Notas & Comentários

A organização do trabalho na linha de montagem e a teoria das organizações

Luiz Felipe Gomes e Silva
Professor de Organização do Trabalho na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

Antes da introdução da linha de montagem, a indústria automobilística — refletindo a organização e as relações de trabalho existentes nas fábricas de bicicletas — não só contava com uma força de trabalho extremamente qualificada, como realizava suas operações através de equipes de trabalho. Estas equipes, além de executarem operações de montagem, também planejavam a produção — o planejamento era propriedade dos trabalhadores — resolvendo muitas vezes problemas de projeto.

"As relações básicas de produção na indústria automobilística que caracterizam sua produção no primeiro estágio, de 1900 a 1912, foram essencialmente herdadas da indústria de bicicletas. A fábrica típica de bicicletas da época de 1890 era organizada em torno de *mecânicos qualificados* que montavam as bicicletas a partir de componentes produzidos separadamente em metalúrgicas, fábricas de borrachas, etc. Em virtude do declínio da demanda, as manufaturas de bicicletas movem-se da falência da indústria em direção à crescente indústria automobilística e levam com elas a *qualificação técnica,* os *arranjos organizacionais,* e os *mecânicos qualificados* que constituíram as bases da primeira manufatura de automóveis. A primeira casa, que se tornou a Ford Motor Company, de fato refletiu a organização produtiva das fábricas de bicicletas. Era uma pequena oficina que continha dois tornos mecânicos, duas perfuratrizes, uma fresadora, um aplainador de madeira, uma serra manual, uma esmerilhadora, e uma forja. Sua força de trabalho consistia de quatro mecânicos, um modelador, um desenhista e um ferreiro. Isto foi em outubro de 1902. Eles produziram um carro em dezembro e então mudaram sua operação para uma remodelada oficina de vagão, usando uma máquina Olds a gasolina para movimentar o seu equipamento. A força de trabalho foi elevada para cerca de 125 trabalhadores, e a companhia colocou no mercado 1.700 carros naquele ano. Todos os componentes eram contratados fora. Somente a montagem e o projeto de algumas partes eram feitos na oficina. Na fábrica mesmo, os *trabalhadores operavam como uma equipe.* Eles planejavam a produção, *resolviam problemas de projeto* e construíam os carros inteiramente juntos como *uma unidade.*"[1]

Mas com a introdução da linha de montagem, principalmente com a adoção da esteira transportadora em 1913, inicialmente na fábrica de Highland Park, ocorrem importantes mudanças na forma de organizar o trabalho. O trabalho passa a ser desqualificado, parcelado e repetitivo, perdendo todo o sentido de atividade em grupo. O planejamento das tarefas antes internalizado passa a ser desenvolvido pelo setor de produção da empresa (externalizado), perdendo os trabalhadores a propriedade do planejamento. Ocorre uma separação entre a concepção e execução do trabalho. O que ganha a empresa em termos de eficiência e produtividade com a intervenção da administração da produção, definindo as tarefas e os movimentos físicos dos trabalhadores — em um certo sentido a esteira passa a decidir por eles —, perdem os operários em termos de autonomia de decisão e de espaço de manobra no controle do processo de trabalho. Segundo Georges Friedmann, o que caracteriza o trabalho em cadeia, sob o ponto de vista biopsicológico, são o parcelamento das tarefas e a re-

petição das operações, passando os operários a compartilhar, com seus colegas, apenas o ritmo obrigatório de um trabalho desqualificado (73% de todos os serviços requerem apenas um dia de aprendizagem) onde cada um se associa simplesmente a uma pequena parte da montagem global.[2]

Nesse momento, é por demais pertinente a reprodução de parte do texto de Francesca Maltese que, de uma maneira sucinta, consegue captar em essência as transformações que ocorrem nos primórdios da indústria automobilística. Inicialmente, a padronização do carro (modelo *N*); posteriormente, mudanças no arranjo físico, possibilitando que as operações sejam realizadas consecutivamente; em seguida, novo modelo de carro mais padronizado (modelo *T*) e de menor custo, novos esquemas de economia de tempos (escorregadores por gravidade) até a solução técnica da esteira transportadora que, ao suspender os materiais amontoados no chão, não só evitava choques entre os operários, tropeços nos estoques e acidentes graves, como também — ao condensar os poros de jornada de trabalho — intensificava o ritmo de produção.

"Ford contratou Walter E. Flandres, 'expert' em manufatura bastante conhecido, cujas inovações levaram à produção de 10.000 carros em doze meses. Muito embora Flandres tenha permanecido com Ford apenas um ano, suas idéias foram incorporadas nas operações da nova fábrica em Highland Park, que foi inaugurada em 1910 e utilizada plenamente em 1911. Os planos anteriores de produção foram abandonados.

