

Trabalho, qualificação e mudanças tecnológicas

Claudia B. de Moura Abreu

Introdução

Este trabalho apresenta algumas discussões sobre o processo de produção, a partir da introdução de novas tecnologias e novas técnicas organizacionais e como essas mudanças estimulam alterações no quadro das qualificações profissionais.

Para melhor orientação, terei como eixo fundamental as relações que se travam entre organização do trabalho, introdução de novas tecnologias, qualificação profissional e divisão do trabalho.

Nesse sentido, o trabalho constará de três módulos. O primeiro módulo apresenta uma descrição da organização do trabalho dentro do capitalismo, apontando suas principais fases no transcorrer dos últimos séculos. O segundo módulo apresenta uma sistematização das principais questões sobre o processo tecnológico e como esse se desdobra no contexto brasileiro. O terceiro módulo tem por objetivo relacionar as questões referentes à introdução de novas tecnologias e novas técnicas de organização do trabalho com o aspecto da qualificação profissional. Sobre a questão "divisão do trabalho", algumas considerações são feitas, relacionadas diretamente à qualificação/desqualificação profissional.

As considerações finais mostram que, de um modo geral, as

teses antagônicas da “degradação ininterrupta do trabalho no século 20” e “a sociedade Pós-Industrial” não respondem mais à heterogeneidade de situações vividas pelo mundo do trabalho.

Existem diferenças significativas entre países, blocos continentais, setores de produção, composição das classes empresarial e de trabalhadores, que devem estimular o trabalho empírico e detalhado, amparado pela tese da relação intrínseca entre os fenômenos.

A organização do trabalho no capitalismo

A organização do trabalho começa a ser sistematicamente estudada a partir das idéias de Taylor, adotadas pelas gerências, para a racionalização do trabalho. O que se observa, até então, é a predominância de uma forma particular de organizar o trabalho, que gira em torno do mestre artesão que tudo sabe e tudo faz.

O seu saber e saber fazer lhe garantem autoridade suficiente para coordenar aprendizes e consumir a produção de mercadorias. Com o passar dos anos, sua experiência aumenta, elevando também sua habilidade e autoridade e, na falta de um conhecimento sistematicamente organizado a respeito das etapas do trabalho, tem-se, na figura do mestre artesão, o começo-meio-fim do processo de produção e organização do trabalho. “*O caráter empírico de um saber acumulado ao longo de muitos anos de prática, apreendido individualmente*” (PERROT, 1985, p.26) confere um poder ao trabalhador que não pode ser facilmente retirado.

Com o desenvolvimento do sistema de cooperação¹, possibilita-se a reunião de vários trabalhadores sob um mesmo teto, sob as ordens de um único capitalista, que lhes fornece matéria prima e instrumentos de trabalho, resultando um aumento de produtividade que tende a se elevar com o parcelamento de tarefas.

Vejam os que ocorreu! A partir do momento em que vários trabalhadores dividem o mesmo ambiente, sob o comando de um único proprietário, surgem alguns problemas que devem ser solucionados, para a consolidação do novo sistema de produção. O primeiro deles já foi visto acima: o saber empiricamente acumulado nas mãos de alguns trabalhadores. Este saber habilita o profissional a desem-

penhar várias etapas de um processo de trabalho e lhe dá certo domínio da situação, principalmente quanto ao ritmo do trabalho, implicando diretamente no nível da produtividade. Para romper com este domínio, a saída está em se conhecer e parcializar o processo de trabalho, de tal modo que a qualificação para a tarefa leve dias, e não mais anos, para se concretizar.

Com isto resolve-se também a questão referente ao aumento da produtividade. Ao realizar uma única tarefa - ou algumas, com características próximas - o indivíduo se torna tão habilidoso e rápido que acaba aprimorando parte de seu trabalho, aumentando a produção e estimulando os outros a fazerem o mesmo.

Outro ponto que também se deve observar é com relação à perda do poder de força da classe trabalhadora, que é proporcional à simplificação dos ofícios. São trabalhadores mais jovens, sem ofício específico, esmagados pela pressão exercida pelos desempregados, pelos camponeses, que chegam às cidades, e pelas leis que dificultam ou impedem sua organização.

