

## **Os impactos da adoção de características do Modelo Japonês em uma empresa taylorista do setor calçadista**

**IMPORTANTE**

**MANTENHA ESTE ESPAÇO LIVRE**

**PARA ACRESCENTAR OS NOMES DOS AUTORES (Instituição) e-mail**

**QUANDO FOR REENVIAR O ARQUIVO PDF, CASO O TRABALHO SEJA APROVADO.**

**(TOTAL =5 LINHAS, NUMERO MÁXIMO DE AUTORES)**

*Resumo: As mudanças no cenário nacional da década 90 advindas do processo de abertura do mercado e das mudanças nos padrões de concorrência internacional afetaram de forma significativa os setores industriais brasileiros. Este estudo analisa os impactos de estratégias adotadas por uma empresa do setor calçadista de médio porte na tentativa de caminhar em busca da flexibilização da sua produção. Esses resultados são avaliados conforme modelos e configurações organizacionais propostos pela literatura.*

*Palavras-chave: Organização do trabalho, Flexibilização, Grupo Enriquecido.*

### **1. Introdução**

O Brasil é um dos maiores produtores de calçados do mundo e um dos principais exportadores. Ao mesmo tempo mantém domínio sobre o mercado interno, responsável pelo consumo de 70% da produção nacional. O setor é responsável por 5,1% do total de emprego industrial formal no país e, embora não haja estimativas seguras quanto a isso, sabe-se que a informalidade é expressiva na indústria calçadista, o que torna tal número ainda mais significativo. (NORONHA E TURCHI, 2002).

No entanto, durante a década de 90, a abertura do mercado nacional representou uma ameaça ao setor e forçou as empresas a adotarem novas estratégias de reestruturação e organização da produção em busca da flexibilização como meio de manutenção da competitividade. Com esse objetivo, algumas organizações concentraram seus esforços no estudo e aplicação dos métodos mais adequados ao seu contexto. O estudo de caso apresentado analisa os impactos da adoção de uma dessas estratégias de flexibilização em uma indústria do setor calçadista.

### **2. Revisão de Literatura**

A organização do trabalho é um tema que vem sendo amplamente estudado desde o século XVIII devido a sua importância para a estruturação e conseqüente desempenho das empresas. Dessa forma, em respostas às modificações nos contextos sócio, culturais, tecnológicos e econômicos surgiram modelos organizacionais que delineiam a estrutura das empresas e através dos quais, podemos caracterizá-las. Sendo possível que cada uma possua aspectos de diferentes modelos.

Para melhor compreensão da estrutura organizacional e da forma de organização do trabalho dentro de cada um desses modelos, foram propostos por Sitter (1997) e retrabalhados

por Salerno (1999) parâmetros estruturais capazes de definir seus atributos. Além disso, a análise ainda pode ser enriquecida com o estudo dos mecanismos de coordenação e configurações estruturais propostos por Henry Mintzberg (1996).

## **2.1 Configurações de Mintzberg**

A coordenação de tarefas nas organizações abrange cinco mecanismos de coordenação: ajustamento mútuo, supervisão direta, padronização dos processos de trabalho, padronização dos resultados e padronização das habilidades dos trabalhadores, possuindo cada um deles maior ou menor grau de importância dentro de uma companhia.

O ajuste mútuo é caracterizado pela comunicação informal, o que faz com que sua presença se torne inevitável a qualquer empresa. Ele é o principal mecanismo de uma organização mais simples, porém é muito utilizado também em processos específicos e complexos já que esses demandam uma elaborada divisão do trabalho. À medida que a empresa se torna maior, ela tende a utilizar a supervisão direta, que tem como principal característica uma pessoa que tem responsabilidade sobre o trabalho da outra. A coordenação do trabalho pode ser feita também através de padronização. A padronização de processos de trabalho acontece quando a execução do trabalho é programada ou especificada. Enquanto a padronização de habilidades se baseia na seleção de pessoas treinadas, ou seja, com alto conhecimento específico para realizar as tarefas. Por fim, a padronização dos resultados ou outputs se dá quando o desempenho é especificado, ou seja, quando há o estabelecimento de metas e especificação dos resultados a serem atingidos.

Além dos mecanismos de coordenação, outros parâmetros caracterizam a estrutura organizacional de uma empresa: a especialização das tarefas, o comportamento individual dos funcionários, o tipo de agrupamento e dimensão das unidades da organização, os sistemas de planejamento e controle, assim como instrumentos de interligação utilizados, e quantidade de poder contida em cada parte da estrutura.