"Em 1928, Victor S. Clark, no seu livro *História da manufatura dos Estados Unidos: 1800-1914,* diz, acerca da indústria de automóveis: 'nenhuma indústria tem exercido mais influência sobre o desenvolvimento de máquinas-ferramenta e, particularmente, de ferramentas especiais...'. Entre 1910 e 1913, novas máquinas surgiam dentro da fábrica quase que diariamente. Trabalhadores e máquinas moviam-se constantemente, nesse momento observado, comprimidos entre as crescentes pilhas de ferramentas e suprimentos. Ford insiste no desenvolvimento e experimentava novos esquemas de economia de tempos. Planos inclinados foram instalados próximos a cada operação... todas essas inovações tecnológicas foram *superpostas à organização original do trabalho* e trabalhadores herdados da indústria de bicicletas. O ritmo das inovações tinha sido tão rápido que os trabalhadores ainda se consideravam mecânicos qualificados... Eles imaginavam que as inovações eram temporárias e que a *produção retornaria à sua orientação anterior, em direção a equipes de trabalhos,* com mecânicos qualificados, *sendo eles mesmos os organizadores* da produção e do processo de montagem. Muitos montadores foram designados para equipes e se moviam de chassi para chassi desempenhando sua única função especializada. Cada equipe tinha um grupo de ajudantes e de corredores para buscarem ferramentas e suprimentos(...).

"Nesse época, era quase impossível caminhar em torno da fábrica. Ela estava tão *amontoada com trabalhadores, máquinas, ferramentas* e pilhas de estoques que uma pessoa não podia mover-se sem cair em cima de um companheiro ou em cima de materiais. Brigas ocorriam entre os trabalhadores. Eles eram forçados a fornecer taxas mais altas de produção. A taxa de absenteísmo era de 10% por dia para o conjunto da força de trabalho e a média de permanência na empresa era inferior a 18 meses."[3]

Para garantir e ampliar a eficiência da produção, como H. Ford enfrentou estas adversas condições de trabalho?

"A solução tecnológica para as caóticas condições existentes na fábrica era, é claro, o *movimento da esteira transportadora* que foi introduzida em 1913, na fábrica de Highland Park. A principal intenção do novo sistema 'era tirar o trabalho do chão'. A linha de montagem regulava o ritmo de todos os trabalhadores. As tarefas foram novamente especializadas, atingindo um ponto onde todos os trabalhadores poderiam desempenhar todas suas operações sem movimentar os pés. As habilidades tradicionais foram ainda mais enfraquecidas..."[4]

Desta maneira, a introdução da esteira transportadora muito contribuiu para ampliação do progressivo processo de desqualificação do trabalho, parecendo pôr abaixo qualquer ilusão, desejo ou possibilidade de um retorno ao antigo trabalho em equipe, quando os operários organizavam a produção.

Mas acontece que, mesmo com a introdução da esteira transportadora, o trabalho — aspecto subjetivo do processo de produção — continua sendo o elemento dominante do processo de montagem. A eficiência e a produtividade continuam dependendo da vontade do trabalhador coletivo, dos homens tomados como instrumentos de trabalho. Isto é fácil de entender porque na linha de montagem fordista ocorre um revolucionamento na força de trabalho, e não no instrumento, a montagem se dá através de um "sistema de máquinas onde (a exemplo das manufaturas) as peças são os homens".[5] Como o homem, para a execução de movimentos padronizados e rotineiros, é um instrumento muito imperfeito, a eficiência da linha de montagem dependerá muito do papel da gerência. Caberá à administração o desenvolvimento de políticas e diretrizes que assegurem a aceitação, por parte dos trabalhadores, das novas relações de trabalho.[6]

"Em 1913, o *turnover* cresceu tanto que, para a manutenção de uma força de trabalho de 15.000, Ford tinha que contratar 500 novos trabalhadores por dia. A primeira disputa da companhia com descontentes organizados foi em 1912."[7]

Desde cedo, os pequenos conflitos, as altas taxas de *turnover* e absenteísmo, as greves e sabotagens passam a moldar, através do tempo, novos estilos de gerenciamento dos recursos humanos. Para conquistar a lealdade, o zelo e a dedicação dos operários, a indústria automobilística desenvolve planos estratégicos contra quaisquer ameaças de resistência; quando esgota as possibilidades de gerar para a sua indústria uma conjuntura social favorável, parte em busca dessas condições, chegando até a transferir suas operações para regiões de "fraca agitação operária".[8]

A nível de mercado de trabalho, H. Ford cria um suprimento excedente de mão-de-obra, desenvolve um plano de integração racial e de deficientes físicos. Em 1926, empregou 10.000 de um total de 11.000 negros que

que trabalhavam na indústria, em Detroit; em determinado momento, chega a empregar 129 operários sem braços, antebraços e mãos, 37 surdo-mudos, 60 epilépticos, 4 com uma só perna, etc. Em 1916, cria uma escola industrial, para beneficiar as crianças cujas circunstâncias obrigaram-nas a deixar a escola antes da época normal para trabalhar.

Uma das estratégias mais bem sucedidas, desenvolvidas por Ford, foi a do plano salarial.

"Em janeiro de 1914, Ford anunciou um novo programa de participação nos lucros, mais conhecido como 'The Five Dollar Day'. Em 1913, a média diária salarial para os trabalhadores da linha era de US$2.34... Na manhã seguinte ao anúncio, pela companhia, do novo salário e dos seus planos para contratar mais trabalhadores, 10.000 pessoas se enfileiravam clamando pelo emprego".[9]

Podemos assim afirmar, com toda clareza — como demonstra a história —, quanto à organização do trabalho na linha de montagem, que "não se trata de um problema de grau", mas sim de natureza, já está posto no seu próprio nascimento.[10] A linha de montagem — dada a proeminência do lado humano — pode ser considerada um *espaço privilegiado para as pesquisas sobre relações humanas* e produtividade, fundamentadas quer na psicotecnia, na psicologia, na sociologia, ou em outros ramos da ciência do comportamento.

