

# REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E QUALIFICAÇÃO<sup>1</sup>

Marcelo de Oliveira Júlio<sup>2</sup>

**Resumo:** Neste ensaio procuramos apreender o processo dialético de qualificação e desqualificação de conhecimentos e habilidades pertencente a uma categoria da classe trabalhadora da indústria que detém um saber-fazer enquanto tradição de ofício, com origens no perfil de qualificação do artesanato medieval, e que sobreviveu a todas as fases de desenvolvimento das formas de produção capitalista sendo, historicamente, responsável pelo seu desenvolvimento. Procurei demonstrar que a partir do processo de reestruturação produtiva vinculado à terceira revolução tecnológica e ao momento predominante do toyotismo como forma universal de produção capitalista, - enquanto desdobramento do processo de crise do capital e esgotamento do fordismo -, se efetivou um profundo processo de aniquilação dos conhecimentos e habilidades dessa categoria de trabalhadores metalúrgicos qualificados com tradição de ofício.

**Palavras-chave:** reestruturação produtiva, toyotismo, qualificação/desqualificação

**Abstract:** In this dissertation we try to grasp the dialectical process of qualification and disqualification of knowledge and skills of the industry working-class category which possesses a know-how as tradition of workmanship whose origins go back to medieval workmanship, and has survived all development periods of capitalist production forms, and even being, historically, responsible for its development. I have tried to

<sup>1</sup> Este texto foi extraído da dissertação de mestrado "Qualificação/Desqualificação dos Trabalhadores Metalúrgicos da Região de Marília - SP", recentemente defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da FCF/UNESP/Marília, sob a orientação do Professor Giovanni Alves.

<sup>2</sup> Mestre em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília/UNESP. Endereço Residencial: Avenida Marília, 754, Quintana (SP). CEP. 17.670-000.

show that from productive restructuring process linked to 3<sup>rd</sup>. Technology revolution and toyotism as universal form of capitalist production - the latter being a consequence of capital crisis process and fordism exhaustion - a deep process took place which resulted in annihilation of knowledge and skills of that metallurgy workers category with workmanship tradition. By comparing work processes changes prior and posterior to productive restructuring on electronics base in two metallurgical industries of Marília - SP, and by analysing knowledge and skills changes of different generations of metallurgists - qualified workers -, we have become aware that a dynamic process of skills and practical experience disqualification is in progress, with a corresponding intellectualization in the form of formal knowledge, which lead to a greater control of practical knowledge and skills of qualified workers, the eventual result of all that has been levelling down of their qualifications to those of production line workers of less qualification. This process carries on with salary levelling down as well, and loss of bargaining power and resistance on the part of those workers to face the control of capital.

**Key-words:** productive restructuring, toyotism, qualification/disqualification

## PRODUCTIVE RESTRUCTURING AND QUALIFICATION

### 1. Introdução

Este texto tem como objetivo apreender as transformações que ocorrem com as qualificações profissionais de uma categoria da classe trabalhadora metalúrgica que detém um saber de ofício, de conhecimentos e habilidades similares a uma forma de trabalho artesão no interior da indústria, mediante as atuais transformações nos processos de trabalho decorrentes do último surto de reestruturação produtiva na indústria. São eles: ferramenteiros, torneiros mecânicos, fresadores e demais funções da área. Esses ofícios e similares enquanto artífices da indústria, foram responsáveis pelo desenvolvimento dos meios de produção do capital desde sua origem, e a partir da penúltima década do século XX sofrem profundas transformações em decorrência das crises do capitalismo a partir da década de 70, que se

desdobrou no processo de mundialização do capital cujas características se assentam no liberalismo econômico (políticas neoliberais) e no toyotismo enquanto forma organizacional predominante.