Os elementos discriminados acima se encaixam em cinco configurações. Cada uma delas possui um mecanismo de coordenação dominante e uma parte da organização exercendo o papel mais importante. Entre elas, vamos destacar a Burocracia Mecanizada que se caracteriza por: superioridade técnica (o sistema técnico é altamente regulado), precisão, velocidade, ausência de ambigüidade, conhecimento das listas de atribuição, continuidade, estrita subordinação, redução de conflitos e dos custos materiais/pessoais.

Segundo Mintzberg, esses aspectos podem ser alcançados a partir da padronização de processos – seu principal mecanismo de coordenação. Esse mecanismo determina um compartilhamento de poder informal dos assessores da tecnoestrutura (parte que comporta os responsáveis pela criação dos processos de padronização) com os diretores da cúpula estratégica.

De todas as configurações, esta é a que mais enfatiza a divisão do trabalho e a diferenciação entre as unidades, visto que tudo deve ser claramente definido por padrões. O trabalho operacional é simples e repetitivo; suas qualificações, canais de comunicação e normas de trabalho são altamente padronizadas. Além disso, a hierarquia de autoridade é bem definida.

Dessa configuração podem emergir problemas como: sobrecarga da unidade administrativa devido à baixa qualificação do núcleo operacional para solução de problemas não rotineiros, falta de auto-realização dos funcionários por serem tratados como meios

passíveis de padronização, lentidão do fluxo de informações, assim como distorção do mesmo, pela quantidade de padrões que enfrenta cadeia acima e abaixo.

## 2.2 Parâmetros Estruturais

Os parâmetros que se referem às características das estruturas organizacionais podem ser assim sintetizados (Salerno, 1999:170-171):

**Concentração Funcional:** Parâmetro relacionado à maneira como o fluxo produtivo é dividido. Ele determina o agrupamento dos subsistemas da produção que pode variar desde uma situação de alta concentração funcional, na qual há atribuição das ordens de produção a todos os subsistemas, a outro extremo de baixa concentração funcional onde cada ordem é atribuída a um sistema específico. O primeiro caso pode ser exemplificado pelo layout funcional ou linear, enquanto que o segundo pode ser representado pelas células de manufatura.

**Diferenciação do Desempenho:** Refere-se à separação ou integração das funções de preparação, apoio e execução de atividades de produção de bens ou serviços. Existe alta diferenciação de desempenho quando um operador não realiza funções como manutenção básica, controle de qualidade e limpeza do local de trabalho, sendo essas funções delegadas a outros departamentos. A situação inversa acontece quando algumas dessas funções são realizadas pelo próprio operador.

**Especialização do Desempenho:** Refere-se a realização do trabalho direto. Observa-se alta especialização do desempenho quando as tarefas são alocadas a operadores diferentes, ficando cada um responsável por uma parte simples e pequena do processo. O contrário é observado quando o operador realiza várias tarefas diferentes do processo produtivo.

**Separação/Integração das funções de produção e controle:** Este parâmetro está relacionado com a realização da produção direta e das funções de controle por uma mesma pessoa. Quando o operador realiza, por exemplo, controle do seu ritmo de trabalho, há integração das funções de produção e controle.

**Especialização da Pilotagem:** Este parâmetro indica como os aspectos transversais do sistema (manutenção, qualidade) estão presentes nas estruturas de produção. Por exemplo, caso o controle da qualidade esteja atribuído a um setor externo à produção direta, há alta especialização da pilotagem, caso contrário, há uma divisão de responsabilidades entre o setor de qualidade e a operação.

**Diferenciação da Pilotagem:** Se refere ao desmembramento dos domínios decisórios em níveis separados: estratégico, tático e operacional. Há separação da pilotagem quando decisões são tomadas em unidades organizacionais diferentes.

**Alocação do Ciclo de Pilotagem:** Este parâmetro está relacionado com a delegação das atividades do processo de tomada de decisão. Quando a operação, por exemplo, identifica um problema no processo de produção e indica para as estruturas de apoio, há fragmentação do ciclo de pilotagem. Já quando ela mesma é capaz de tomar as providências necessárias, existe integração.

## 2.3 Escola Clássica

A partir de um contexto de efervescência científica (crença de que a ciência consegue melhores resultados do que o senso comum), consolidação da grande indústria, fim do sistema de subcontratação e o grande número de trabalhadores (principalmente imigrantes europeus)



sem experiência, surge a Escola Clássica. Esse modelo organizacional se baseia nos princípios e métodos de Frederick Taylor, um dos principais expoentes dessa teoria.

