto, ao vincular a responsabilidade à qualidade e aos ideais da empresa, o trabalhador da célula revela uma terceira visão de responsabilidade: ser responsável por si mesmo. Ou seja, evidencia uma necessidade de “dever ser responsável” para garantir a qualidade do trabalho e, finalmente, para garantir o emprego: (03) “*Sem qualidade não há cliente e sem cliente não há emprego*”(Trabalhador 13). No contexto da flexibilização do trabalho emerge a questão da precarização. O conceito de “trabalho para a vida toda” dá lugar ao conceito de carreira e é por isso que o trabalhador se sente no dever de realizar o seu trabalho da melhor maneira possível, gerando resultados para a empresa que superem as expectativas da mesma.

(04) “*Para cada célula existe uma meta e o grupo deve empenhar-se em alcançá-la (...) Os clientes apontam problemas e cobram soluções (...) Não existe um prêmio maior do que a confiança do cliente*” (Trabalhador 22). Destaca-se o caráter desafiador da responsabilidade para o trabalhador da célula, que deve atingir resultados já preestabelecidos por metas e a íntima relação que esses resultados possuem com as exigências dos clientes. Estes, por sua vez,

direcionam a maneira como os resultados devem ser atingidos e o trabalhador sente-se na responsabilidade de manter o cliente para a empresa. É um elo subjetivo entre trabalhador e empresa. Outro elo de ligação observado é o de trabalhador para trabalhador, ou seja, a responsabilidade para com o colega de trabalho: (05) “*Uma pessoa experiente da área me mostrou todo o processo de montagem passo a passo*” (Trabalhador 17)

Esse funcionário está se referindo a uma parte do treinamento da empresa, em que um funcionário ensina um outro ingressante na função: é a parte técnica. Essa responsabilidade é dividida com a empresa, ao passo que o processo de treinamento inclui uma parte técnica e outra chamada Integração, que fica a cargo do departamento de Recursos Humanos e Segurança: (06) “*Nos falaram como funciona tudo, quais são as normas da empresa e nossas responsabilidades (...) nos alertaram muito sobre questões de segurança no trabalho*” (Trabalhador 10). Chama a atenção para uma tentativa imediata de mostrar ao trabalhador o seu “dever ser responsável” dentro da empresa, por meio da internalização das normas, o que o conduziria a envolver-se com a empresa e a participar no que faz, segundo os ditames requerido pelo sistema de trabalho flexível ou integrado.

Destaca-se também o trabalho em grupo. O sistema célula está escorado no grupo, visto que as tarefas são integradas, iniciadas e finalizadas por determinado grupo (1º turno) e repassadas para outro posterior (2º turno):(07) “*A responsabilidade do grupo é receber certo, fazer certo e passar certo (...) um erro afeta todo o grupo (...) Aí é que está, a falha atinge a empresa toda*” (Trabalhador 3) Nesse trecho apresentam-se, basicamente, duas concepções acerca do grupo: o grupo de trabalho e a empresa. O grupo de trabalho geralmente significa os que trabalham em uma mesma célula e em um mesmo turno. Esse grupo sente-se responsável por atingir as metas e solucionar problemas de sua autonomia. Por outro lado, o mérito ou a falha de um indivíduo são também atribuídos ao grupo: (08) “*Trabalhando em grupo, a responsabilidade é de todos; os méritos não são individuais e sim do grupo*” (Trabalhador 15)

O grupo empresa, na percepção dos trabalhadores, é formado pelos funcionários da produção e da administração, incluindo todos os turnos e a figura do chefe. Ou seja, é preciso trabalhar em grupo para obter o melhor resultado final que será atribuído ao nome da empresa. É nesse contexto que a **colaboração** emerge como importante fator nas relações sociais para o trabalho em grupo. Em contrapartida, o fato de “ter que colaborar” para garantir a qualidade e um trabalho mais flexível, cria um ambiente tenso, embora camuflado por discursos de cooperação: (09) “*Quando aprendemos coisas novas, temos que passar para os colegas*” (Trabalhador 5). Desse modo, é recorrente que qualquer situação de trabalho é um espaço de negociações constantes e que o trabalhador, na liberdade de expressar idéias, resiste, muitas vezes, a esse processo, seja por competição ou integridade a sua forma de pensar: (10) “*Trabalhar em grupo às vezes é difícil, pois nem todas as pessoas pensam a mesma coisa (...) Às vezes não tem muita colaboração (...) existe muita competição interna*” (Trabalhador 7).

