

Mini-fábrica, uma nova proposta de arranjo produtivo e organizacional: a adaptação, as experiências e os conflitos vividos pelos trabalhadores em uma empresa do setor eletroeletrônico

Ivana Salvagni Rotta (UFSCar) pirs@iris.ufscar.br

Resumo

No decorrer dos tempos, as empresas sempre investiram em novos arranjos produtivos e organizacionais, e em inovações estratégicas, técnicas e tecnológicas nos processos produtivos. No entanto, mais recentemente as empresas começaram a observar uma crescente influência do fator humano nos processos produtivos e nos resultados obtidos pelas empresas. Os trabalhadores, por outro lado, também passaram a enfrentar novas situações em seu ambiente de trabalho, tais como: novas exigências e responsabilidades, expectativas, tensões e insegurança no emprego, que começaram a fazer parte de seu cotidiano. É a partir dessa realidade, que esse artigo irá procurar abordar um novo arranjo produtivo e organizacional denominado de mini-fábrica, seus impactos e contribuições na adaptação, nas experiências, e conflitos vividos pelos trabalhadores em seu ambiente de trabalho, e sua respectiva influência nos resultados obtidos por uma empresa do setor eletroeletrônico.

Palavras-chave: Mini-fábricas, Organização do trabalho, Fator humano.

1. Introdução

Ao longo dos tempos, as empresas sempre buscavam novas maneiras de desenvolver e a implantar inovações estratégicas, técnicas e tecnológicas, visando aperfeiçoar seus processos produtivos, suas práticas organizacionais, assim como procuravam novos métodos de melhorar a relação entre o homem e seu trabalho. Através dessas melhorias as empresas tinham como objetivos, manterem-se no mercado e ampliarem cada vez mais seus respectivos mercados consumidores.

No entanto, a partir da década de oitenta, inicia-se um processo de grandes mudanças no cenário político e econômico mundial, e conseqüentemente, a realidade das empresas começa a mudar. Com o passar dos anos, a influência do ambiente externo torna-se cada vez mais presente no ambiente interno das empresas e nas relações estabelecidas entre elas, e assim o mercado financeiro passa a fazer parte do dia-a-dia dessas.

Nesse novo cenário, as empresas iniciam novamente a busca por soluções, só que agora para se adaptarem a essa nova situação. Essas começam a se defrontar com novos termos e conceitos, que passam a ser incorporados e a fazer parte do cotidiano delas, tais como as palavras: competitividade, flexibilidade, empresa enxuta, redes produtivas, *clusters*, entre tantos outros. Com isso, as empresas passam a viver em um "... universo onde a linguagem é constantemente usada não só para se comunicar, mas também para persuadir, e até mesmo criar" (ECCLES & NOHRIA, p. 9, 1994), influenciando a compreensão da realidade em que vivemos, ou no caso dos administradores, as organizações (retórica).

Diante dessa situação e de tantos novos conceitos, as empresas procuram tornar-se mais flexíveis às mudanças, e, portanto mais competitivas. A palavra competitividade que já fazia parte do cotidiano dessas, e algumas questões envolvendo-a começaram a ganhar mais espaço em discussões sobre estratégias gerenciais e questões de políticas governamentais, e a competitividade passa a ser compreendida de diversas maneiras, tal como a capacidade da

empresa de formular e implementar estratégias concorrencias que lhe permitam conservar uma posição sustentável duradoura no mercado (COUTINHO & FERRAZ, 1995).

Várias estratégias e mudanças começaram a ser utilizadas pelas empresas para atingirem seus objetivos e suas metas previstas, incluindo mudanças em seus métodos, procedimentos e processos, a utilização de novos arranjos produtivos e organizacionais.