Para os integrantes da Escola Clássica, a organização e o projeto do trabalho deveriam contemplar os seguintes parâmetros: divisão do trabalho, desenho de cargo, estudo dos tempos e movimentos, especialização, autoridade, responsabilidade, unidade de comando, unidade de direção, centralização, escala hierárquica.

O primeiro princípio de Taylor determina a transmissão do melhor método de se realizar o trabalho, que é estipulado pela gerência e passado para os trabalhadores. Convicto de que cada ato elementar do trabalhador poderia ser reduzido a uma ciência, Taylor afirmava que a divisão do trabalho em tarefas elementares era a melhor forma de se projetar o trabalho de um operário. Na época, esse melhor método é considerado como o menor tempo de execução da produção, obtendo-se assim uma padronização dos processos de trabalho, através de uma alta diferenciação e especialização de desempenho, alta diferenciação da pilotagem e alocação do ciclo de pilotagem fragmentada.

A ferramenta usada para a determinação do trabalho é o estudo de tempos e métodos dos movimentos elementares de uma tarefa, que consiste em duas etapas: a primeira é a padronização dos movimentos de uma tarefa e a segunda é a obtenção de um tempo padrão para a execução da mesma.

O segundo princípio faz referência a seleção e o treinamento dos operários, porém está condicionado à realização do primeiro princípio, já que o trabalhador deverá ser escolhido mais facilmente após o trabalho já ter sido estudado, analisado e simplificado. Como a gerência já tem o domínio do ritmo de trabalho e os conhecimentos do ofício, não é necessária a contratação de homens extraordinários, ou seja, profissionais que dominem todo o processo produtivo, mas apenas homens comuns apropriados para o tipo de trabalho.

O treinamento dos operários se restringe à tarefa, isto é, é a determinação do modo e tempo operatório, além das ferramentas utilizadas no trabalho e até dos tempos de descanso dos funcionários. A seleção e treinamento estipulam o homem certo, no lugar certo, fazendo a tarefa prescrita.

O terceiro princípio consiste no planejamento e controle do trabalho. Esse controle é feito, para cada operário e para cada tarefa a ser desenvolvida, por meio do tempo padrão pré-projetado. O trabalho de cada operário é descrito detalhadamente, assim como os meios necessários para realizá-lo e o tempo exato concebido para sua execução. A gerência assume a coordenação do trabalho coletivo e a disponibilização de todas as condições necessárias à realização de seu trabalho. Esse princípio caracteriza-se pela supervisão direta e também pela separação das funções de produção e controle.

A aplicação dos princípios de Taylor trouxe conseqüências como a extrema divisão do trabalho com conseqüente alienação do trabalho, já que o trabalhador não tem conhecimento do trabalho realizado, além de não entender o processo no qual atua. Com isso, houve a eliminação do trabalho profissional qualificado e da iniciativa operária, a mecanização do homem. Além disso, criou-se a possibilidade de pagamento de salários mais baixos propiciado pela desqualificação e a necessidade de supervisão das atividades executadas.

Os métodos e técnicas utilizados por Taylor para fazer seu modelo funcionar foram, em grande parte, substituídos, porém os princípios acima citados continuam a influenciar grande parte das organizações existentes hoje.

### 2.3 Modelo Japonês

Criado após a Segunda Guerra Mundial por Eiji Toyoda e Taiichi Ohno, o Modelo Japonês ou toyotismo, surgiu em contraposição à Escola Clássica de produção em massa que não era aplicável ao contexto econômico do período. Ohno idealizou o Modelo de Produção Japonês para a fábrica da Toyota, motivado pela obtenção do aumento da produtividade através da redução de custos e a eliminação de desperdícios, ou seja, um sistema de produção mais enxuto. Como resposta à queda de demanda, a produção foi flexibilizada, passando a ser feita sob demanda. Os pedidos de clientes originam Ordens de Produção que, através de kanbans, cartões que acompanham os lotes de produção e passam pelos setores produtivos da empresa, estabelecendo uma lógica de pedido e entrega entre esses, garantindo um fluxo de produção puxada.

Nesse contexto, as técnicas de gestão da produção utilizadas constituíram fatores importantes para o bom funcionamento do modelo. Enquanto a configuração do trabalho baseado em prescrição de tarefas e em imposição de ritmo se manteve inalterada, as formas de organização do trabalho foram modificadas. Surgiram os grupos enriquecidos compostos por certo número de operários e responsáveis por um conjunto de tarefas de produção. Os grupos estão sujeitos à autoridade de linha dos supervisores, representação da chefia entre os trabalhadores, cuja responsabilidade é garantir o atendimento das especificações realizadas pela gerência.