"De entre as formas contemporâneas de trabalho industrial, poucas há que necessitem tanto de uma 'approach' (como dizem os ingleses) psicossociológica como trabalho em cadeia.

"(...) o seu estudo prova, com particular nitidez, que os problemas neste domínio são, ao mesmo tempo, técnicos, psicológicos e sociais. Por outras palavras, o trabalho em cadeia é, ao mesmo tempo, um fato técnico, um *fato psicológico* e *um fato social*".[11]

Dando início aos estudos sistemáticos sobre o comportamento humano na empresa, é a famosa experiência de Hawthorne (1927-32) desenvolvida em uma importante indústria de montagem de relés para telefone (Western Electric) que descobre a não-existência de uma relação direta entre a melhoria das condições físicas do trabalho e a produtividade. As pesquisas ressaltam a importância da *motivação psicológica* para a manutenção da eficiência do trabalho, ligando assim o *homem à produtividade*, o que, de certa forma, como sabemos, *é inerente* a um processo de produção onde o *trabalho é a unidade dominante.* Durante o Programa de Entrevistas realizado em maio de 1931, ficou evidente como os trabalhadores desenvolviam práticas que restringiam a produção, criando barreiras em torno do trabalho "através da linha de montagem, e que o capital não controla totalmente o processo de trabalho. Os trabalhadores podem, coletivamente, *organizar-se em novas bases* para influir no ritmo de seu trabalho..."[12]

"O trabalho desses empregados consistia no ajuste de pequenas peças que entravam na fabricação do equipamento telefônico. A administração via o ajuste como tarefa complicada. O entrevistador descobriu que, na realidade, esse trabalho era bem simples. Ele sentiu que qualquer pessoa poderia aprender com facilidade tal trabalho, mas que os operadores tinham *conspirado para estabelecer uma barreira* em torno do trabalho. Quando os engenheiros vinham perguntar-lhes como os consertos eram feitos, os operadores procuravam complicar a tarefa, fazendo coisas erradas e levando cerca de duas horas para regular qualquer aparelho."[13]

Segundo Georges C. Homans, a prática restritiva é um fenômeno comum à indústria. Esta assertiva revela uma tendência freqüentemente presente entre os teóricos das organizações em generalizar conclusões que, na minha forma de ver, são perigosas. As experiências de Hawthorne foram desenvolvidas em uma empresa cujo processo de produção não tinha sofrido o impacto da automação, em uma indústria cuja produção tinha um caráter manufatureiro. Neste momento, é oportuno lembrar que F. W. Taylor, por um caminho diferente, trabalhando como operário na Midvale Steel Works, já havia descoberto como os torneiros mecânicos se organizavam para restringir a produção (marca-passo sistemático); a prática restritiva era estimulada pelo sindicato, com o objetivo de garantir a segurança e evitar o desemprego. F. W. Taylor, sem revolucionar os instrumentos de trabalho, procurou, através dos estudos dos tempos e movimentos, da determinação da produção-padrão e dos incentivos salariais, evitar esta forma de intervenção sindical. Nas palavras do próprio F. W. Taylor:

"Logo me tornei chefe da turma, os homens que trabalhavam comigo, e que, naturalmente, sabiam que eu estava no jogo do marca-passo e *deliberadamente restringindo a produção,* vieram a mim de repente e disseram: Fred, agora você não vai ser um porco maldito contra nós, vai?"[14]

Retomando a discussão sobre a humanização do processo de trabalho, que no momento é o nosso interesse, vejamos o que nos relata G. Friedmann:

"Esse movimento, corretamente designado como o do 'Fator Humano' e apenas com a idade de três decênios, não parece ainda perto de vir a esgotar o seu dinamismo e a sua fecundidade. Seja como for, o nosso período de transição é o momento azado para as *ciências do homem* darem uma vista de olhos à evolução recente do trabalho industrial, discernirem as suas linhas de força e, se possível, a sua orientação próxima. Daqui a atualidade, a importância da síntese que nos propõe Léon Walther, na sua obra extremamente bem arquitetada e documentada, consagrada à Psychologie du Travail (Genebra, 1947)."[15]

Léon Walther, pouco antes da I Guerra Mundial, refugiou-se na Suíça, fugindo da Rússia czarista por razões políticas. Teve que trabalhar em uma relojoaria como operário e, em 1917, entrou para o instituto J. J. Rousseau, onde fez pesquisas em psicopedagogia, tendo dirigido a seção de Tecnopsicologia do Trabalho nas Universidades de Friburgo e Genebra, sendo considerado o teórico da divisão do trabalho, do trabalho parcelado e inconsciente.

"Sublinha constantemente a necessidade, para o psicólogo, de favorecer a *inconsciência nas operações semi-automáticas,* chegando, de resto, às conclusões já tiradas por excelentes especialistas na matéria (Wyatt, Langdon e Lipmann). Invocando de novo Claraparède, faz notar que o *cansaço psicológico* aparece sobre-

tudo nos *trabalhos 'aborrecidos'*. Ora, o sentimento de aborrecimento é precisamente característico das tarefas parcelares, nas quais a *personalidade do operário* não está — nem pode estar — *inteiramente absorvida;* uma vez que estas não são totalmente inconscientes e *requerem certas formas degradantes de atenção,* o operador não se encontra em condições de lhes fugir por meio da conversa com os vizinhos ou pelo devaneio."[16]

As experiências mais recentes de Léon Walther estão relacionadas com as indústrias de relógio na Suíça. Estas sofreram um processo de mecanização, passando a contar com máquinas semi-automáticas que produzem em grande escala. O artesanato com ofícios unitários passou a existir somente em alguns cantões da Suíça, sendo os relógios considerados artigos de altíssimo luxo.