Este texto foi extraído de minha dissertação de mestrado (Qualificação/Desqualificação dos Trabalhadores Metalúrgicos da Região de Marília - SP), resgata os depoimentos dos trabalhadores metalúrgicos cujo objeto de análise visa apreender o processo dialético de qualificação e desqualificação dos trabalhadores utilizando como meio de abordagem duas indústrias metalúrgicas da região de Marília - SP. Procuro compreender como operavam esses trabalhadores com tradição de ofício em suas funções no período anterior ao recente processo de reestruturação produtiva na indústria, penetrando no interior do processo de trabalho e apreendendo sua divisão técnica, e como esses trabalhadores desempenham suas funções a partir da introdução de tecnologia de base microeletrônica, processo este que revoluciona por completo os processos de trabalho e a natureza das qualificações profissionais. Buscamos desmistificar a idéia de qualificação como um único processo de intelectualização da classe trabalhadora na atual conjuntura dos fatos, apreendê-la como um processo ideológico, e que na realidade é um processo complexo de qualificação de conhecimentos teóricos e formais e desqualificação da prática profissional - cuja característica é de natureza de insubordinação ao controle do capital - e que oculta como pano de fundo a disputa do controle do processo de trabalho entre capital e trabalho. Neste raciocínio, a luta de classes se desenvolve no processo de trabalho cujo objeto de disputa é o conhecimento operário.

## 2. Homogeneização das qualificações profissionais

Com as transformações implementadas através da implementação da reestruturação produtiva vinculada à terceira revolução tecnológica - marcada pela incorporação de elementos do toyotismo - ocorre uma tendência de homogeneização das qualificações profissionais atenuando a divisão que havia entre os trabalhadores de menor qualificação prática e técnica e os trabalhadores qualificados enquanto detentores de um saber de ofício. Os trabalhadores de menor qualificação passam a ter maior acesso a qualificações formais - o que fundamenta os novos processos de trabalho -, os trabalhadores qualificados têm seu conhecimento prático

gradualmente substituído por qualificações, teóricas, formais.

O taylorismo-fordismo criou uma divisão técnica do trabalho que exacerbava a separação do trabalho intelectual e manual, principalmente para os trabalhadores de menor qualificação, ao contrário do que acontecia com os trabalhadores qualificados. Os trabalhadores qualificados metalúrgicos de nível técnico desempenhavam, no plano prático, dois processos: o trabalho manual e o intelectual, o que lhes proporcionava maior poder de insubordinação frente ao capital, nesse caso, devido à natureza semi-artística dos processos de trabalho e de suas qualificações onde a separação entre trabalho manual e intelectual era mais difícil de ser implementada pelo capital - pressuposto que determina maior controle do capital sobre a classe trabalhadora -, ao contrário do que ocorria com os trabalhadores de menor qualificação das linhas de produção.

Com o desenvolvimento do processo de reestruturação produtiva de base microeletrônica, a separação concepção/execução no desempenho do trabalho da categoria de trabalhadores qualificados é acentuada no plano prático. Esse processo possibilitou que se construísse uma nova forma de ideologia que mascara a separação concepção/execução com a utilização das novas máquinas (MFCNC)<sup>3</sup>, o que dá a impressão de um movimento único de intelectualização do trabalhador. Com as novas tecnologias, a separação entre concepção/execução no interior do processo de trabalho é acentuada se comparada a forma de trabalho utilizando máquinas convencionais.

## 3. O Controle Sobre o Processo de Trabalho: Desqualificação

Nos atuais processos de trabalho, com a introdução de tecnologia de base microeletrônica com máquinas (MFCNC), centros de usinagem, e sistemas CAD/CAM<sup>2</sup>, há uma tendência de um maior controle do capital sobre a força de trabalho qualificada, mediante o

<sup>3</sup> Máquina ferramenta de controle numérico computadorizada.

<sup>2</sup> CAD - sistema de software para desenho técnico que contém recursos que permitem uma maior rapidez na concepção dos projetos e cálculos necessários. A cinemática, um dos recursos do Cad permite um ensaio dos movimentos das peças móveis dos produtos projetados no computador. CAM (computer aided manufacturing), permite a aplicação da concepção do processo de trabalho para as máquinas computadorizadas, é o complemento na fase de operação ao CAM.

processo de desqualificação com a separação concepção/execução no que se refere à preparação das máquinas e dos programas informatizados, inerentes ao desempenho dos novos processos de trabalho.

Nas máquinas (MFCNC) conectadas aos programas informatizados, estão incorporados os conhecimentos técnicos dos processos de trabalho, anteriormente possuídos pelos trabalhadores sob as formas tradicionais de trabalho, agora, organizados nos setores de organização e métodos. Diferentes dos processos de trabalho operados nas máquinas convencionais, esses conhecimentos foram retirados dos trabalhadores e transferidos ao sistema de máquinas informatizadas.