Com a simplificação do trabalho, as tarefas já podem ser organizadas e avaliadas por alguém que não as faz, mas que controla e disciplina os trabalhadores. Desta forma consolida-se uma tendência que nasce com o próprio capitalismo: a subordinação real do trabalho ao capital.

A introdução da máquina também consolida outra tendência: a simplificação do trabalho, possibilitando inclusive a utilização de mão-de-obra infantil e feminina. Este aspecto será visto à frente. No momento, importa-nos o modo como o capital irá organizar o trabalho, de tal forma que reforce a subordinação do trabalho e, ao mesmo tempo, aumente o nível de produtividade.

Com o fim do operário que reúne o saber e o fazer, que possui todo o controle sobre o processo de trabalho, aparece, agora, o especialista, que conhece muito aquilo que faz, mas, como esta tarefa é simples, aprende-se rapidamente como desempenhá-la e, principalmente, torna-se mais fácil controlá-la. O controle, por sua vez, chega ao extremo quando, a partir das idéias desenvolvidas por Taylor,

ocorre a separação entre execução e concepção no processo de trabalho.

O taylorismo está baseado em alguns princípios que permitiram uma mudança realmente profunda no modo de organização do trabalho, atravessando décadas, “formando” trabalhadores e gerentes e, hoje, estão sendo questionados por não mais atenderem aos requisitos das forças produtivas.

Estes princípios podem ser resumidos em três pontos:

1. separação entre execução e concepção e ainda, a divisão dos momentos da execução, possibilitando um controle mais rígido por parte da direção;
2. o homem certo no lugar certo. A seleção correta do operário, que deverá ser treinado dentro dos fundamentos da administração científica;
3. a direção se apropria do saber que antes pertencia ao operário. É a consequência imediata da aplicação do primeiro princípio. O planejamento e o controle do trabalho estão nas mãos dos gerentes e não mais dos operários.

Como resultado desta mudança na forma de organização do trabalho, vê-se, entre outros, a perda da responsabilidade, por parte do operário, na consecução de seu trabalho, já que ele deve seguir à risca o que a gerência lhe determinar². Caso haja erros, o planejamento deve ser revisto, mas, novamente, sem sua participação.

Este dado irá marcar gerações de trabalhadores, porém, contraditoriamente, faz com que estes reajam de algum modo, levando-se em conta os setores de produção, países, níveis de informação e qualificação. A ausência de participação nos níveis decisórios levou os trabalhadores à apatia, ao absenteísmo, à rotatividade. Enfim, os princípios tayloristas de administração, reforçados pela linha de montagem de Ford, intensificaram o trabalho, desqualificaram o trabalhador, aumentaram a produtividade, mas se esgotaram quando não puderam superar o não envolvimento do operário com sua tarefa, desestimulando-o constantemente até o ponto em que o nível de produtividade não mais avança e, também, porque até os próprios capitalistas/empresários admitem haver mais perdas do que ganhos provenientes da não integração do trabalhador com seu trabalho.

A forma de organização do trabalho estruturado a partir dos princípios taylorista-fordista cumpre o seu papel no processo de submissão real do trabalho ao capital, mas tende, com a intensificação de sua implantação, associada a outras variáveis, a se esgotar, potencializando a emergência de novas formas de organização, que repensem o papel do trabalhador no processo de trabalho, revendo os princípios de taylorismo. No entanto, é possível verificar profundas mudanças nas formas de organização do trabalho, denominadas, muitas vezes, pelo nome de "modelo japonês", que questiona os princípios da separação entre concepção e execução, reforça a participação e o envolvimento do trabalhador no processo de trabalho - através da confiança da gerência nas sugestões vindas dos trabalhadores ligados diretamente à produção -, rejeita a rígida hierarquia que separa engenheiros, administradores e trabalhadores, imposta pelo taylorismo-fordismo e prescreve uma nova ordem: busca de qualidade aliada à produtividade com responsabilidade e decisão por parte dos empregados.