Para esse psicólogo, a mecanização negligenciou o *fator humano,* a relevância dos fatores psicofisiológicos do processo de trabalho foi desconsiderada:

"A *ciência do trabalho,* fundamentalmente dependente, pelo seu próprio objeto, dos progressos da fisiologia e da psicologia, está em vias de constituição."[17]

A tecnopsicologia — aplicação de psicologia à técnica do trabalho —, por exemplo, busca maior eficiência do esforço humano, maior rendimento do trabalho, com o mínimo dispêndio de energia humana. Compreende: orientação e seleção, adaptação da tarefa ao operário — com uma divisão do trabalho que considere as constituições psicofísicas — e a adaptação do próprio processo de trabalho ao ser humano. Segundo a ciência do trabalho, as máquinas e os utensílios devem ser construídos de tal forma que melhor se adaptem ao trabalhador, pois sua disposição, sua motivação — os fatores subjetivos — afetam o rendimento.

"A construção das oficinas, o seu arranjo, a cor das paredes, a luminosidade, o arejamento têm uma influência capital sobre a *psicologia do operário,* a sua sensibilidade, a sua disposição e o *seu rendimento*... Por outro lado, os barulhos do ambiente, a disposição dos materias e da *ferramenta* diminuem ou aumentam o esforço de atenção, *inibem ou estimulam a vontade.*"[18]

Vejamos dois exemplos práticos da aplicação da psicofisiologia que põem em evidência a natureza do processo de trabalho na produção em linha:

1. *Estudos do local de trabalho — rendimento e corpo humano:* "(...) o corpo direito, os calcanhares juntos, a linha de gravidade passando entre os calcanhares — à terceira, em que o peso do corpo cai sobre uma só perna, assegurando à outra o equilíbrio entre uma e outra alternando, a economia em oxigênio consumido atinge 22%. Daqui as modificações racionais na construção dos assentos e das bancas de trabalho (...) A sua eficácia, demonstrada ao mesmo tempo pelo juízo subjetivo dos operadores e o teste objetivo das curvas de rendimento, é notável."[19]

2. *Estudos dos utensílios e utensílios complexos (máquina) — adaptação da máquina ao homem e aumento do rendimento:* "(...) Walther propôs, assim, numerosas modificações de *utensílios,* visando sempre à *melhor adaptação* das suas formas, tanto na *zona de ataque* (aquela através da qual o operador age sobre a matéria trabalhável) *como na zona de apoio* (aquela em que o membro do corpo humano se apóia para os mover). O psicofisiologista tem que ver com o *peso do utensílio,* o seu comprimento, o seu cabo, 'para que produza sobre a massa a ser trabalhada o maior efeito com o mínimo de esforço'. Ele transforma as alavancas de uma máquina, as manivelas de comando, de maneira a obter os movimentos mais econômicos e mais conformes aos *reflexos naturais* do operador."[20]

Estes princípios foram aplicados na readaptação de uma máquina clássica da indústria relojoeira (a pivoteuse) com bons resultados. A pivoteuse (máquina de moldar os espigões do eixo do balanceiro), sendo biologicamente racionalizada, aumentou a produtividade, reduziu o treinamento e a fadiga das operárias; uma peça que durava sete segundos para ser fabricada passou para quatro segundos e a aprendizagem do ofício de cinco semanas para três horas e meia.

Quadro 1
Quadro-resumo das posições divergentes: aspectos humanos mais importantes para a eficiência do trabalho

Psicofisiologia Léon Walther	Psicossociologia (Hawthorne)
Primado do ritmo natural	Respeito ao primado social:
– O ritmo é mais forte que a sociologia	– Grupo social → Motivação → → Produtividade elevada
Ritmos naturais semelhantes → → asseguram a homogeneidade profissional do grupo → produtividade elevada	

Para G. Friedmann, a ciência do trabalho, ao dar uma ênfase especial à psicofisiologia do trabalho, entra em confronto com os resultados das experiências de Hawthorne. Os resultados destas experiências ressaltam os aspectos psicossociais da organização do trabalho como fundamentais para a produtividade.

Léon Walther criou um método para medir o ritmo natural do ser humano; com o uso apenas do cronômetro e do metrônomo, ele acreditava na possibilidade da gestão do homem/máquina. Inspirando-se nas leis das interferências, afirma:

"O *sistema psicofisiológico do homem* pode comparar-se a um motor: quando os impulsos, nele, se fazem de acordo com o ritmo natural, juntam-se-lhes os efeitos estimuladores e cresce a sua eficiência. 'O *ritmo* — escreve Léon Walther — é pois a condição fundamental de uma *organização racional do trabalho.*' Por outro lado, o treino ritmado do operador, o *training,* quando é assim ritmado, faz melhorar a inervação, a circulação sangüínea, e revigora os músculos: verifica-se que, feita em intervalos iguais e cuidadosamente determinados para cada indivíduo, a *repetição de um grupo de movimentos* permite *automatizá-los* mais rapidamente do que por qualquer outro processo."[21]