Vale ressaltar que os conflitos entre os grupos, nesse estudo, situam-se principalmente no plano subjetivo. Por não se tratar de equipes autônomas de trabalho e sim de grupos tarefa, localizados na parte operacional da empresa, os trabalhadores tendem a ocultar os conflitos em nome das metas a cumprir e dos problemas a solucionar dentro das limitações a eles atribuídas. Dessa forma, as divergências de interesses e idéias podem restringir-se, ao longo do tempo, a uma comunicação predominantemente técnica dos trabalhadores de célula, visto que os mesmos tendem a recolher opiniões e propostas na consciência de que estão limitados por normas empresariais.

Por outro lado, existe o discurso organizacional que enfatiza a importância do trabalho em grupo, o desenvolvimento de relações profissionais positivas e a participação dos trabalhadores. O objetivo é direcionar para o surgimento do sentimento de vinculação e de cooperação dentro e entre os grupos de trabalho, assim como entre trabalhadores e supervisores. Destaca-se a diferença entre “podemos colocar em prática” e “colocamos em prática”. Esta última expressão é

quase sempre inibida pelos sentimentos de autodefesa dos trabalhadores, mesmo diante de um discurso administrativo de “internalização dos valores do trabalhador e do trabalho”. Ao invés disso, a participação realiza-se segundo as regras do “dever” e do “saber” nos limites das ações organizacionais.

O novo governo de trabalho, baseado em flexibilidade e trabalho em grupo, rege uma administração mais direcionada para o trabalhador e sua **aprendizagem**, o que é inevitável em um contexto de diversidade cultural e de promoção das liberdades individuais. No entanto, percebe-se que as técnicas de gestão advindas desse cenário, muitas vezes, podem restringir processos de compartilhamento de conhecimento na organização.

## **6. O trabalho nas células de montagem e o processo de aprendizagem**

Os significados atribuídos ao trabalho pelos trabalhadores das células revelaram íntima relação com o processo de aprendizagem. Segundo uma percepção interpretativa, foi possível observar uma generalização de idéias as quais sugerem um “discurso” de aprendizagem. A interação social, representada pelo trabalho em grupo nas células, serve como ponto de partida para caracterizar o desenvolvimento individual e o aprendizado como base de um discurso de mudança organizacional.

Observou-se que o trabalho em grupo apresentou relação negativa com a viabilização de um processo de aprendizagem quando as interpretações levam à competição interna, dificultando a permanência no emprego. De fato, esse é um fator desfavorável ao processo de aprendizagem, à medida que inibe a exposição de opiniões e idéias entre o grupo e restringe as formas de indagação para a discussão e solução de possíveis problemas. Esse cenário vai de encontro à teoria da aprendizagem. Segundo Fleury e Fleury (1995), nos moldes cognitivistas, o estudo da aprendizagem leva em consideração as crenças e percepções dos indivíduos, na análise de conceito e solução de problemas, e por isso, a aprendizagem é um processo dependente da comunicação entre os indivíduos e do compartilhamento dos significados.

Dentre as manifestações positivas a respeito do trabalho em grupo, destaca-se a colaboração entre os trabalhadores da célula, gerando uma melhoria no processo de trabalho e, conseqüentemente, na qualidade do produto. Vale ressaltar, nesse caso, que o processo de aprendizagem beneficiado pela colaboração na célula, segundo a percepção dos trabalhadores, está muito mais voltado para uma aprendizagem de natureza motora (Hancock e Foulke, 1963) do que para uma aprendizagem de natureza cognitiva, a qual possibilitaria o compartilhamento para a organização como um todo. A ênfase no aprender, tendo como fonte as diferentes idéias compartilhadas entre os colegas, acarretando em indagações a respeito de problemas e do próprio trabalho, fica em segundo plano.

Tais questionamentos, quando incentivados pela organização, poderiam levar, não somente à solução de problemas, mas também à descoberta de outros, fazendo com que os trabalhadores aprendessem com suas próprias experiências, gerando um círculo de aprendizagem organizacional contínuo (Brito e Brito, 1997). No entanto, quando a colaboração é entendida como um “padrão de desempenho exigido pela empresa”, depara-se com a relação negativa entre os elementos dessa concepção. Ou seja, os indivíduos adotam a colaboração como um *roteiro* a ser seguido, impedindo o questionamento de suas próprias orientações e sua forma de comportamento, gerando atitudes defensivas. Essas atitudes, conforme Argyris (1992), seriam as defesas organizacionais.