Por outro lado, no que se refere às pessoas envolvidas nesse processo, este contexto começou a afetar diretamente o comportamento delas em seu ambiente de trabalho, pois a cada dia surgiam novas atribuições, exigências e responsabilidades que passaram a fazer parte do cotidiano dos trabalhadores, tais como: possuir novas habilidades; ter um certo nível de escolaridade; ser criativo; ter discernimento e iniciativa ao cumprir uma ordem; possuir rapidez na análise dos problemas, nas tomadas de decisão e na proposição de soluções; aprimorar as suas qualificações profissionais; estar sempre envolvido e comprometido com a empresa, enfim todos esse fatores levaram ao estabelecimento de uma nova relação entre o trabalhador e o ambiente de trabalho.

Sendo assim, este artigo tem por objetivo refletir e discutir um novo arranjo produtivo e organizacional denominado de mini-fábrica, que vêm sendo utilizado por uma empresa do setor eletroeletrônico. Para isso serão analisados quais são seus impactos nas experiências, expectativas e conflitos vividos pelos trabalhadores durante a sua implantação e a atual utilização desse processo. O artigo será dividido em três partes. Na primeira parte, tem-se uma breve introdução do cenário atual das empresas, e em seguida, será abordado o conceito de mini-fábricas. Na segunda parte, serão apresentados alguns resultados parciais do estudo de caso. E em uma última etapa, serão apresentadas as conclusões e reflexões, analisando-se e discutindo-se as relações dos conceitos apresentados e algumas conclusões iniciais.

2. Mini – fábricas (MFs)

No decorrer dos tempos, o cenário mundial passou e ainda passa por várias modificações, que vão desde o contexto econômico dos mercados, até as crescentes exigências dos consumidores. Tudo esta em constante transformação, e as empresas estão sempre procurando acompanhá-las. Desde os princípios da administração científica proposta por Taylor, até as mais recentes propostas de novos arranjos produtivos e organizacionais, as empresas estão sempre em busca de mudanças, que as tornem mais produtivas e competitivas, e que aumentem seus lucros.

E é neste contexto de transformações empresariais, que surgiu o conceito de mini-fábricas. Esse é um conceito interessante, pois não existe uma única definição para mini-fábrica. Elas podem ser compreendidas de várias maneiras diferentes, de acordo com a empresa que as utilizam. Por exemplo, o que uma empresa A interpreta como mini-fábrica, pode não ser o mesmo para as empresas B e C, e vice-versa.

Segundo Salerno (1999, p.131) “são inúmeros os nomes para uma noção semelhante à de célula que vem ganhando importância. Trata-se de definir a descentralização de serviços de apoio à produção, como manutenção e qualidade, focalizando-os em uma área específica. É ao mesmo tempo um critério de organização e de gestão da produção...”.

Para se implantar as mini-fábricas, a empresa deve passar por várias modificações, que em muitos casos incluem uma maior descentralização gerencial, e a fragmentação (divisão) das grandes estruturas produtivas em partes menores, pertencentes a uma mesma corporação, o que faz com que as mini-fábricas tenham uma maior autonomia operacional. Elas devem estar interligadas através de uma rede de valor, e terem como principal objetivo uma maior

eficácia do sistema produtivo como um todo, o que proporcionando à corporação maiores vantagens competitivas (AMATO NETO, 1995).

Com a implantação das mini-fábricas, a empresa deixa de ter uma estrutura por funções e passa a ter uma estrutura por processo. Têm-se assim, as células de produção que produzem do começo ao fim, um determinado conjunto de peças semelhantes; ao invés de diretorias específicas (exemplos: produção e manutenção), que tinham como objetivo produzirem produtos, e eram as responsáveis pela manutenção e qualidade (SALERNO, 1995).

As mini-fábricas apresentam um arranjo físico celular, onde a linha de produção é dividida em células de manufatura e dentro dessas células tem-se as equipes multi-função. Essas equipes, ou pequenos grupos de atividades tem seu sucesso medido normalmente em termos de sobrevivência da inovação ou contribuições para melhorar a qualidade e a produtividade, aumentando a participação e a satisfação no trabalho, ou reduzindo o *turnover* e o absenteísmo de trabalhadores (COLE, 1989).