Para que isto efetivamente ocorra, é preciso não somente uma mudança na política organizacional, como também, a formação de um novo trabalhador. Isto envolve, por sua vez, mais escolaridade, qualificação, melhores salários e condições de emprego, o envolvimento de outras instituições, ou seja, apostar no trabalho inteligente como forma de avançar em qualidade e, principalmente, produtividade. Mas veremos posteriormente que estas inovações organizacionais não se sustentam sem inovação tecnológica e, segundo Carvalho (1994), a adoção de novas técnicas de organização da produção, para a maior parte das empresas brasileiras, ainda significa somente redução de custos.

Inovação tecnológica

O termo tecnologia pode ter vários sentidos, mas este texto se atém à concepção de tecnologia definida por Vargas (1983, s.p.):

(...) é um conhecimento formalizado oriundo da ciência, das técnicas existentes ou de disciplinas que lhes são próprias, orientado para um fim prático e sujeito a normas e critérios estabelecidos pelas relações sociais e econômicas existentes, sendo determinante o critério econômico-contábil.

A sistemática incorporação de tecnologia no processo de produção tem suas raízes na Revolução Industrial, propiciada pela assimilação das ferramentas do artesão à máquina e a conseqüente liberação da predominância da força humana na execução de tarefas.

As primeiras máquinas, portanto, tendiam a simplificar as tarefas e possibilitavam a incorporação de outros segmentos da população no processo de trabalho. A máquina substituía a mão e a força humana, gerando um tipo de trabalho desqualificado, desinteressante e, reforçado pela forma de organização do trabalho, alheio aos interesses da classe trabalhadora.

Essas máquinas, no entanto, não pararam no tempo. Os homens as desenvolveram, incorporando-lhes novos conhecimentos, advindos, principalmente, da microeletrônica, na qual a principal tarefa é monitoramento das mesmas.

Com isto, novos sistemas operacionais foram se constituindo e mudando, qualitativamente, alguns postos de trabalho, pois a máquina complexa e super sofisticada pede também um trabalhador com novas qualificações, autonomia para a resolução de problemas e mesmo para a sua operação e manutenção. A nova máquina não incorporou somente ferramenta e força humana, ela também incorpora uma nova linguagem e possibilita a resolução de problemas complexos.

Este novo trabalhador, necessário à nova forma de produção, deverá adquirir novos conhecimentos, vindos através de uma formação mais sólida.

(...). Contudo, uma formação tão longa e o investimento correspondente, que é muito caro, só se justificam se possibilita que o trabalhador continue ligado ao seu ponto de trabalho e à sua empresa durante um longo período

(WEIL, 1985, p.169)

Aparece, na citação acima, um novo dado que diz respeito à estabilidade no emprego. Esta tende a se fortalecer em função direta aos investimentos feitos pelo capital no trabalho. Para que o vínculo empregatício realmente se firme, devem-se rever as causas que levam massas de trabalhadores à rotatividade, ao absenteísmo e ao desânimo. Mas será que este novo momento - sistemática incorporação dos conhecimentos da microeletrônica nos instrumentos de trabalho - não traz consigo outras conseqüências, por vezes, não tão otimistas ?

Segundo Braverman, citado por Schmitz (1985, p.16), a degradação do trabalho é a "ordem do dia" do século XX e, para ele, é falsa a afirmação de que as novas máquinas (controle numérico) se ocupem de trabalhadores mais qualificados. É célebre sua declaração questionando as supostas qualificações do operador químico.

The work of the chemical operator is generally clean, and it has to do with "reading instruments" and "keeping charts". These characteristics already endear him to all middle class observers, who readily confuse them with skill, technical knowledge etc. Yet few have stopped to think whether it is harder to learn to read a dial than to tell time.

Braverman representa um segmento dentro da Sociologia do Trabalho, que questiona veementemente o anúncio de uma nova ordem no processo de trabalho e, dentro desta perspectiva, outros autores apontam a desqualificação de algumas tarefas, o desaparecimento de outras, o desemprego assustador e chegam até o fundo da questão, quando se perguntam: Será o progresso social a conseqüência e a finalidade do desenvolvimento tecnológico?