Em uma segunda vertente, o desenvolvimento de novas competências aciona o conceito da multifuncionalidade em relação direta com a utilidade da força de trabalho. Esse conceito remete ao trabalhador de célula como um ser multifuncional, flexível ou polivalente, executando múltiplas tarefas. A vinculação de dois elementos, *realização de várias funções e utilidade no trabalho*, remete a uma constante busca por novos conhecimentos e, conseqüentemente, a uma postura de aprendizagem. No entanto, deve-se atentar para que tipo de aprendizagem seria esta.

Conforme os depoimentos, a aprendizagem volta-se para a operação das máquinas, a inspeção e manutenção produtiva e a organização do local do trabalho. O que remete novamente a uma aprendizagem voltada para o controle do tempo do trabalhador, voltado para a maximização da produtividade.

O aumento da carga de trabalho refere-se à realização de novas obrigações por meio da divisão de responsabilidades. Observa-se a ênfase dada pelo trabalhador ao **aprender**. Novamente, o aprender percebido pelo trabalhador, raramente ultrapassa os limites de sua tarefa. Entretanto, a estratégia da organização é fazer com que o discurso ressalte os elementos de aprendizagem e que estes sejam internalizados pelos trabalhadores. Nesse contexto, o funcionário reitera a importância do acesso a novos conhecimentos e a responsabilidade sobre o **seu** equipamento e a **sua** área de trabalho. É a filosofia “*da minha máquina cuidado eu*”, que intima o trabalhador a se interar, cada vez mais, do processo de trabalho. Nesse cumprimento, o operário de célula exprime o que é dele esperado para atingir as metas com melhores resultados. É desse modo que o trabalhador vivencia o “aprender, o estudar” – o acesso a novos conhecimentos. “Buscar aprender”, em sua trajetória de trabalhador assalariado, é, diversas vezes, requerido pelo operário quando reconhece a ampliação e a intensificação do uso de si pela nova forma de organização do trabalho.

Contudo, a divisão de responsabilidades revelou-se um elemento negativo ao processo de aprendizagem quando é limitada pela *autonomia condicionada à filosofia da empresa*. O trabalhador busca aprimorar-se em suas tarefas e estar cada vez mais habilitado em seu trabalho, porém, sabe que encontrará limitações para colocar em prática suas habilidades e conhecimentos à medida que suas ações estão restritas aos valores e normas da organização. É como se o funcionário fosse incitado a estar cada vez mais atualizado ou diversificar ao máximo seus conhecimentos para simplesmente armazená-los como uma forma de *estoque de habilidades* pertencente à organização. Essas barreiras podem fomentar o desenvolvimento de mecanismos sociais e políticos os quais impedem os esforços da aprendizagem coletiva, como manifestações e organizações informais. Vale ressaltar que o trabalhador mais habilitado é também aquele mais *capaz* na cobrança de resultados para si, ou seja, desenvolve capacidades e exige o *feedback* da empresa.

Do ponto de vista de uma visão sistêmica do ambiente de trabalho, qualifica-se a internalização de uma filosofia empresarial como fator positivo ao processo de aprendizagem, desde que internalizada de maneira espontânea e repassada de forma consciente entre os funcionários. Volta-se à questão da *autonomia condicionada às normas da empresa*. Ou seja, quando o trabalhador **possui** a visão sistêmica do processo de trabalho, sabe da importância de se atualizar e mesmo assim o faz restrito a padrões de desempenho. Por outro lado, se os padrões não restringem o processo de aprendizagem, o trabalhador procura o máximo desenvolvimento de suas habilidades.

Também merece destaque a relação negativa entre desenvolvimento de novas competências e aumento da carga de trabalho. Destaca-se a questão do *tempo* como referência para o trabalhador e a necessidade de realizar um maior número de tarefas com mais atenção e melhores resultados em tempo limitado. Isso ocorre na medida em que o trabalhador da célula deve operar em sua função, simultaneamente à realização de tarefas auxiliares. Esse fato também pode implicar em uma redução de tempo para o pensar ou questionar, e uma maximização do tempo para o agir recorrendo à lógica de trabalho *taylorista*.