O conjunto de funções dos operadores, por ser bastante amplo, e a rotação dessas funções possibilitam que eles se tornem polivalentes. Além disso, é dado a eles um espaço de participação dentro da empresa, por meio da prática contínua de sugestões de melhoria (kaizen). Verifica-se também uma maior preocupação com o treinamento dos funcionários.

Esses fatores constituem, segundo SALERNO, 2002, baixa diferenciação e especialização de desempenho, integração das funções de produção e de controle, baixa diferenciação da pilotagem e alocação do ciclo de pilotagem não fragmentada. Essas características do modelo japonês, dentre outras, contribuem principalmente para a potencialização da utilização do trabalho dos operadores partindo do princípio de que 0,1 operador ainda é um operador.

### 3. Estudo de Caso

Com o intuito de analisar os possíveis impactos da adoção de mudanças na organização do trabalho de um determinado setor da fábrica em busca da flexibilização da produção foi feito um estudo de caso em uma empresa de médio porte de Minas Gerais produtora de calçados femininos para a marca da empresa.

Através de entrevistas com funcionários de diversos níveis hierárquicos (diretoria, gerência, supervisão e operação), observações e realização das tarefas em conjunto com os operadores da empresa e principalmente do setor em estudo, foi possível conhecer, estudar e analisar as características do fluxo produtivo e da organização do trabalho da empresa. Essa análise foi estabelecida a partir da teoria apresentada na revisão teórica e possibilitou um melhor entendimento da empresa bem como a identificação de aspectos contraditórios que funcionaram como pontos de partida para o planejamento das sugestões de melhoria.



### 3.1 Caracterização da empresa e do setor produtivo estudado

Fundada em 1973 por dois irmãos em Belo Horizonte, a empresa produz todos os tipos de calçados e tem como alvo o público feminino de todas as idades e das classes sociais A e B.

Além de produzir, a empresa comercializa de seus produtos através de lojas que levam sua marca. A empresa conta, atualmente, com 350 funcionários, sendo que 240 estão no setor de produção. Até a década de 90 a empresa trabalhava com poucos modelos de calçados, o que permitia a adoção de um sistema produtivo taylorista. A abertura do mercado nacional e a mudança do segmento de atuação da empresa – do mercado nordestino, caracterizado por produtos de baixo valor agregado e consumo em massa, para o da região sudeste, mais exigente, demandando um mix maior de produtos e valor agregado superior – estimularam alterações na forma produtiva.

Atualmente são produzidas aproximadamente 47 linhas de produtos, cada uma contendo modelos diferentes, totalizando um portfólio de 282 tipos de calçados. Como característica das empresas do setor de moda, alguns modelos são trocados duas vezes por ano de acordo com as tendências das estações primavera/verão e outono/inverno. A variação dos modelos dentro de uma mesma estação e o retorno da produção de itens de coleções passadas exige flexibilidade de algumas áreas da fábrica. A empresa trabalha com produção puxada, ou seja, os lotes são produzidos apenas a partir das demandas das lojas.

O processo produtivo dos calçados é composto pelos subprocessos: fabricação da navalha, cortagem de peças em couro e palmilhas, fabricação de plataforma e solado, riscagem das peças, afinamento do couro, rampa ou virado das peças de couro, acabamentos, pesponto e montagem final. Na tentativa de ilustrar o funcionamento do chão de fábrica da empresa segue abaixo o seu arranjo físico e os subprocessos que compõem a fabricação dos calçados. O layout da empresa caracteriza uma alta concentração funcional, já que a produção é organizada em setores funcionais, como pode ser verificado pela Figura 1.

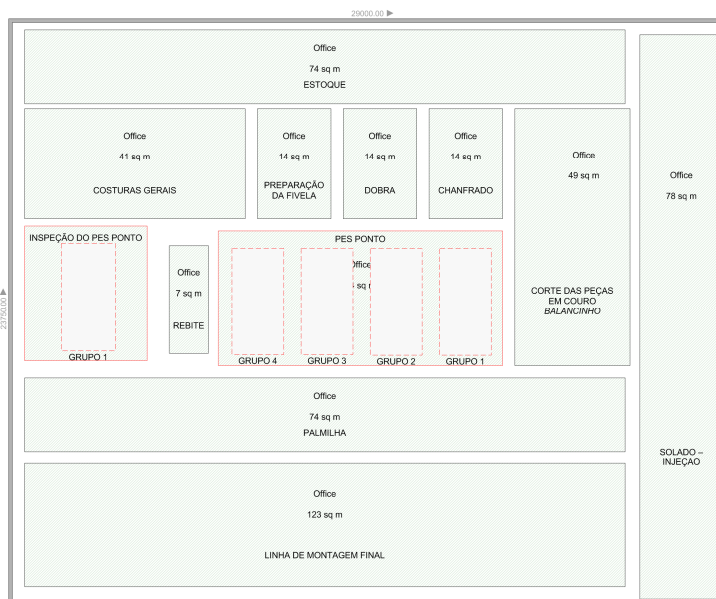


FIGURA 1 – Layout da fábrica.