Para Durand (1985), há os que duvidam desta confluência e optam por dois caminhos diferentes: a independência de um em relação ao outro e a tese do catastrofismo das mudanças tecnológicas.

O desemprego e a desqualificação do trabalhador são os principais apontamentos da tese do catastrofismo. Para seus adeptos, "o sistema de regulação imposto pelo computador esconde, atrás do tecnicismo, uma dominação social toda-poderosa daqueles que têm

acesso ao conjunto da informação” (DURAND, 1985, p.72).

Há que se pesar todos os argumentos, já que cada qual se ocupa de partes da mesma realidade, fundamentadas em teorias por vezes divergentes. Não se pode negar que o desenvolvimento tecnológico traz consigo conseqüências desejáveis e indesejáveis, sob todos o pontos de vista e, segundo Schmitz (1988, p.145), *“o efeito geral da microeletrônica sobre o emprego tende a ser mais negativo nos países em desenvolvimento do que nos desenvolvidos”*. Diante desta afirmação, passa-se agora para a situação específica do Brasil.

A inovação tecnológica no Brasil

Segundo Carvalho (1993 e 1994), a indústria brasileira apresenta uma limitada capacidade tecnológica, reforçada pelas políticas empresariais de organização e gestão do trabalho. Estas políticas não favorecem a integração dos trabalhadores no processo de aprendizagem tecnológica e inovação, porque ainda se encontram sob o domínio dos princípios do taylorismo-fordismo. Conseqüentemente, a exigência de escolaridade e qualificação por parte da direção continua ínfima, demonstrando que, no Brasil, vantagem competitiva ainda é vista, principalmente, em relação aos custos e não à inovação.

Ao mesmo tempo, a indústria brasileira não se fecha completamente em relação à capacitação tecnológica, mas parece privilegiar a adoção de novos métodos de qualidade e produtividade já vistos acima. Carvalho (1994) considera frágil o aumento de produtividade baseado somente na adoção de métodos de organização do trabalho, se não levar em conta as mudanças tecnológicas.

Ao mesmo tempo, o autor demonstra que o próprio conceito de inovação tecnológica assume um caráter mais abrangente e ultrapassa a “simples” geração de novos produtos e processos. Diz respeito também ao “como” aprender as novas tecnologias e dar continuidade visando seu desenvolvimento.

Neste ponto, é importante a idéia formulada por Enos e Park, citados por Carvalho (1994), sobre o ciclo de aprendizagem. Para

ambos, o primeiro passo seria dispor de habilidades necessárias à importação de tecnologia, a eficiência na operacionalização para se chegar ao completo domínio da tecnologia e, a partir deste ponto, desenhar (ou imitar) produtos e processos sem precisar recorrer novamente à importação.

Eis, aqui, o debate sobre a autonomia tecnológica sob novas bases. Para se chegar a um desejável estágio de autonomia, parece não ser mais possível isolar-se (país/setor etc) dentro de uma perspectiva nacionalista e romântica.

Em síntese, o que se pode afirmar, a partir das leituras feitas sobre a questão da inovação tecnológica, é o fato de que cada vez mais vem diminuindo a distância entre o chão-da-fábrica e os laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias. Isto significa afirmar que os pesquisadores não mais se isolam em suas salas e apresentam as novas descobertas a serem implantadas. É cada vez mais notável o envolvimento dos trabalhadores na assimilação e implementação destas novas tecnologias. Não aproveitar este potencial vindo de quem realmente participa do processo de produção parece ser ainda característica das indústrias brasileiras já que a forma rígida de sua organização do trabalho, baseada na persistente divisão do trabalho, impossibilita a completa assimilação do conjunto do processo de produção e aborta as possíveis sugestões para seu posterior incremento.

Inovações tecnológicas e organizacionais e qualificação profissional

A incorporação de tecnologia no processo de produção e a introdução de novas técnicas de organização do trabalho alteram, significativamente, as qualificações de mão-de-obra envolvidas no processo de trabalho capitalista.