Dentre as análises realizadas, verificaram-se relações paralelas entre os elementos de diferentes categorias, como, por exemplo: o *aumento da carga de trabalho* relacionado com o conceito de *multifuncionalidade* que remete à *divisão de responsabilidades* que, por sua vez, acarreta na *utilidade da força de trabalho*, culminando, finalmente, na *qualidade do produto e satisfação do cliente*. Essa seqüência explícita o caráter contínuo da aprendizagem, integrando indivíduo-grupo-organização. Porém, a integração favorece muito mais os objetivos



organizacionais do que os de desenvolvimento pessoal dos trabalhadores, acarretando em um *viés* do processo contínuo da aprendizagem.

O fato de as percepções convergirem para os elementos: satisfação dos clientes e permanência no emprego confirma a característica de um discurso que migra da necessidade individual (permanência no emprego) para a necessidade coletiva (satisfação do cliente) gerando um processo sistêmico de transferência de responsabilidades na empresa como um todo. Essa transferência é tratada, no discurso organizacional e, posteriormente, internalizada pelos funcionários como um processo de aprendizagem organizacional. As percepções dos trabalhadores revelaram que a forma de organização da produção em sistema célula contribui para um processo de aprendizagem à medida que o trabalhador agrega responsabilidades às suas tarefas, além de trabalhar em grupo no cumprimento de metas e apresentação de resultados. Entretanto, é preciso atentar para o tipo de aprendizagem instalada e para o papel do trabalhador nesse processo.

A aprendizagem percebida pela agregação de responsabilidades se concretiza no *ato de novas obrigações* e na *polivalência* (multifuncionalidade) em que o funcionário é convocado a realizar a manutenção produtiva do ferramental, manter o controle da qualidade e a organização do local de trabalho. O grupo de trabalho são os funcionários da célula, que também dividem responsabilidades para atingir metas, as quais são necessárias ao desenvolvimento do grupo empresa. Todo esse processo exige cooperação e desenvolvimento de habilidades por meio da busca por novos conhecimentos remetendo à questão da aprendizagem no trabalho. Contudo, a aprendizagem, nesse caso, apresenta limites que raramente vão além das tarefas realizadas pelos trabalhadores. Por meio das análises sobre o trabalho nas células, ficam evidentes as potencialidades e as dificuldades dos mesmos, servindo como subsídio para a compreensão de processos e mecanismos de aprendizagem no ambiente de trabalho.

## 7. Considerações finais

Este trabalho teve por objetivo avaliar como um processo de organização do trabalho tido como inovador e flexível (célula de montagem), contribui para a viabilização de processos de aprendizagem, atentando para que tipo de aprendizagem seria esta e para o papel do trabalhador nesse contexto. Para tanto, empregou-se o conceito de aprendizagem na perspectiva cognitiva por meio da pesquisa qualitativa. Essa fundamentação permitiu que as análises empreendidas nesse trabalho considerassem as percepções compartilhadas pelos trabalhadores em torno do processo de trabalho.

A organização do processo de trabalho assenta-se nos pressupostos da multifuncionalidade, em que os trabalhadores realizam diversas tarefas associadas à operação de trabalho, manutenção preventiva, controle de qualidade, limpeza e organização. Quanto à percepção da *responsabilidade no trabalho*, esta apresentou, principalmente, duas vertentes de significados: realização de novas obrigações e polivalência. Tais percepções, quando relacionadas à qualidade do produto e a padrões de desempenho, desencadearam a noção do trabalhador empenhado pela empresa perante o mercado e, conseqüentemente, pela manutenção de seu emprego.

O trabalho em grupo recorre ao imaginário dos trabalhadores como algo multifacetado que revela diferentes percepções. Uma delas externaliza a natureza do trabalho em grupo: o grupo de trabalho, incluindo os funcionários de cada célula e suas interações. Em uma outra percepção, torna-se explícito o conceito de o grupo empresa, incluindo todos os atores sociais da organização, inclusive a figura do *chefe* e o próprio *nome* da empresa. O conceito de grupo apresentou íntima relação com a necessidade de colaboração entre os atores sociais para garantir a máxima qualidade do produto final e do processo de trabalho. Além dessas percepções, o trabalho em grupo recorre também como algo que estimula a competição entre os trabalhadores. Esse fato pode deixar o ambiente de trabalho na eminência constante da formação de

organizações informais, além de tornar a comunicação entre os trabalhadores limitada a termos técnicos referentes ao ambiente de trabalho.