Esses grupos geralmente são chamados de grupos abertos ou fechados. Os grupos abertos não são compostos pelas mesmas pessoas, e podem ser compreendidos como um conjunto de pessoas relativas ou ao processo de transformação da fábrica como um todo ou as partes do processo que gerem produtos. Já os grupos fechados são compostos pelas mesmas pessoas; operam sempre na mesma parte do processo, ainda que não necessariamente, sempre a mesma máquina, e existem casos onde todos os componentes devem ser aptos a realizar todas as operações do processo (SALERNO, 1999, p.143-144).

Entre os benefícios que o trabalho em grupo traz para os trabalhadores pode-se citar: as oportunidades de obterem “multi - habilidades”, isto é, serem multifuncionais; a redução da supervisão administrativa; o aumento da autonomia e a aquisição de novas habilidades; e o crescimento dos trabalhadores, que passam a sentir-se valorizados pelos bens e serviços que produzem (SMITH, 1997).

No entanto, é importante se ressaltar nesse momento, a observação realizada por Salerno (1999, p.131) “... as mini-fábricas como células ou times integrados não são necessariamente arranjos que levam ao trabalho em grupo”. Isto significa, que nem sempre uma empresa que implanta o conceito de mini-fábrica, utiliza-se também do trabalho em grupo.

Mas, retornando ao conceito de mini-fábricas, pode-se dizer que essas possuem estruturas mais enxutas; uma gestão mais participativa, porém com o aumento das responsabilidades tanto para os trabalhadores como para os gerentes.

A estrutura das mini-fábricas pode ser considerada mais flexível, e permite uma maior interligação entre a gerência e o nível operacional, fazendo com que esse novo arranjo organizacional possibilite uma relação mais próxima e uma maior comunicação entre as pessoas da empresa.

Os gerentes por sua vez, passam a receber mais cobranças; a sofrer pressões por parte dos seus subordinados; a ter um aumento da carga de trabalho, do número de atribuições da função, e do ritmo de produção exigido. Encontram-se diante de uma situação em que há a redução do número de gerências, e a necessidade de dar respostas adequadas às expectativas da organização. Na mesma situação encontram-se os supervisores que são cobrados tanto pelos gerentes, como diretamente pelos trabalhadores.

Já no que se refere aos trabalhadores, eles devem possuir uma qualificação maior e as qualidades necessárias para o desempenho de suas funções. Esses passam a ser: polivalentes, a

fazer o rodízio de funções na célula, a participarem mais em algumas questões relacionadas à empresa. A motivação passa a ser considerada inerente ao próprio trabalho e o arranjo físico torna-se mais satisfatório e eficiente, tanto do ponto de vista do desempenho da tarefa quanto do ponto de vista daqueles que estão trabalhando. As pessoas agora trabalham em grupos (também chamados de equipes multifuncionais pela empresa), e tornam-se responsáveis pelo controle das tarefas, recebem recursos e autonomia (relativamente pequena) para seu controle durante o processo e devem possuir um maior número de habilidades, para permitir uma maior flexibilidade do sistema de produção (ROTTA, 1998).

Com isso, as pessoas assumem um papel importante dentro do processo produtivo, estando mais comprometidas, motivadas, sentindo-se parte da empresa, e deixando de serem apenas cobradas. Com a utilização das mini-fábricas no lugar de um operador de máquina, tem-se um inspetor de qualidade, um preparador, operários polivalentes (SALERNO, 1995).

Sendo assim, as mini-fábricas levam a mudanças nos arranjos produtivos e organizacionais, nos relacionamentos entre as pessoas, na organização do trabalho, e envolvem aspectos e questões interessantes a serem analisadas, e que apresentadas a seguir.

3. Estudo de caso

Nessa segunda parte do artigo serão apresentadas algumas conclusões iniciais das entrevistas realizadas na empresa. As entrevistas foram realizadas com os funcionários de uma empresa do setor eletroeletrônico.