Vimos acima como a introdução dos princípios da Administração Científica acaba por desqualificar a grande massa de trabalhadores, ao mesmo tempo em que qualifica um pequeno número de

profissionais. Isto decorre, principalmente, a partir da separação entre concepção e execução. Mas, teria sido Taylor e suas elaborações os responsáveis pelo processo de desqualificação dos trabalhadores? A resposta parece ser negativa, embora não se possa negar a grande contribuição de Taylor e Ford para tal intento.

O processo de qualificação/desqualificação/requalificação tem passado por várias etapas e, de um modo geral, pode-se argumentar que o período referente à introdução das primeiras máquinas nos galpões das fábricas é um marco definitivo no processo de expropriação do saber do antigo operário.

Para Touraine (1985), o trabalhador que foi expropriado de seu saber é o operário de ofício. Ele possui os conhecimentos técnicos inseparáveis da experiência e da habilidade, e se adapta às pequenas modificações que possam ocorrer nos seus meios de produção. É capaz de organizar sua tarefa e da sua equipe e juntos formam uma classe mais coesa e menos suscetível às pressões externas.

Esta carreira tradicional, muitas vezes traçada desde a infância, vai desaparecendo e, em seu lugar, surgem novos ofícios, ou tarefas especializadas. Estas aparecem no sistema de manufatura, mas tendem a se definir no sistema da maquinofatura.

A característica deste momento é a produção em grande escala, com operários ultra especializados, a *“serviço de uma máquina cada vez menos polivalente e “universal”, cada vez mais especializada”* (TOURAINÉ, 1985, p.188).

Taylor e Ford, a partir da 1ª década do século XX, organizam o processo de produção, dentro do movimento de racionalização do trabalho, de tal forma que a tendência à desqualificação aumenta, principalmente em relação ao trabalhador diretamente ligado à produção.

Estes profissionais não mais precisam de uma sólida formação (que por vezes levava anos). Basta alguns dias ou semanas para que as novas operações exigidas sejam aprendidas. Por este motivo, a fábrica acaba por acolher, para a constituição de sua mão-de-obra, outros segmentos de população, antes impensáveis: criança, mulheres e camponeses expulsos de suas terras.

Mas, o que exatamente se entende por desqualificação? O que

se encontra na literatura a este respeito, tende, em geral, se fixar em alguns pontos:

1. a perda do saber fazer;
2. a ausência de promoção profissional;
3. o trabalho reduzido, parcelarizado, repetitivo, monótono e a conseqüente má remuneração;
4. posto de trabalho fixo, ou seja, perda de um conhecimento mais global;
5. a docilidade e a passividade são as “novas” qualidades requeridas;
6. fim do requisito aprendizagem.

Esses pontos foram trabalhados por Harry Braverman (1974) em seu clássico estudo sobre a degradação do trabalho no século XX.

Para o autor, a discussão em torno de uma nova ordem na organização industrial, via progresso técnico, tenta velar a verdadeira lógica do capitalismo: a divisão do trabalho.

Ela permanece como o princípio fundamental da organização industrial e embora todas as sociedades conhecidas tenham dividido seu trabalho em especialidades produtivas, a sociedade capitalista subdividiu sistematicamente o trabalho de cada especialidade produtiva em operações limitadas

(1974, p.70)

A polarização entre os profissionais qualificados e os desqualificados tende a aumentar, já que para o capital, os trabalhadores “*com suas faculdades críticas, inteligentes e conceptuais permanecem sempre, em algum grau, uma ameaça*” (p.124).

Para Braverman, portanto, manter o desnível entre os trabalhadores faz parte da própria estratégia de sobrevivência do capitalismo e, por isso, a divisão do trabalho não deve ser alterada significativamente, com a inovação tecnológica.

Enquanto Braverman aponta a desqualificação como a tendência para o trabalho no século XX, não é possível descartar a neces-

cidade de novas qualificações exigidas por novas máquinas, que produzem novas mercadorias.