Através das informações contidas nos programas das máquinas informatizadas, determina-se aos trabalhadores a velocidade da máquina, o ritmo de trabalho, a velocidade de corte das ferramentas, a qualidade do trabalho. Assim, esses aspectos não dependem mais da virtuosidade, do conhecimento, da concepção e das habilidades dos trabalhadores que operam as novas máquinas. Dependem das informações inseridas no programa da máquina - são elas que determinam o ritmo de trabalho - e que agora estão sob o poder do capital, embora sejam desenvolvidas por um trabalhador experiente em máquinas convencionais que possui o conhecimento de concepção das operações do trabalho (programador da máquina informatizada).

Com o desenvolvimento de novos equipamentos informatizados, há uma crescente tendência de substituição da perícia e habilidade por formas de conhecimentos teóricos e da informática, ou seja, a experiência dos trabalhadores que operavam com máquinas convencionais foram mais úteis durante a implementação das primeiras gerações de máquinas informatizadas, porém, com o desenvolvimento tecnológico e seu aperfeiçoamento, a necessidade de aplicação desse conhecimento tácito no preparo, programação e vigilância desses novos equipamentos vai se tornando cada vez menos necessários, e ganha importância um conhecimento formalizado em cursos de preparação das máquinas desvinculando gradualmente a dependência do capital ao conhecimento prático do trabalhador.

#### **4. Desenvolvimento da Máquina Convencional para a Máquina CNC**

É nesse sentido que as novas máquinas são desenvolvidas, partindo do mesmo princípio da máquina de controle numérico simples, acoplada a um computador, as novas gerações de máquinas permitem que o tempo de treinamento para que um trabalhador possa operá-la seja reduzido drasticamente, pois os acessórios que compõem as novas máquinas determinam todos os movimentos que um trabalhador de máquina convencional operava através de manivelas, com um grau de precisão e rapidez que supera em muito o melhor dos trabalhadores. Como consequência, reduziu-se o tempo necessário de capacitação para operar os novos equipamentos, de dois a três anos para alguns meses, esse processo possibilitou o surgimento de um grande contingente de trabalhadores de reserva que passaram a substituir os tradicionais trabalhadores qualificados.

Com as máquinas convencionais, através de manivelas, os movimentos da ferramenta de corte acoplada ao aparato mecânico que constituía a máquina era concebido previamente no cérebro do trabalhador; com o surgimento das primeiras máquinas de controle numérico - máquinas que ainda não possuíam computador acoplado - os movimentos através de manivelas puderam ser precisamente medidos num painel de controle fixado na máquina, o que garantia precisão dos movimentos do operador. Porém, o capital ainda dependia fundamentalmente da habilidade humana.

##### **4.1. Funções Cerebrais do Trabalhador Incorporadas pelo Software da Máquina**

Com a máquina (MFCNC) foram retirados os movimentos manuais e a concepção dos movimentos e processos de trabalho e transferida do cérebro do operador de máquina convencional para o programa das máquinas informatizadas, mão e cérebro foram expropriados:

*nós pegamos o desenho para ver a maneira mais fácil para fazer a programação dele. Primeira coisa, abre ela no micro, pega o centro da peça, depois que você pegou o centro dela, você vai analisar as ferramentas que serão utilizadas*

naquela programação. A partir daí se determina a máquina que vai ser usada, o número do programa, os lados que serão usinadas as peças, depois começa a fazer a usinagem da peça. Todo processo de execução contido no programa é pensado por nós, assim como para as velocidades de corte das ferramentas já existe um programa com uma tabela, é só aplicar, qualquer cálculo o micro resolve. Quando você chama uma ferramenta de corte na máquina, ela já entra em execução já calculada, automaticamente já sai avanço e rotação da ferramenta.

P - Quanto à ferramenta a ser utilizada?

R - E aí é a gente, a parte de programação, através da experiência que nós adquirimos nas máquinas convencionais.

P - Você quer dizer que no programa está contido, a experiência do trabalhador em máquinas convencionais?

R - Sim, é isso. Na intenção deles é isso, estão indo por esse lado aí.