Ao todo foram entrevistados trabalhadores de quatro mini-fábricas. Os resultados iniciais obtidos até esse momento, serão apresentados a seguir.

Inicialmente, pode-se observar pelos comentários realizados pelos funcionários que trabalham há mais tempo na empresa, que ocorreram mudanças significativas no arranjo produtivo e organizacional na empresa ao longo desses anos.

Esse processo de mudança iniciou-se com a implantação das mini-fábricas (MFs) na empresa. Quando as mini-fábricas foram implantadas, foram utilizados conjuntamente os conceitos de células de produção, trabalho em grupo ou equipes multifunção (como foi denominado pela empresa), que foram incorporados pelas mini-fábricas e que passaram a fazer parte dessas. Esse novo arranjo estabeleceu um marco dentro da empresa, ou seja, o período anterior e o posterior as mini-fábricas.

O período anterior as mini-fábricas, era caracterizado por uma estrutura hierárquica composta por vários níveis e departamentos. Existiam vários níveis de comando e uma clara linha de autoridade entre os níveis. Tinha-se também um grande contingente de mão-de-obra; que realizava o trabalho individualmente. Os operários trabalhavam muitas vezes mais que oito horas por dia, em tarefas repetitivas, e o ritmo de trabalho era intenso. As relações entre os trabalhadores eram distantes, o que fazia com que a comunicação e a troca de informações entre as pessoas fosse pequena; e o relacionamento entre elas, restrito e distante. Cada trabalhador executava a sua tarefa, cumpria suas ordens, e tinha como seu único objetivo, alcançar a sua meta de produção diária estabelecida. Esse ritmo de trabalho, aliado às tarefas repetitivas levava ao desgaste físico e mental dos trabalhadores, e também a ocorrência de algumas doenças de trabalho.

“Eu trabalhei só num lugar só, acho que uns quinze anos. Só montava o motor da máquina, só ali. Todo mundo era cada um pregado no seu, seu lugarzinho” (José, montador).

Os trabalhadores não tinham contato com a gerência e outros membros do *staff*. Havia uma nítida separação entre a mão-de-obra e os outros níveis da hierarquia.

“... Antes não, cê não podia fica conversando com o pessoal da engenharia assim. Sabe só se eles perguntassem alguma coisa, do contrário, a gente não podia fala nem boa tarde, nem bom dia” (Carlos, operador).

Em relação à supervisão, o contato era ainda mais distante. Antes de qualquer problema chegar aos supervisores, tinha-se os mestres, contra-mestres ou encarregados que cuidavam diretamente da produção. Ao todo, a planta era constituída de sete níveis hierárquicos. Muitas vezes, quando o supervisor se dirigia aos funcionários, era de maneira considerada distante e em muitos casos ofensiva.

“...antes a supervisão cobrava direto, e a supervisão ficava, que dizê, em cima da linha de montagem, te cobrando você....supervisão, não sabia chama você pra conversa...Não resolvia nada, só criava mais atrito nessa época aí. Piorava a situação” (João, operador).

Com a implantação das mini-fábricas, cada linha de produtos foi denominada de mini-fábrica. A empresa passou a ser constituída por quatro mini-fábricas que produziam produtos específicos e por duas mini-fábricas de apoio que prestavam serviços para as outras. Ocorreram mudanças na estrutura hierárquica da empresa. Vários departamentos da empresa foram descentralizados, e com isso, cada mini-fábrica passou a ter pelo menos um representante de cada departamento, como por exemplo, um representante dos recursos humanos por mini-fábrica. Com isso, cada mini-fábrica funcionava como uma fábrica, sendo suprida pelas mini-fábricas de apoio. As mini-fábricas foram divididas em células de produção e os trabalhadores em grupos de trabalho denominados de equipes multifuncionais. Quase todos os problemas que surgiam dentro da mini-fábricas, eram resolvidos dentro delas, e ao final de cada mês essas apresentavam seus próprios resultados.