Ao se traçar um paralelo entre as percepções compartilhadas e a teoria da aprendizagem, verificou-se que a própria organização criou barreiras ao processo de aprendizagem, restringindo o mesmo ao ambiente de realização da tarefa e conferindo uma natureza muito mais motora do que cognitiva à aprendizagem. O contexto organizacional impõe aos trabalhadores regras e normas de controle rígidas e processos padronizados, próprios de uma organização multinacional. Esse fato também contribui para a limitação do processo de aprendizagem e para o compartilhamento de idéias nas células de montagem.

Fica evidente que a aprendizagem no campo industrial é tratada por uma perspectiva voltada para a tarefa, sustentada, principalmente, por estudos no campo da engenharia industrial.

A postura de aprendizagem requer a criação de condições para o desenvolvimento de habilidades “extra-tarefa”, de trabalho em grupo e de consciência crítica quanto ao trabalho. Tais atitudes poderiam contribuir para um ambiente de comprometimento do trabalhador, não apenas com a tarefa, mas com o seu próprio desenvolvimento pessoal em benefício da organização, compartilhando suas idéias com os membros organizacionais e com os grupos, e gerando um ciclo de *aprendizagem organizacional*.

Acredita-se que esse estudo possa impulsionar a realização de outros trabalhos de pesquisa, bem como contribuir para o debate teórico sobre o processo de aprendizagem nas células de montagem e nas organizações como um todo, como principal fonte de subsídio para as melhorias e mudanças nas empresas.

## 8. Bibliografia

- ALENCAR, E. **Introdução à metodologia de pesquisa social**. Lavras: UFLA, 1999;
- ARGYRIS, C. **Enfrentando Defesas Empresariais: Facilitando o aprendizado organizacional**. Rio de Janeiro: Campus, 1992;
- ARGYRIS, C.; SCHON, D. A. **Organizational learning: A theory of action perspective**. Reading, MA: Addison-Wesley, 1978;
- BASTOS, A.V.B. **Cognição e Ação nas Organizações**. DAVEL, E.; VERGARA, S. C. (orgs.). **Gestão com pessoas e subjetividade**. São Paulo (SP), 1995;
- BRITO, M. J. de; BRITO, V. G. P. **Aprendizagem nas organizações: Paradigmas de Análise, Teoria e Cultura Organizacional**. **Organizações e Sociedade**. Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia – EAUFB. Salvador, v.4. n°10, 1997;
- CHOO, C. W. **Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment**. Medford: Information Today, 2.ed, 1998 (ASIS Monograph Series);
- DAR-EL E.M.; AYAS K.; GILAD I. A dual-phase model for the individual learning process in industrial tasks. **IIE Transactions**, June v27 n3 p265, 1995 (COPYRIGHT Institute of Industrial Engineers)
- DeGEUS, A.P. Planning as Learning. **Harvard Business Review**, (march/april), p.70-74, 1966;
- FILGUEIRAS, L. A. M. **Reestruturação Produtiva, Globalização e Neoliberalismo: capitalismo e exclusão social neste fim de século**. **V Encontro Nacional – Associação Brasileira de Estudos do Trabalho**, 1997;
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil**. São Paulo: Atlas, ago., 1995;
- HANCOCK, W.M.; FOULKE, J.A. **Learning curve research on short cycle operations: phase I, Laboratory experiments**. MTM Association for Standards and Research Report, no. 112, 1963;
- HIDRATA, H. Apresentação. HIDRATA, H. (org.) **Sobre o Modelo Japonês**. São Paulo, Edusp/ACBJ, 1993;
- MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996;

MORIN, E.M. Os sentidos do trabalho. RAE – **Revista de Administração de Empresas** v. 41, São Paulo: FGV/EAESP, jul./set de 2001;

POPPER, M.; LIPSHITZ, R.. **Organizational learning mechanisms, culture, and feasibility, Management Learning**, 31, 181-196, 2000;

SENGE, P. M. **A Quinta disciplina – Arte , Teoria e Prática da organização de aprendizagem**. São Paulo: Ed Best Seller, 1994;

SORJ, B. Sociologia e trabalho: mutações, encontros e desencontros. **Revista Brasileira de Ciências Sociais.**, vol. 15, nº.43. Junho de 2000;

WICKENS, C.D. **Engineering Psychology and Human Performance**. Merrill, Columbus, 1984;