A supervisão direta e a padronização de processos representam os mecanismos de coordenação do trabalho mais utilizados pela empresa. A tecnoestrutura, representada pelos Setores de Produção e Processamento de Dados, manifesta seu alto poder formal através da padronização de processos de trabalho, planejamento e controle da produção. Existe um cargo formal cuja responsabilidade é a medição dos tempos em todos os postos de trabalho diariamente para contrastar com o padrão.

A esses elementos acrescenta-se a predominância de trabalhos simples e repetitivos no chão-de-fábrica; caracterizando a empresa enquanto uma Burocracia Mecanizada. Evidencia-se também a alta especialização e diferenciação de desempenho, apesar dos operadores serem responsáveis por semanalmente limpar seu local de trabalho. Ao se tratar das funções de produção e controle, verifica-se que há uma alta separação das mesmas, uma vez que o controle das tarefas é concentrado na tecnoestrutura, diluindo-se verticalmente até a figura do supervisor.

Adequada às características supracitadas, a estrutura organizacional da empresa apresenta diversos elementos da Escola Clássica. O estudo de tempos e métodos é uma prática adotada para o planejamento dos processos de trabalho. A cada novo lançamento, o Departamento de Modelagem, em conjunto com o Setor de Produção, determinam cada processo de trabalho e os tempos operatórios a serem dedicados em cada um deles.

Outro dos princípios tayloristas que pôde ser observado é a programação e controle da produção. O gerente de produção realiza um planejamento de tudo que deve ser produzido em intervalos de tempo semanais e mensais em cada um dos setores da empresa. Esses planos dão origem à Ordens de Produção. Existe ainda a presença de cargos de suporte ao trabalho do operador, personificado pela presença de supervisores nas unidades de produção, responsáveis pelo planejamento da produção do setor que é responsável e por garantir o atendimento das metas estipuladas. Princípios fordistas no projeto de postos de trabalho são evidenciados por mecanismos que impedem movimentos que não estejam relacionados à atividade de produção. Os funcionários estão organizados de forma a evitar deslocamentos pela fábrica; qualquer material ou ferramenta que necessitem e que já não estejam ao alcance de suas mãos é entregue a elas pelo supervisor.

O organograma, caracteristicamente verticalizado, com presença de gerentes intermediários e supervisores dão força ao perfil de Escola Clássica da empresa.

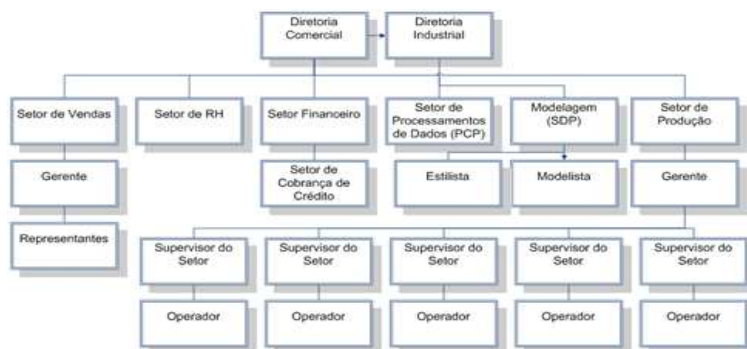


FIGURA 2 – Organograma da empresa.



Como resposta à necessidade de flexibilização da produção, elementos do Modelo Japonês também podem ser percebidos no arranjo produtivo da empresa. A produção é feita sob demanda, os itens só são trabalhados caso haja uma demanda pelos mesmos, como é confirmado pela presença da Ordem de Produção que acompanha o produto durante todo o processo produtivo, especificando o cliente (loja da empresa), a quantidade que deve ser produzida além de outras particularidades do pedido. Para mover o pedido de um setor ao outro e dentro dos setores é utilizado uma caixa kanban que guarda todos os itens necessários para a produção do mesmo juntamente com sua Ordem de Produção.

A produção não é caracteristicamente em massa. Existe uma grande variabilidade de produtos (botas, sandálias, sapatos, etc.) que são fabricados utilizando a mesma base de maquinários. Ao mesmo tempo em que um modelo de sandália está sendo trabalhado na linha de montagem, pode-se verificar que botas e sapatos também estão sendo processados na linha, caracterizando uma flexibilidade na produção.