Ao aplicar os princípios da psicofisiologia em uma oficina de montagem de relógios despertadores, obteve bons resultados em termos de "humanização" e produtividade. Nesta oficina, o trabalho passou a ser "organizado racionalmente", o ritmo natural respeitado. As operárias passaram a trabalhar satisfeitas, sem tensão, e ouvindo seus romances preferidos em sessões de radiodifusão. Os gestos físicos seriados passaram a ser realizados inconscientemente, as operárias, livres da forma degradada de atenção, podiam *sonhar acordadas,* ouvir música ou leitura de romances.[22]

"De fato, só lá vi rostos abertos, muitas vezes quase a sorrir. Aquelas empregadas estavam *satisfeitas.* Podemos verificar, ao observá-las, que os trabalhos de grande série, uma vez racionalmente automatizados, deixam de constituir uma fonte de tensão, de doenças nervosas; *o espírito está então liberto da contínua preocupação da tarefa.*"[23]

Em termos objetivos, a "teoria de relações humanas" e a "ciência de Léon Walther" se assemelham. Ambas, partindo de premissas diferentes, buscam controlar o *trabalho humano na linha de montagem* e assegurar um certo nível de eficiência e produtividade. Sendo estas "teorias" frutos dos problemas específicos da produção em linha, não podem ser facilmente generalizadas e aplicadas a processos de produção de diferentes naturezas, onde o trabalho já não se constitui unidade dominante.[24]

"Em resumo, a estratégia da teoria das relações humanas é, através dos 'grupos primários', harmonizar os interesses entre capital e trabalho. Defende o movimento, padrões de lideranças mais 'democráticos', participação nas decisões, incentivos psicológicos e sociais."[25]

Para o teórico da divisão do trabalho e trabalho inconsciente, o ritmo natural dos seres humanos é mais forte que a sociologia. A homogeneidade profissional de um grupo de operários deve ser respeitada e esta homogeneidade é conseguida através do estudo dos ritmos biológicos inerentes a cada ser; uma *organização de trabalho biologicamente racionalizada* assegurará disposição para o trabalho, liberdade e produtividade elevada.

Diferentemente de Elton Mayo (Hawthorne) e Léon Walther, Cris Argyris, Joseph Litterer e outros, ao responsabilizarem a extrema divisão do trabalho como fonte dos problemas humanos (alienação psicológica, frustração, apatia, etc.), geradora de sintomas tais como *sindicalismo atuante,* absenteísmo, *turnover,* etc., propõem como alternativa uma nova forma de organização que possibilite recomposição das tarefas.

Segundo Argyris, como os trabalhadores americanos estão sendo bem remunerados, os incentivos salariais deixaram de ser os fatores motivadores mais importantes; cada vez mais se torna difícil usar o esquema de promoção social (ascensão na hierarquia da empresa) como forma de motivar.[26] Outras necessidades, outros agentes motivadores emergem no ambiente de trabalho: as necessidades de auto-realização, auto-expressão e auto-estima surgem com toda força. A energia que emana dessas necessidades se desenvolve à medida que se oferece ao indivíduo oportunidade para usar sua inteligência e habilidades individuais. Oportunidades para assumir responsabilidades, autocontrolar-se, para ser possuidor de um sentimento de autoconfiança e de auto-respeito passam a ser extremamente importantes.

Para este autor, a origem do problema está na incongruência existente entre a natureza das organizações e a natureza da personalidade humana. Enquanto a natureza das organizações formais e dos processos de controles administrativos estimulam a dependência, a submissão, a alienação psicológica e apatia, a constituição psicológica dos seres humanos maduros aponta para a necessidade de participação e independência. As sensações humanas diante da alienação e apatia são basicamente: ansiedade, conflito, malogro, frustração. Diante destas sensações, os homens desenvolvem mecanismos de defesa: agressão, culpa, supercompensação..., etc. São sintomas causados pela submissão: absenteísmo, 'cera' no trabalho, reivindicações salariais e sindicalismo atuante..., etc. *que precisam ser evitados através da motivação intrínseca* que brota da realização de tarefas interessantes. Caso contrário, os operários pensarão que Marx estava certo e desenvolverão atitudes contra as empresas. É preciso que a administração desenvolva políticas de recursos humanos *integrativas,* estimulando *personalidades humanas engajadas.*

Joseph Litterer, trabalhando com a tabela "Absenteísmo relacionado a fatores do cargo", extraída da obra *The Man on the Assembly Line,*[27] argumenta:

"Deve ser claro que, levando-se a divisão do trabalho a um nível extremo, o conteúdo do cargo individual é despido de tanta coisa que o próprio cargo parece ficar sem muito com que possa produzir verdadeira *satisfação pessoal.* O cargo torna-se indesejável, uma fonte de frustração, e desenvolvem-se sentimentos negativos relativamente ao trabalho. O salário pode ser bom, as condições de trabalho podem ser adequadas, mas, conforme a expressão de um trabalhador: 'É engraçado, todas essas coisas são boas, mas elas não tornam o cargo bom; o que a gente passa a maior parte do tempo fazendo é o que vale.' Em cargos como este, o trabalho exerce tão pouca fascinação que as pessoas se sentem fortemente tentadas a deixá-lo, *por demissão ou por absenteísmo.*"[28]

Ainda sobre os problemas humanos causados pela extrema divisão das tarefas, Georges Friedmann, questionando o dogma da divisão do trabalho, cita várias experiências de recomposição desenvolvidas nos Estados Unidos da América do Norte e nas Ilhas Britânicas:

"Ademais, contrariamente às previsões de uma OST 'ortodoxa', a recomposição das tarefas reduz o tempo de produção. (...) Na IBM de Essonnes, o reagrupamento da montagem de contadores em três operações permitiu organizar 31,16% dos horários..."[29]

Mas é preciso chamar atenção para o fato de a ampliação de tarefas ter ocorrido muito mais nos trabalhos de escritório do que nos fabris (três quartos deles, segundo Roy H. Walters).