(Programador e operador de máquinas CNC)

Agora, o programador da máquina informatizada tem a função de possuir o conhecimento de concepção das operações do trabalho do coletivo operário de cada função individual, seja do fresador convencional, torneiro e outras funções, e imprimir esse conhecimento no programa da máquina. Numa analogia é como se a máquina tivesse "chupado" parte do conhecimento contido no cérebro do trabalhador e os movimentos de suas mãos. A máquina desempenha o movimento manual do trabalhador e a parte cerebral responsável pelos movimentos de coordenação motora humana, sobrou para o programador a parte abstrata de concepção do trabalho, e para o operador de máquinas, basicamente a operação de regulagem e vigilância da máquina.

A informatização transferiu a concepção do processo de trabalho dos trabalhadores para uma função específica, mas não pode produzir a capacidade abstrata do trabalhador, a concepção das operações do trabalho se mantém sob o poder de um trabalhador específico (programador) o que antes era possuído por muitos

trabalhadores, porém, ainda pertence a um trabalhador.

Por outro lado, o trabalhador foi liberado de operações manuais, podendo despender seu tempo na preparação e vigilância de um número muito maior de máquinas. Nesse sentido houve uma incrível potencialização produtiva e um grande aumento do grau de exploração do trabalho vivo:

*Quando estava na máquina ali, eu trabalhava com três máquinas ao mesmo tempo, tudo máquinas CNC, também depende do serviço porque enquanto um serviço que você colocava numa máquina, então ficava fácil preparar outra. (Operador de máquina CNC)*

Esta nova divisão técnica do trabalho permite um maior grau de exploração e maior controle do capital sobre os trabalhadores, pois o trabalhador foi esvaziado de seu conteúdo de conhecimentos.

O desenvolvimento dos meios de produção com base na microeletrônica é a negação do trabalho em sua forma inédita, porém é a forma mais recente de ofensiva do capital sobre o trabalho vivo. Como todo trabalho sob a lógica do capitalismo é aviltado e degradado, seja no produto ou no ato da produção, toda relação social e de produção gera o contrário negativo daquele que é subordinado pelo produto de suas próprias forças, o trabalhador. (Marx, 1964) Portanto, temos uma forma de estranhamento pela alienação do conhecimento através da inversão do domínio do trabalhador sobre o produto de seu trabalho, que o subordina através da padronização informatizada de seu próprio conhecimento, e o capital necessita de uma reduzida fonte humana de alimentação, sob a forma de um único trabalhador qualificado que imprime o conhecimento que pertencia a categoria de trabalhadores metalúrgicos com tradição de ofício (trabalhadores qualificados) para o software da máquina informatizada.

Ao se perguntar a um trabalhador qualificado (ferramenteiro) da indústria qual era o sentimento que ele experimentava quando se deparava com um trabalho confeccionado por uma máquina computadorizada cujos recursos superam, em muito, o melhor dos trabalhadores, diz o seguinte:

*você acredita que é um ser ultrapassado,*

*porque a máquina deu condições muito maiores do que teria a vida inteira para fazer aquele tipo de serviço. A máquina realmente mostra para, mesmo a gente sendo capaz de operar a máquina, ser o responsável pela fabricação dessa peça, a gente se considera meio que inútil comparando com o que vai vir pela frente. A gente sabe que no dia-a-dia vai ser cada vez mais um operador de uma máquina e não um profissional, uma pessoa responsável por aquilo que faz<sup>4</sup>.*

Aqui se encontra o ponto nevrálgico do controle, aviltamento, alienação e desqualificação da humanidade do trabalhador. Se o ser humano é humano porque transforma a natureza e os meios sobre os quais atua, e é por ele transformado, na medida em que o homem se realiza no trabalho, todo o conteúdo de sua realização é expropriado. Nesse caso, sob a forma do sistema de máquinas informatizadas, o trabalhador é separado de seu conhecimento e do processo de execução que se fundamentava em sua perícia e habilidades:

*O trabalhador torna-se tanto mais pobre quanto mais riqueza produz, quanto mais a sua riqueza aumenta em poder e extensão. O trabalhador torna-se uma mercadoria tanto mais barata quanto maior o número de bens produzidos. O trabalho não produz apenas mercadorias; produz-se também a si mesmo e ao trabalhador como uma mercadoria, e justamente na mesma proporção em que produz os bens. (idem. p. 159)*

A expropriação sob a forma de obsolescência do conhecimento e das habilidades do trabalhador é apenas uma das dimensões da ofensiva do capital e do processo de negação do seu outro contrário antagônico, que se caracteriza pela desqualificação do trabalhador qualificado da indústria metalúrgica.