O estudo foi focado no setor de pesponto devido dois fatores principais. Primeiro à divergência entre a lógica de sua organização do trabalho em grupo em relação ao resto da fábrica, organizada dentro dos moldes tayloristas com postos de trabalho individualizados. Segundo pelo fato de este setor ser classificado como o principal gargalo da produção. Vale ressaltar que a atividade de inspeção do pesponto foi considerada na análise como parte desse setor, e que, portanto esse será dividido em execução da atividade de pesponto e inspeção da qualidade.

As atividades realizadas no pesponto são consideradas de caráter preparatório para a montagem final, ele recebe dos postos anteriores tiras de sandálias, fragmentos de sapatos fechados ou botas para realizar a sobreposição de peças, colagem de pedras, encaixe de fivelas, colocação de enfeites diversos, rebites ou tachinhas. Nesse setor o produto começa a ganhar forma, todos os pedaços de couro que foram cortados no setor de corte, trabalhados na dobra, chanfrados e costurados, juntam-se às fivelas e outros enfeites que já passaram por uma atividade de pré-montagem. Tudo isso compõem os insumos para o pesponto. As atividades do pesponto são padronizadas pela tecnoestrutura e repassadas às operadoras pela supervisora.

O setor do pesponto é composto por uma supervisora e quatro equipes de 6 operárias (predominantemente mulheres) cada uma, enquanto que a inspeção da qualidade do setor é composta por uma equipe de 4 trabalhadoras. A exigência para contratação de mão-de-obra é atualmente baseada nos resultados do treinamento realizado com o diretor da empresa, não sendo exigido nenhum tipo de pré-requisito para contratação.

O arranjo físico do pesponto é composto basicamente por seis mesas e duas máquinas de costura cada uma. Sobre as mesas se encontram os materiais necessários para realização da atividade de trabalho, como por exemplo cola, martelo e tesoura. O setor de inspeção é composto por uma mesa e quatro máquinas utilizadas para remover o excesso de linha das peças.

Ao contrário do restante da empresa, a concentração funcional do setor de pesponto é baixa, pois cada lote (entende-se Ordem de Produção) pode ser processado em um subsistema, representado pelas mesas, ou seja, é possível que cada lote passe por apenas uma equipe do pesponto. Essa caracterização é ainda acentuada pelo trabalho em grupo, pela possibilidade de





comunicação e pela autonomia para coordenação e divisão de tarefas, aproximando o setor de um arranjo celular. Essa mesma situação não pode ser observada no restante da fábrica, onde cada ordem de produção deve passar por todos os setores.

No pesponto é realizado uma única tarefa de apoio, a limpeza do local de trabalho que é feita antes do término do expediente. Outras atividades como manutenção e suprimento de matéria prima e instrumentos de trabalho são de responsabilidade da supervisora ou de outro setor. Portanto, é possível dizer que há uma alta diferenciação do desempenho, porém não máxima. Se comparado ao restante da empresa, o setor de pesponto possui uma especialização do desempenho mais baixa. Existe uma grande variabilidade de tarefas (cola de tiras, de pedras, tachas, rebites, etc.) que pode ser executadas por todos os funcionários, por se tratar de atividades pouco complexas.

A exemplo de todas as áreas do setor produtivo, há separação das funções de produção e controle, pois o padrão operacional é previamente especificado e deve ser seguido. Além disso, o controle de qualidade dos lotes que saem das mesas de execução do pesponto é feito pelos grupos de inspeção do setor. Na interação com as operárias da execução do pesponto foi possível identificar que elas não realizam o controle de qualidade do próprio trabalho, pois sabem que qualquer reparo necessário será feito pela inspeção. Porém, em relação à separação/integração da função de produção e controle de ritmo e seqüenciamento das atividades, observamos a existência de uma política de incentivo à coordenação por equipes dentro de cada posto de trabalho. São as operadoras quem decidem como serão divididas as atividades para o processamento de cada lote.

Como reflexo da forma como os aspectos do sistema estão alocados na fábrica não seria possível que o setor de pesponto apresentasse baixa especialização da pilotagem, já que tarefas como a manutenção, o planejamento, a gestão de recursos, a logística, são realizadas por pessoas que se encontram em outros setores e que atendem todos os setores produtivos da fábrica. A exemplo do que acontece na empresa como um todo os operadores do setor de pesponto não influenciam nas decisões de níveis operacionais, táticos ou estratégicos ficando essas a cargo dos níveis de supervisão, gerência e direção.