"As instalações industriais representam um pesado investimento em equipamento fixo, e os processos industriais, como existem atualmente, são produto de um

longo desenvolvimento com miras a reduzir ao mínimo os custos do trabalho."[30]

Uma outra forma de organizar o trabalho tem sido chamada de "grupos semi-autônomos". Vejam como Forghieri descreve esta nova maneira de organizar:

"Desde seus trabalhos pioneiros, o Tavistock contestou a apregoada supremacia do *parcelamento do trabalho* como a técnica eficiente e insuperável para empresa; na mina de carvão ficava evidenciado que um recorte atomizado da tarefa conduzia a perdas de tempo nas atividades de ligação, à *fadiga psíquica* do operário e à queda do rendimento, além de um desinteresse dos operadores que crescia com o parcelamento do trabalho. Segundo a proposição de grupos semi-autônomos desenvolvida por Tavistock, as atividades consideradas *excessivamente parceladas* deveriam ser *recompostas,* definindo tarefas mais significativas e interessantes para os executantes que, à semelhança do enriquecimento de tarefas, seriam treinados para desenvolver uma *capacidade polivalente de execução.* Segundo esse enfoque, o grupo seria responsabilizado por uma dada produção, cabendo ao próprio grupo promover a distribuição de subtarefas entre os seus membros, que poderiam variar de subtarefas, receber e fornecer ajuda técnica a seus colegas.

"O grupo definia-se, portanto, em função da necessidade de *cooperação dos membros* para a realização da *tarefa global* assumida pelo grupo. A aplicação dessa técnica permite, por exemplo, que o grupo estabeleça internamente os horários de pausa para descanso e refeições, e ainda permite que os membros compensem eventuais atrasos ou contratempos dos colegas, dado que todos são polivalentes. Nessa configuração de trabalho, caberia ao chefe imediato apenas fornecer a ajuda técnica quando solicitado e verificar o atingimento das metas assumidas pelo grupo; o *controle de processo ficaria totalmente entregue a cada operador e ao grupo.*"[31]

Segundo este pesquisador, existe uma estreita relação entre os movimentos reivindicatórios operários — final dos anos 60 e início dos anos 70 na França — e as novas propostas organizacionais.

Neste mesmo sentido, R. Hyman e T. Elger, ao pesquisarem quatro empresas diferentes — ferrovia, imprensa, siderurgia e *automobilística* —, demonstram como a *conjuntura política,* a intervenção do Estado e a situação dos mercados ditam as relações industriais e as formas de organizar, tornando as práticas gerenciais tayloristas/fordistas contrárias aos interesses do capital; deixar nas mãos dos trabalhadores algum espaço de decisão, ao contrário do que Taylor imaginava, pode contribuir para a elevação da produtividade.

"Como Burawoy argumentou (1978:283), o capital nem sempre viu o taylorismo como uma prática gerencial que lhe favorecesse. A prescrição e pressão administrativas abertas podem ser muitas vezes improdutivas, provocando resistência incontrolável — particularmente quando a força de trabalho não está habituada à submissão e obediência. Os trabalhadores aos quais foi concedido um espaço — individual ou coletivo — de autonomia podem demonstrar ser mais produtivos: as *adaptações do cotidiano realizadas pelos próprios operários* constroem seus efeitos ideológicos e se transformam em elementos do controle capitalista (Burawoy 1978:273-4). Paradoxalmente, então, os controles de tarefas (*job controls*) passam a servir aos interesses do capital, chegando até a reforçar o compromisso dos trabalhadores com a produção lucrativa.[32] Mas há uma questão crucial relativa aos limites — ideológicos e materiais — aceitáveis pelo capital e as formas que estes limites se transformam através do tempo."[33]

Fergus Murray descreve como a militância operária na Itália, numa conjuntura de mercado desfavorável, ao criar as "deseconomias de escala", inviabiliza a linha de montagem fordista e favorece a descentralização física da produção, estimulando a criação do *putting-out* e a do *splitting-up-production:* "(...) a *planta automobilística integrada* desenvolvida em mercados rapidamente em expansão, com o *balanço de forças de classes* pendendo a favor do capital, tornou possível e lucrativa uma combinação particular de tecnologia (linha de produção mecanizada) e dominação do trabalho (taylorismo). Foi a coincidência de todos esses fatores que tornou a *planta integrada a forma mais lucrativa* de organização da produção nas indústrias de bens de consumo durável do pós-guerra. Quando o *trabalho se rebelou* e os mercados começaram a estagnar, a *eficiência dessa forma de produção foi minada* e ambos, os capitalistas e os economistas burgueses, descobriram as deseconomias de escala."[34]

Em resumo, tivemos oportunidade de observar algumas transformações importantes que ocorreram na organização do trabalho na linha de montagem, desde a superação do trabalho qualificado realizado por equipes autônomas, com a introdução da esteira transportadora, o debate entre as afirmações da Escola de Relações Humanas (primado do social) e as propostas de Léon Walther (primado do psicofisiológico), as críticas ao "dogma da divisão do trabalho" e o retorno aos grupos semi-autônomos, e, finalmente, o retrocesso para o *putting-out* italiano. Esperamos ter contribuído para esclarecer as razões que levaram a linha de montagem a ser o *espaço privilegiado* para a *psicotecnia, psicologia, sociologia* e a abordagem sócio-técnica da teoria das organizações.