## **5. Intellectualização Teórica/Desqualificação Prática**

<sup>4</sup> Entrevista concedida por ferramenteiro, durante pesquisa de campo, 2000.

O surgimento e extinção de novos ofícios e habilidades é um processo dialético e contraditório, ao mesmo tempo em que os novos processos de trabalho levam a uma crescente intelectualização do trabalhador baseada em conhecimentos formais e voláteis, em contraposição aniquilam conhecimentos adquiridos durante o tempo de experiência profissional. Esse fato permite que o trabalhador atue de forma multifuncional e ao mesmo tempo cria novas categorias de separação concepção/execução do trabalho.

### **5.1. Redução do Tempo de Formação Profissional**

Nas antigas formas de trabalho em máquinas convencionais, a formação do trabalhador se iniciava no curso de treinamento e percorria toda sua carreira profissional fundamentalmente no interior de seu desempenho profissional. Agora, podemos demonstrar que há uma tendência em que esse processo de aprendizagem esteja crescentemente sendo transferido do desempenho prático do trabalho para o domínio das salas de aula e separado do processo de trabalho.

Em períodos anteriores à introdução da informática na indústria, a formação básica do trabalhador se iniciava e se fundamentava no domínio dos conhecimentos mecânicos dos cursos profissionalizantes. Hoje, além desse domínio nas oficinas de treinamento (que foi enxugado o exercício prático), é preciso um treinamento a mais que compreende o domínio da informática como também de línguas estrangeiras como forma de linguagem padronizada do capital, como o caso do Inglês.

Nos antigos processos de trabalho, gradualmente o trabalhador ia acumulando experiência. As máquinas de acabamento final se constituíam por tornos, frezadoras, máquinas de eletro-erosão, retífica. Cada uma dessas máquinas requeria um profissional específico. O trabalhador na indústria gradualmente ia desenvolvendo funções de menor qualificação para maior qualificação alternando de função, até atingir a qualificação máxima, representada nesse caso, pelo ferramenteiro de bancada., que correspondia a um período de aproximadamente oito a dez anos de experiência profissional. Neste caso, significa que esse ferramenteiro tinha passado por todos os processos de trabalho e conhecia na prática todos os segredos e "macetes" das demais funções, a partir daí passava a possuir o

conhecimento de todo o processo de trabalho. Esse trabalhador era um operário altamente qualificado e contava com remuneração superior a maioria dos demais trabalhadores que exerciam função metalúrgica. Esse fato pode ser explicado devido ao poder que lhe conferia o conhecimento acumulado durante seu processo de desenvolvimento profissional sobre o trabalho, e a dificuldade do capital constituir novos trabalhadores de reserva qualificados que viessem concorrer com o poder de sua qualificação.

## 6. Aniquilação do Poder do Conhecimento do Trabalhador Qualificado

A revolução microeletrônica vem pôr um fim a essa condição do trabalhador ferramenteiro qualificado, aproximando suas qualificações em relação às qualificações dos demais trabalhadores dos diversos setores produtivos, através das máquinas informatizadas de caráter flexível onde o conhecimento prático é suprimido e substituído por um conhecimento formal. Ocorre um processo de desqualificação e debilitação do poder de barganha com o capital dessa categoria da classe trabalhadora através da redução do tempo de formação profissional e da formação rápida de um grande contingente de trabalhadores qualificados que constituem um imenso exército industrial de reserva de força de trabalho qualificada:

*Quanto mais a formação inicial tiver sido rigorosa, complexa e rara no mercado, mais os trabalhadores têm acesso ao emprego protegido pela concorrência e acompanhado de posteriores oportunidades de aperfeiçoamento. Quanto mais os trabalhadores estiverem em condições de governar os próprios recursos formativos, maior será o seu poder em relação à empresa. (Meghnagi, 1998. p 62)*