Perrot (1985, p.29) cita um exemplo esclarecedor, embora se refira a nascente indústria automobilística:

(...) a indústria automóvel, em pleno arranque, se lamenta de não encontrar os "mecânicos" de que necessita e que, perante a inadequação do ensino técnico oficial, as grandes casas resolvem elas próprias formá-los".

Continua, em seguida, afirmando que a história das qualificações não é linear, mas muito mais "a de uma reestruturação periódica segundo critérios diferentes parcialmente função das condições técnicas" (p.29).

Inovação tecnológica e qualificação para o trabalho

Com o declínio das formas de organização baseadas nos princípios do taylorismo-fordismo e, ainda, com a introdução de novos processos, tecnologicamente mais avançados na produção, alteram-se os requisitos básicos exigidos para a composição da mão-de-obra.

Embora continue denunciando a desqualificação do trabalho, a corrente bravermaniana encontra outros interlocutores que ponderam o papel do progresso técnico para a qualificação profissional.

Os sistemas de fluxo contínuo são o exemplo mais esclarecedor da necessidade de um novo trabalhador. O tempo de formação e treinamento aumentam consideravelmente. É preciso, portanto, encontrar meios de fixar o operário na indústria para fazer jus ao investimento. Ao mesmo tempo, os meios de fixação devem rever os fatores de insatisfação profissional tão bem conhecidos dos modelos taylorista-fordista: extrema divisão do trabalho retirando do operário o planejamento, controle e responsabilidade sobre o trabalho; a falta de promoção que leva à rotatividade; o desinteresse geral que anula a participação do trabalhador nos planejamentos e projetos propostos pela direção; enfim, criaram-se as condições para a qualificação e requalificação, mas ainda persiste um certo grau de desqualificação, inerente à história da formação da mão-de-obra no modo de produ-

ção capitalista.

As novas máquinas, que se utilizam de uma linguagem específica, requerem um maior grau de abstração, responsabilidade, uma capacidade para prevenir falhas que possam alterar todo o sistema, agora mais integrado que nunca.

É importante apontar que a qualificação/desqualificação na era da microeletrônica deve ser analisada, levando-se em conta setores, países, organização de classe etc. Ou seja, o progresso técnico pode ser utilizado para diversos fins mas, segundo Schmitz (1988, p.151), *“a desqualificação dos trabalhadores não é uma consequência necessária do avanço tecnológico”*.

Nos países marcados por acirrada luta entre a classe dos capitalistas e a dos trabalhadores, é possível que o avanço tecnológico adquira um caráter de controle, enquanto que, em países com tendências ao equilíbrio entre as duas classes, o progresso técnico venha caracterizado como avanço na qualidade dos processos e produtos e também nas relações de trabalho.

Dois países podem se utilizar da mesma tecnologia, mas cada um irá centralizar ou descentralizar as principais operações e informações segundo os critérios expostos acima.

Concretamente, apontam-se alguns caminhos na indústria com relação à qualificação/desqualificação profissional:

1. tarefas antes feitas por indivíduos altamente qualificados podem ser executadas por um número maior de trabalhadores, menos qualificados;
2. algumas tarefas desqualificadas foram abolidas;
3. aumenta o número de qualificações em áreas relativamente novas (SCHMITZ, 1988).

Este é o movimento que o processo de qualificação continua apresentando. É certo que se pode referir a um momento específico como tendencialmente qualificante ou desqualificante. Pode-se, ainda, apontar setores mais ou menos qualificantes, mas não é possível ignorar as relações que se travam entre o processo de trabalho e a exigência de qualificação/desqualificação/requalificação.

O caso do Brasil foi estudado por Carvalho (1993) em sua tese de doutorado, intitulada *Programmable Automation and Employment Practices Brazilian Industry* (Automação programável e políticas de emprego na Indústria Brasileira). O autor constata que no Brasil a difusão de tecnologia de automação não vem acompanhada de profundas mudanças com relação às exigências de qualificação e práticas de emprego. Ou seja, no Brasil, a tese da convergência³ ainda não se concretizou. Vários motivos são apontados para compreender tal fenômeno, destacando-se: a falta de visão do empresariado nacional, a cultura dos engenheiros/administradores e técnicos mais qualificados, que temem a perda de poder e controle, o baixo grau de escolarização e qualificação dos operários, a falta de tradição do movimento sindical e, principalmente, a adoção de "*práticas empresariais de organização e gestão do trabalho que não favorecem a integração dos trabalhadores no processo de aprendizagem tecnológica e inovação*" (CARVALHO, 1994, p.3).