Onde está a chave que poderá explicar o aparente enigma da organização do trabalho na linha de montagem fordista?

Como observamos, a chave que explica o aparente enigma está no próprio limite do fordismo. Como subordinar o trabalho vivo ao capital — em pleno século XX — em *indústrias onde os meios de produção não foram revolucionados?* Em indústrias que produzem em grande escala e altamente empregadoras da mão-de-obra?

Dependendo do capital, da *disciplina dos trabalhadores,* de um corpo coletivo de operários, *cuja vontade não foi quebrada* — a linha de montagem é uma máquina *cujas peças são os homens* —, a *eficiência e a produtividade* passam a ser um problema de caráter eminentemente político-ideológico. A "teoria de relações humanas", embora reduzindo a questão de alienação do trabalho a uma questão meramente psicológica, mes-

mo sem saber, acertou: a "produtividade depende de fatores psicológicos". Esta abordagem e suas vertentes mais atualizadas — enriquecimento de cargos, grupos semi-autônomos — são, na verdade, como tivemos oportunidade de observar, frutos da mesma realidade: a realidade de um processo de produção que apresenta limites que são imanentes à sua própria natureza. Quando estes limites estão sendo superados através da introdução da microeletrônica, surge, de uma forma imperativa, a necessidade de se repensarem as contribuições da teoria das organizações.[35]

[1]Maltese, Francesca. Notes for a study of the automobile industry. In: Edward R.; Reich M. & Gordon D., ed. *Labor market segmentation.* D.C. Heath, Lexington, 1975. p. 85-6. Grifos nossos.

[2]Friedmann, Georges. *O futuro do trabalho humano.* Lisboa, Moraes, 1963. p. 170. Grifos nossos.

[3]Maltese, F. op. cit. p. 86-7.

[4]Id ibid. p. 88.

[5]Marx, K. *El capital.* 9. ed. México, Fondo de Cultura Económica, 1973. p. 306.

[6]"Na Western Electric de Chicago registrou-se, em 1948, uma 'renovação' de um quinto do efetivo." Friedmann, G. *Le travail em miettes.* Em certas oficinas da Fiat, "de cem homens contratados, quarenta não permaneceram mais de um ano...". Catellina L. Rapport sur la Fiat. In: Alain, G. & Bourdet, Y. *Autogestão: uma mudança radical.* Rio de Janeiro, Zahar, 1976. p. 166.

[7]Maltese, F. op. cit. p. 88.

[8]Ver, por exemplo, Murray, F. The descentralization of production — the decline of mass-collective worker? *Capital and class,* London, Spring, 1983.

[9]Maltese, F. op. cit. p. 90.

[10]Moraes Neto, B.R. & Silva, F.L.G. A linha de montagem no final do século. *Revista de Administração de Empresas,* Rio de Janeiro, FGV, n.4, out./dez. 1986.

[11]Friedmann, G. *O futuro do trabalho humano.* Lisboa, Moraes, 1963. p. 164.

[12]Moraes Neto, B.R. & Silva, F.L.G. op. cit.

[13]Balcão, Y.F. & Cordeiro, L.L. *O comportamento humano na empresa.* Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas, 1973. p. 30.

[14]Braverman, H. *Trabalho e capital monopolista.* Rio de Janeiro, Zahar, 1981. p. 88.

[15]Friedmann, G. op. cit. p. 147-8. Grifo nosso.

[16]Id ibid. p. 156. Grifos nossos.

[17]Id ibid. p. 149. Grifos nossos.

[18]Id ibid. p. 150.

[19]Id ibid. p. 152.

[20]Id ibid. p. 153. Grifos nossos.

[21]Id ibid. p. 158. Grifos nossos.

[22]Quem sabe até pensar em sabotagem, práticas restritivas e greves.

[23]Friedmann, G. op. cit. p. 160.

[24]Ver, como exemplo, Friedmann, G. op. cit. p. 110, 111, 112.

[25]Silva, F.L.G. *As origens das organizações modernas:* uma perspectiva histórica (burocracia fabril). Dissertação de mestrado, EASP/FGV, São Paulo, 1982. p. 88.

[26]"As promoções anuais para uma fábrica de 65.000 operários e empregados eram, quando da minha visita, 300, das quais apenas 150 se fixavam na casa Ford" (Friedmann, G. op. cit. p. 94).

[27]Walker, C.R.; Guest, R.H. *The man on the assembly line.* Cambridge, Harvard University Press, 1952.

[28]Litterer, J.A. *Análise das organizações.* São Paulo, Atlas, 1970. p. 202. Grifos nossos.

[29]Friedmann, G. *Trabalho em migalha.* São Paulo, Perspectiva, 1964.

[30]Braverman, H. op. cit. p. 42.

[31]Forghieri, C.C. Grupos semi-autônomos. *Relatório de Pesquisa,* EAESP/FGV, São Paulo, n.12, 1981. p. 5. Grifos nossos.