Acompanhando a implantação das mini-fábricas, começaram a ser utilizados os conceitos de células de produção e equipes multifunção, e ocorreram as mudanças na forma de trabalho propriamente dita. As linhas foram divididas em células de produção, e cada célula tornou-se responsável por várias operações. Os trabalhadores antes acostumados a trabalhar individualmente, em uma mesma função, em uma única tarefa repetitiva, tiveram que se adaptar ao trabalho em equipe e ao rodízio de funções. Com o trabalho em grupo ocorreram algumas modificações na maneira como as pessoas se relacionam e também no que diz respeito a cobranças em relação ao trabalho.

As pessoas quando começaram a trabalhar em grupo, tiveram que se adaptar ao convívio com outras pessoas. Algumas encontraram dificuldade em dividir o seu trabalho e realizar várias funções. Outras se adaptaram mais facilmente, a essa nova forma de trabalho. Foi um período curto de treinamento e adaptação, no entanto a maioria dos trabalhadores conseguiu se adaptar e hoje estão satisfeitos com essa mudança. Segundo os relatos, foram poucos os trabalhadores que não se adaptaram a essa nova forma de trabalho. Com o trabalho em grupo os trabalhadores passaram a relacionar-se mais em seu ambiente de trabalho.

No que se refere à autonomia dos operários no trabalho, algumas pequenas decisões podem ser tomadas pelo grupo, e quando os problemas não conseguem ser resolvidos pelo próprio grupo, as pessoas recorrem a inspetores e em alguns casos diretamente a supervisão. No entanto, no trabalho cotidiano sempre surgem alguns tipos de divergências e atritos entre os membros do grupo, e esses são resolvidos entre as pessoas do próprio grupo.

“.. Os atritos isso daí, é constante. Mas conversando, ou até na hora, você discute ali na hora, chega até exalta no momento, mais, se entende ali, volta ao normal... E quando eu tenho um problema maio, a gente discute, entre o grupo mesmo ...” (Paulo, operador).

Com a utilização do trabalho em grupo todas as pessoas estão envolvidas e são diretamente responsáveis pela qualidade de seu trabalho. Essas passaram a ter um novo tipo de pensamento e atitude em relação aos seus colegas de trabalho. Existe a união do grupo, e seus membros procuram resolver e discutir os problemas entre eles mesmos.

Outro fato interessante de ser destacado refere-se a cooperação existente dentro dos grupos. Muitas vezes alguns membros do grupo procuram suprir as deficiências de um outro colega na execução de determinadas tarefas. Sendo assim, alguns colegas de grupo procuram cooperar para auxiliar essa pessoa.

“... Quando o cara não consegue tem outro pra ajuda. Então nesse sentido, acho que é melhor trabalha em grupo. Desde que seja um grupo unido” (Evandro, operador).

Em relação à supervisão pode-se dizer que no decorrer do tempo foi passando por várias mudanças. A primeira delas foi à aproximação da supervisão dos trabalhadores, isto é, passou a existir uma relação direta entre os trabalhadores e seus supervisores. Além disso, os supervisores passaram a incorporar outras atribuições relacionadas ao contato direto com seu grupo de trabalhadores.

As exigências em termos de escolaridade e qualificação dos trabalhadores também aumentaram. O perfil dos trabalhadores antes da implantação do trabalho em grupo, era constituído de pessoas com pouca escolaridade. Muitas não tinham nem o primeiro grau. Hoje o perfil de escolaridade dos trabalhadores da empresa é outro. A maioria dos trabalhadores já tem o primeiro grau, grande parte o segundo grau, e existem alguns casos no qual os funcionários estão cursando ou que finalizaram cursos superiores.

“...Hoje não é cobrado deles, mas eles sabem que precisam ter o 2º grau. Então eles estão procurando fora,..., por que eles deixaram passar o tempo” (Beatriz, supervisora de recursos humanos).