Algumas considerações sobre a divisão do trabalho

Ao se falar em qualificação/desqualificação, é impossível não pensar na questão mais profunda que é a divisão do trabalho.

À primeira vista, a desqualificação está ligada diretamente à divisão do trabalho, ou seja, quanto mais extrema for a divisão do trabalho, maior será o grau de desqualificação. Esta idéia corresponde à realidade? Vejamos o que comenta a literatura a este respeito!

Braverman (1974) dedica algumas páginas de seu livro sobre a divisão do trabalho. Segundo o autor, a divisão do trabalho marca profundamente a organização industrial e se diferencia da divisão social do trabalho por parcelar os processos de trabalho dentro de um mesmo ofício.

O aumento da produtividade do trabalho com o parcelamento das tarefas se deve, principalmente, às três vantagens da divisão do trabalho dadas por Adam Smith, no livro *A Riqueza das Nações*: o aumento da destreza de cada trabalhador individualmente, a economia de tempo (na passagem de uma tarefa para outra) e a invenção de grande número de inovações, que facilitam e abreviam o trabalho,

e complementadas por outro princípio apresentado por Babbage: dividir os ofícios em tarefas barateia o produto final.

Deste modo, a divisão do trabalho aumenta a produtividade e reduz custos e, com a introdução dos princípios tayloristas no processo de organização do trabalho, chega-se ao mais alto grau de divisão do trabalho com a separação entre execução e concepção.

Os trabalhadores perdem o pouco que lhes restava, isto é, perdem o controle sobre seu trabalho. O processo decisório passa para outro escalão, não diretamente ligado à produção.

É um período basicamente desqualificante sob o ponto de vista da grande massa de operários diretos, do “chão-da-fábrica” e, neste caso, está ratificada a tese anteriormente formulada.

Mas, com a introdução de novas técnicas de organização do trabalho e novas tecnologias no processo de produção, traduzidos, principalmente, pelo “Modelo Japonês” e pela “Microeletrônica” respectivamente, é possível observar uma atenuação da divisão do trabalho.

Como já foi visto acima, esta atenuação ocorre por se reforçar a integração, a responsabilidade e o controle vindos da parte dos trabalhadores. A partir desta constatação, é possível afirmar que nesta nova disposição a qualificação profissional está na ordem do dia? Ou, embora tenhamos uma amenização da divisão do trabalho, é precipitado estabelecer esta proporcionalidade? E, ainda, quais seriam as mediações entre divisão do trabalho e qualificação profissional? A divisão do trabalho na era da microeletrônica não estaria melhor disfarçada? Estas indagações precisam ser melhor trabalhadas e também com relação à qualificação ficam algumas questões por serem tratadas.

A polivalência exigida hoje do operário, que trabalha em setores “de ponta”, implica necessariamente em novas qualificações? Quando uma nova tecnologia é introduzida em uma indústria, muito mais para conter os ímpetus dos trabalhadores e de suas organizações sindicais, é possível pensar na formação de um novo operário? As interrogações acima expostas são temas do debate sobre trabalho

e novas tecnologias e as respostas até o momento não são consensuais, demonstrando a rede complexa que envolve tais questões.

Conclusão

De um modo geral, o que se percebe é a necessidade de, ao se discutir qualificação profissional, avançar até o campo da organização do trabalho e, também, analisar a introdução de novas tecnologias no processo de trabalho.

As relações que se travam entre estas três variáveis adquirem cores específicas dentro de cada contexto sócio-econômico e político e, como tais, devem ser levadas em consideração para que se evite possíveis desvios de análise.