Foi constatado que no setor de pesponto os problemas detectados pelos operadores não são, na maioria das vezes, solucionados por eles, e sim repassados para a supervisora que, tenta primeiramente resolvê-lo. No entanto, se a falha veio de outro setor a supervisora relata o acontecido para o supervisor responsável. Caso o problema detectado não seja de caráter operacional, o gerente de produção é comunicado para tomar as medidas cabíveis. Portanto, há uma fragmentação da alocação da pilotagem, uma vez que as etapas do ciclo da pilotagem (percepção, julgamento e definição da ação) são alocadas a pessoas distintas.

A tentativa de flexibilização da produção, adotada como estratégia para possibilitar a sobrevivência da empresa diante de mudanças no comportamento do mercado, foi representada pela introdução de características do modelo japonês no setor de pesponto.

Dentre as partes que compõem um calçado, algumas sofrem menos variações de modelo para modelo, a exemplo podemos citar o solado, o salto e a palmilha. No entanto, a parte superior dos calçados é a responsável por tornar um modelo diferente do outro e como citado acima, o setor responsável pelo processamento desta parte é o pesponto. Por esta razão, as mudanças tiveram como foco este subprocesso, acentuando a necessidade de flexibilização.

O trabalho que antes era submetido a uma linha de produção passou a ser realizado por grupos, seguindo os princípios dos grupos enriquecidos do Modelo Japonês, com a ressalva de que o enriquecimento se deu apenas na dimensão horizontal. Como o modelo propõe, as equipes trabalham a partir de procedimentos determinados externamente e as metas de produção são definidas por grupo. Outra característica do toyotismo presente é a existência de ajuste mútuo, mecanismo de coordenação necessário para que os operadores do grupo consigam subdividir as tarefas de processamento de cada um dos lotes que é designado pela supervisora.

Apesar da adoção do trabalho em grupo no setor de pesponto ter sido feita dentro dos moldes do Modelo Japonês, ainda são observados alguns princípios tayloristas indicados pela presença de atividades repetitivas, supervisão rigorosa responsável por monitorar e controlar as atividades dos operários e por resolver problemas ocasionais. Além disso, não há para os trabalhadores, nenhuma forma de incentivo à busca da melhoria do desempenho do grupo como um todo e o ritmo de trabalho é determinado pela supervisora que detém o conhecimento do tempo de processamento de cada item.

#### **4. Pontos fracos, fortes e de melhoria**

Diante do cenário apresentado acima, foi possível identificar alguns pontos classificados como fortes.

- O arranjo organizacional do pesponto, em grupos, evita que eventos ocorridos em um lote afete a produção como um todo.
- Treinamento formal, feito pelo diretor, qualifica o funcionário para realização da tarefa prescrita, diminuindo o tempo de adaptação deste dentro do setor.
- Possibilidade de ascensão de cargos. O Gerente de produção elege um dos operadores do setor para ocupar o cargo de supervisão. Essa escolha é feita com base no desempenho individual e motiva os funcionários.
- A utilização do kanban facilita o controle dos lotes que estão sendo processados e aumenta a agilidade do fluxo da matéria prima entre os setores.

Podem ser destacados os seguintes pontos fracos:

- Erros na produção são passados para os setores seguintes e identificados somente no final da linha. Como a produção é puxada, esse erro pode gerar atrasos na entrega para o cliente. Além disso, uma lenta resolução de problemas ocorre devido à alta fragmentação do ciclo de pilotagem. A intervenção da supervisora e do gerente de produção nos limites de fronteira do grupo impedem que o mesmo tenha autonomia na resolução de problemas e construa aprendizados acerca da resolução de problemas.
- A falta de autonomia dada aos operários do pesponto para realizar as funções de apoio gera uma sobrecarga de trabalho na supervisora, que fica responsável por gerir as fronteiras entre o grupo e o resto da fábrica, resolver problemas, dividir lotes entre os grupos e ainda auxiliar os operadores na execução das tarefas.

- Os operadores são especializados nas atividades do seu setor, não possuindo conhecimento sobre as atividades produtivas dos outros setores. Isso se torna uma barreira para a construção da capacidade de resolução de problemas.
- O indicador de produção não influencia e nem incentiva o ritmo de trabalho. Os relatórios gerados com os resultados não são atualizados para os funcionários e eles acabam perdendo suas funções de medir, comparar e incentivar o desempenho dos operadores.
- A falta de inspeção das peças que chegam ao pesponto, caracterizado como gargalo da produção, faz com que este setor processe itens defeituosos, que irão ser detectados na inspeção ao final do processo e reencaminhados aos grupos do pesponto, gerando retrabalho.
- Grande rotatividade de funcionários no setor de pesponto. A sazonalidade da demanda faz com que funcionários sejam dispensados com frequência em períodos de baixa produção. Isso gera prejuízos em momentos em que a recontração se torna necessária, já que o tempo de treinamento dos novos funcionários é alto.