Em relação à qualificação pode-se notar, que é uma preocupação cada vez mais presente no cotidiano dos trabalhadores, e esta também muito vincula ao atual momento econômico vivido no país, que gera uma certa instabilidade nos trabalhadores e com isso estes procuram qualificar-se para se manterem em seus empregos, ou caso sejam demitidos, consigam manter-se no mercado de trabalho.

Para finalizar, pode-se dizer que essas são algumas das observações iniciais a respeito desse novo arranjo produtivo e organizacional, aqui denominado de mini-fábricas, que foram realizadas na empresa até o momento. No decorrer da pesquisa alguns outros fatos poderão surgir, auxiliando a compreensão desse arranjo e seus respectivos efeitos para a empresa e para as pessoas envolvidas.

4. Reflexões e Conclusões

A partir da apresentação de algumas observações iniciais realizadas nesse trabalho a respeito de um novo arranjo produtivo e organizacional denominado mini-fábrica, foi possível observar-se algumas mudanças que ocorreram na empresa com a sua utilização. Entre as principais mudanças observadas, tem-se: as relativas a organização do trabalho e aos resultados obtidos pela empresa.

Pode-se perceber através das entrevistas realizadas até o momento, que a maioria dos funcionários estão satisfeitos com esse novo arranjo, assim como a empresa que as utiliza. A utilização das mini-fábricas proporcionou a empresa a obtenção de bons resultados. Com a implantação das mini-fábricas a estrutura da empresa tornou-se mais enxuta, a comunicação

entre os níveis hierárquicos ficou mais rápida, ocorreram mudanças no que se refere ao comportamento dos trabalhadores, à redução no tempo de tomada decisão, e principalmente esse processo envolveu questões relacionadas diretamente a melhoria da qualidade dos produtos, ao aumento da produtividade e a redução dos custos e desperdícios, na empresa.

Já no que se refere ao trabalho em células e ao trabalho em grupo pode-se perceber que para os trabalhadores foi uma mudança positiva. Esta possibilitou entre outros aspectos, um melhor relacionamento entre as pessoas, tanto com os colegas de trabalho como com os outros níveis da empresa, o trabalho se tornou mais interessante, abriu-se a possibilidade para que os trabalhadores se desenvolvessem, executassem várias funções, estabelecendo-se uma maior cooperação entre as pessoas. Também ocorreu um aumento nas exigências, responsabilidades, e na autonomia, o que fez com que os trabalhadores sentissem-se mais valorizados.

Enfim, as mini-fábricas podem ser consideradas como um novo arranjo organizacional e produtivo, que trazem resultados positivos tanto para a empresa como para seus trabalhadores envolvidos no processo.

Referências

- AMATO NETO, J. (1995) - Reestruturação Industrial, Terceirização e Redes de Subcontratação. *Revista de Administração de Empresas*. Vol.35, n.2, p.33 - 42.
- COLE, R. E. (1989) *Strategies for Learning: Small Group Activities in American, Japanese, and Swedish Industry*. University California Press. California.
- COUTINHO, L. & FERRAZ, J.C. (1995) - *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira*. Papirus. Campinas.
- ECCLES, R. G.& NOHRIA, N. (1994) - *Assumindo a Responsabilidade: Redescobrimo a Essência da Administração*. Campus. Rio de Janeiro.
- ROTTA, I. (1998) - *Programas Participativos: da Manufatura aos Serviços - Um Estudo de suas Principais Características e Contribuições para a Qualidade em Serviços*. São Carlos. 232p . Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- SALERNO, M S. (1995) Essência e Aparência na Organização da Produção e do Trabalho das Fábricas "Reestruturadas". *Produção*. Vol.5, n. 2, p.1919-202.
- SALERNO, M S. (1999) - *Projeto de Organizações Integradas e Flexíveis: Processos, Grupos e Gestão Democrática Via Espaços de Comunicação / Negociação*. Atlas. São Paulo.
- SMITH, V. (1997) - New Forms of Work Organization. *Annual Reviews Sociological*. Vol. 23, p.315-339.