Por outro lado, a inovação tecnológica não significa progresso necessário. A inovação organizacional não anuncia sozinha uma nova ordem e as qualificações dos profissionais estão ligadas a estas inovações, mas outros fatores a elas se juntam para perfazer o movimento da des/re/qualificação.

O que se observou na literatura sobre qualificação passa pelo seguinte raciocínio: desde o sistema da manufatura, percebe-se uma crescente onda de desqualificação do antigo operário de ofício. Esta tendência se consolida com a introdução de máquina na fábrica e com o método taylorista-fordista de organização do trabalho.

A partir do advento das novas técnicas de organização do trabalho (denominadas “Modelo Japonês”) e a introdução da microeletrônica no processo de trabalho, vislumbra-se um novo momento.

As teses antagônicas da “degradação do trabalho no século XX” e a da “sociedade pós-industrial” já não assustam. Os autores, de um modo geral, ponderam entre dois pontos, ou seja, a história do movimento da qualificação, desqualificação e requalificação não chegou ao fim.

Claudia B. de Moura Abreu
Professora Assistente da UNIOESTE -
FECIVEL - Cascavel, PR. e atualmente cursa
o doutorado em História e Filosofia da
Educação na PUC-SP.

Notas

1. *"a forma de trabalho que muitos trabalham planejadamente lado a lado e conjuntamente, no mesmo processo de produção ou em processos de produção diferentes, mas conexos, chama-se cooperação"* (MARX, 1985, p.259)
2. *"o que peço a eles, observa Taylor, não é que produza por sua própria iniciativa mas que execute pontualmente ordens dadas nos mínimos detalhes"* (FRIEDMAN, 1983, p.134).
3. A tese da convergência postula que, concomitante à difusão da tecnologia, ocorrerá mudanças significativas com relação às exigências de qualificação e práticas de emprego.

Resumo

O trabalho tem como preocupação sistematizar os debates sobre os temas: trabalho, qualificação e mudanças tecnológicas, procurando explicitar o quão intrinsecamente relacionados se encontram esses fenômenos.

A introdução de novas tecnologias no processo de produção e as novas técnicas de organização do trabalho parecem provocar mudanças profundas no quadro das qualificações profissionais, que ultrapassam os debates sobre a extrema desqualificação ou a superqualificação.

Referências bibliográficas

- BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista - a degradação do trabalho no século XX**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
- CARVALHO, Ruy Q. **Capacitação tecnológica limitada e uso do trabalho na indústria brasileira**. São Paulo em Perspectiva. São Paulo, Fundação SEADE, v.8, n.1, p.1-28, abr.1994.
- CARVALHO, Ruy Q. **Projeto de 1º mundo com conhecimento e trabalho de 3º?** Estudos Avançados, São Paulo, v.17, p.35-79, jan./abr.1993.

- DURAND, Claude. A ideologia tecnocrática na organização do trabalho. In: PIMENTEL et all. **Sociologia do Trabalho, organização do trabalho industrial**. Lisboa: Regra do Jogo, 1985.
- FRIEDMANN, G. **Trabalho em migalhas**. São Paulo: Perspectiva, 1983.
- MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política**. Trad. Regis Barbosa e Flávio Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Col. Os Economistas).
- PERROT, Michele. O problema da mão-de-obra industrial. In: PIMENTEL et all. Opus cit.
- SCHMITZ, H. Automação microeletrônica e trabalho: a experiência internacional. In: SCHMITZ H. e CARVALHO R. Q. **Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional**. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SCHMITZ, H. **Technology and employment practices in developing contries**. London: Croom Helm, 1985.
- TOURAINÉ, Alain. O trabalho operário e a empresa industrial. In: PIMENTEL et all. Opus cit.
- VARGAS, N. A tecnologia é de Deus ou do Diabo? - Visões e conceitos de tecnologia. In: CNPQ-UNESCO. **Ciência, tecnologia e desenvolvimento**, v.2, s.p., Brasília, 1983.
- WEIL, R. D. Novas formas de organização do trabalho na indústria automóvel europeia. In: PIMENTEL. Opus cit.