[32]Para exemplificar os problemas provocados pela "racionalização taylorista" quando pretende reduzir ao máximo a taxa de heterogestão — espaço de autonomia — consultar: Guillerm, A. & Bourdet, Y. *Autogestão: uma mudança radical.* Rio de Janeiro, Zahar, 1976. cap. 3.

[33]Hyman, R. & Elger, T. Job controls, the employers offensive and alternative strategies. *Capital and Class,* n. 15. London, Autumn 1981. p. 119. Grifos nossos. Os autores desse trecho citado referem-se ao trabalho de M. Burawoy, Towards a marxist theory of labor process, in *Politics & Society, 8*(34), 1978.

[34]Murray, F. The descentralization of production — the decline of the mass-collective worker?. *Capital & Class.* London, Bulletin of the Conference of Socialist Economists, Springe. 1983 p. 77.

[35]"(...) a base técnica eletromecânica mantém ainda o processo de produção sob restrito comando e controle dos trabalhadores. A chegada da base técnica microeletrônica significa, então, não somente um grande salto nos padrões da produtividade de trabalho, como, em conseqüência, a retirada progressiva dos trabalhadores do processo de produção". Peliano, José Carlos P. et alii. *Impactos econômicos e sociais da tecnologia microeletrônica da indústria brasileira:* estudo de caso na montadora "A" de automóveis. Brasília, IPCA/Iplan/CNRH, 1985. p. 90. "O declínio das funções tradicionais de organização e métodos relaciona-se ao fato de o planejamento do trabalho ser garantido pelo sistema de máquinas automáticas". Caire, Guy. Automation: technologie, travail, relations sociales. In: Motta, F.C.P. *Organização e poder.* São Paulo, Atlas, 1986. p. 113.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argyris, Cris. *Personalidade e organização.* São Paulo, Renes, 1969.

Braverman, Harry. *Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX.* Rio de Janeiro, Zahar, 1974.

Ford, H. *Minha vida e minha obra.* Rio de Janeiro/São Paulo, Nacional, 1926.

Forghieri, Cláudio G. Grupos semi-autônomos. *Relatório de Pesquisa,* EAESP/FGV, n. 12, 1981.

Friedmann, Georges. *O futuro do trabalho humano.* Lisboa, Moraes, 1968.

_____. *Trabalho em migalhas.* São Paulo, Perspectiva, 1964. (Coleção Debates).

Guillerm, Allain & Bourdet, Yvon. *Autogestão: uma mudança radical.* Rio de Janeiro, Zahar, 1976.

Homans, George C. As pesquisas na Western Electric. In: Balcão, Yolanda F. et alii. *O comportamento humano na empresa.* Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas, 1973.

Hyman, R. & Elger Tony. Job controls, the employers offensive and alternative strategics. *Capital and Class,* n. 15, London, Autumn, 1981.

Kuenzer, Acácia Z. *Pedagogia da fábrica.* São Paulo, Cortez, 1985.

Litterer, Josep A. *Análise das organizações.* São Paulo, Atlas, 1970.

Maltese, Francesca. Notes for a study of the automobile industry. In: Edwards, R.; Reich, M. & Gordon, D., ed. *Labor market segmentation.* D. C. Heart, Lexington, 1975.

Moraes Neto, Benedito R. de & Silva, Felipe L.G. A linha de montagem no final do século. *Revista de Administração de Empresas,* EAESP/FGV, n. 4, out./dez. 1986.

MOTTA, F.C. Prestes. *Teoria geral da administração.* 12. ed. São Paulo, Pioneira, 1985.

_____. *Organização & poder.* São Paulo, Atlas, 1986.

Murray, Fergus. The descentralization of production — the decline of the mass-collective worker?. *Capital and Class,* London, Spring 1983.

Murrel, Hymel. *Homens e máquinas.* Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

Peliano, José Carlos P. *Impactos econômicos e sociais da tecnologia microeletrônica na indústria brasileira*: estudo de caso na montadora "A" de automóveis. Brasília, IPCA, IPLAN-CNRH, 1985.

Rothschild, Emma. Capitalismo, tecnologia, produtividade e divisão do trabalho na General Motors. In: Gorz, A. et alii. *Divisão do trabalho, tecnologia e modo de produção capitalista.* Porto, Escorpião, 1974.

Silva, Felipe L.G. *As origens das organizações modernas:* uma perspectiva histórica (burocracia fabril). Dissertação de mestrado, EAESP/FGV, 1982.

Weiss, Donald, D. Marx versus Smith sobre a divisão do trabalho. *Monthly Review,* New York, *28*(3), July./Aug. 1976.

Woodward, Jim. *Labor notes — let's put the movement back in the labor movement.* Detroit, Michigan, June, 25, 1981.

Os Porquês nas Relações Sociais



Com esta obra, o Prof. Dela Coleta, Doutor em Psicologia e psicólogo do ISOP — Instituto Superior de Estudos e Pesquisas Psicossociais, da FGV, fornece um acervo organizado de conhecimentos sobre o processo de atribuição de causalidade, tema palpitante da Psicologia Social atual, de grande interesse para estudiosos no assunto, sobretudo psicólogos de diversas áreas e estudantes de pós-graduação em psicologia
Compreende 10 abordagens teóricas da atribuição de casualidade. Um livro para facilitar e incrementar os estudos e pesquisas nesta área no meio brasileiro.

Atribuição de Causalidade, teoria e pesquisa
José Augusto Dela Coleta
154 p.

Nas Livrarias da FGV *ou pelo Reembolso Postal*