A partir dos pontos fracos identificados pelo grupo e com base na literatura e casos estudados, alguns pontos de melhoria foram propostos.

- Inspeção dos lotes antes de serem processados pelo pesponto, dessa forma o gargalo da produção só iria trabalhar em lotes sem defeitos.
- Aumento da motivação dos trabalhadores a fim de melhorar o desempenho dos seus funcionários para a superação das metas estipuladas.
- Diminuição da sobrecarga de trabalho da supervisora do setor de pesponto.

## **5. Ações de melhoria**

A criação de um ponto de inspeção anterior ao pesponto, pode assegurar que não conformidades, como falta de matéria prima, defeito de pares, cheguem ao pesponto, onde podem causar perda de tempo produtivo do sistema. Os custos de recursos humanos para essa implementação seria de aproximadamente 14% a mais do custo do setor atualmente. Esse cálculo foi feito com base no total de funcionários já existentes na empresa e no total de funcionários a serem contratados.

Poder-se-ia introduzir uma forma de bonificação ou outro tipo de incentivo às equipes por atendimento das metas semanais – não somente a melhor equipe -, com remunerações proporcionais às metas estipuladas, a fim de que estes procurassem continuamente novas formas de executar e organizar o trabalho para atingir melhor desempenho e para que fossem reconhecidos pelo seu esforço.

Atribuir maior autonomia para realização de inspeção para as funcionárias das mesas do pesponto, com a finalidade de diminuir o número de ocorrência de não conformidade na inspeção. Consequentemente, isso diminuirá o acionamento da supervisora para o tratamento da mesma.

## 6. Considerações Finais

A construção de uma organização do trabalho composta por grupos enriquecidos é determinante para a obtenção de uma produção flexível. Assim, é possível dizer que no caso analisado a flexibilização foi atingida, e isso pode ser comprovado pelo aumento do número de modelos que são produzidos atualmente na fábrica.

No entanto, a adoção desse tipo de estratégia em empresas com características clássicas requer cuidados. No caso da empresa, pela falta de fronteiras bem definidas entre o setor de pesponto, que funciona com base no trabalho em grupo, e o restante da empresa, que permaneceu trabalhando conforme a estrutura taylorista, notou-se uma falha na concepção do trabalho em grupo enriquecido. Algumas práticas e princípios foram transferidos de maneira inadequada para o setor de pesponto podendo ter contribuído para a formação de gargalo no setor. Isso porque a falta de autonomia do grupo para resolver problemas, sempre transferindo-os para a supervisora, pára, em muitos casos, o processamento inteiro do lote. Essa situação se mostra negativa também na medida em que sobrecarrega ainda mais a responsável pelo setor, que pode não estar disponível para resolver o problema imediatamente.

Além disso, o fato da inspeção de qualidade não ser executada pelo próprio grupo que está realizando a atividade, ou seja, a falta de integração entre as tarefas de produção e controle pode fazer com que peças defeituosas sejam detectadas tardiamente tendo que voltar para os grupos, gerando retrabalho.

O estudo de caso realizado resultou em sugestões de melhorias para o setor. Essas são baseadas principalmente na melhor adequação dos grupos do pesponto ao modelo de grupos enriquecidos do Modelo Japonês, com o objetivo de delimitar a fronteira entre esse setor e o resto da fábrica.

### Referências

- NORONHA, E.G.; TURCHI, L.M. Cooperação e conflito: estudo de caso do complexo coureiro-calçadista no Brasil. Brasília: IPEA, 2002.
- PICCININI, VALMIRIA CAROLINA. Novas formas de organização do trabalho na indústria calçadista. Revista de Administração, São Paulo v.27,n.2, p. 33-40, abril/junho 1992.
- MINTZBERG, H. (1995). Criando organizações eficazes. 1ª edição. São Paulo: Editora Atlas S.A.
- SALERNO, M. S. (2002). Estrutura organizacional – Parâmetros. Material didático da disciplina Organização do Trabalho na Produção. Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. USP, 2002.
- WOMACK, J. (1997). A máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro: Campus.
- Vargas, Nilton (1979). Organização do Trabalho e Capital, Rio de Janeiro, Cap. 2 e 3 CEPPE/UFRJ.
- MARX, R. (1997). Trabalho em Grupo e Autonomia como Instrumentos de Competição. São Paulo: Editora Atlas.