Esses novos processos de trabalho são uma forma de degradação do trabalhador porque está adequado a lógica da compra e venda da força de trabalho enquanto mercadoria sob o sistema capitalista. Sob o modo de produção capitalista, tudo o que surge como benefício para o processo de trabalho se eleva enquanto forma contraditória e opressora sobre o trabalhador: A qualidade das peças produzidas nas

modernas máquinas permite que se torne obsoleta grande parte da experiência acumulada durante anos de trabalho a fio. Nos processos anteriores de trabalho, as máquinas convencionais deixavam margem para reajustes e defeitos, o que demandava um trabalhador superqualificado do ponto de vista da experiência prática. Sob a forma dos anteriores processos de trabalho, havia a necessidade da posse por parte do trabalhador do conhecimento e habilidade de todo processo produtivo, para corrigir e ajustar o produto, as novas tecnologias mudaram essa condição que as qualificações lhes concediam.

## 7. Qualificação Contínua e Volátil

Com a nova dinâmica deflagrada no interior do processo de trabalho, onde os meios de produção e as qualificações profissionais sofreram uma incrível aceleração revolucionária, os trabalhadores todo o tempo de sua vida profissional passaram a ter necessidade de freqüentarem cursos de formação técnica, isso porque os novos conhecimentos estão diretamente vinculados às transformações que sofrem os meios de produção, principalmente baseados em recursos informatizados. A partir desse ponto, essa nova qualificação contínua se caracteriza por uma forma de conhecimento volátil, isto é, a todo tempo tem que ser reconstruída porque se deteriora na mesma velocidade em que se deterioram e são recompostos os meios de produção do capital através da obsolescência das máquinas computadorizadas em curto espaço de tempo e "adequados à lógica da produção destrutiva" (Meszáros, 1996), o que não ocorria - pelo menos com a mesma velocidade - nas antigas formas de trabalho utilizando máquinas convencionais. Esse potencial da informática possibilitou que se configurasse uma nova intensidade do processo de trabalho, com o aumento do grau de exploração do trabalho vivo.

## 8. Superexploração do Trabalho

Os novos processos de trabalho determinam uma penetração do trabalho na vida privada do trabalhador, para além da jornada de trabalho oficial. O potencial tecnológico, ao invés de criar o tempo livre, sob o modo de produção capitalista - onde os trabalhadores concorrem entre si no mercado de trabalho - levou à necessidade de despende o tempo de descanso dos períodos noturnos e dos fins de semana

com treinamento profissional contínuo à serviço da lógica da capital.

O tempo do lazer e do descanso foi invadido com o trabalho não remunerado de forma indireta sob a forma de qualificação profissional. Além disso, o treinamento profissional que os trabalhadores praticam não trazem benefícios para eles, os trabalhadores são treinados para o capital e não para si mesmos. Ao mesmo tempo, a necessidade de buscar a contínua qualificação transformou-se em uma obrigação para os trabalhadores, além da coação do capital e através concorrência praticada entre os próprios trabalhadores.

É uma forma de qualificação estritamente técnica, que serve apenas aos propósitos de acumulação das empresas, não abrange a totalidade da vida do trabalhador. A coação se manifesta no sentido de que há uma necessidade concreta de acompanhar o movimento evolutivo das forças produtivas como pressuposto de manutenção do trabalhador em seu posto de trabalho.

A lógica do capital criou uma forma de ética de qualificação para o trabalho. Aquele trabalhador que não se dedica a buscar cursos de qualificação profissional é taxado de sujeito acomodado levando a justificação de supostas retaliações que possam incidir sobre ele; de forma geral, essas formas de retaliação ocorrem de forma sutil:

*A empresa não exige que a pessoa faça algum curso, diretamente não, mas de certa maneira vai deixando você de lado, ou seja, vai gelando a pessoa porque outras pessoas vão se qualificando. Para você fazer uma idéia, existe uma safra nova de rapaziada, entre seus vinte, vinte e dois anos que estão todos fazendo faculdade. Os mais velhos não têm condição, os mais novos têm condição porque são solteiros, aí eles conseguem fazer, mesmo com salário não tão alto, fazer e pagar, como a empresa já ajuda um pouco...<sup>5</sup>*

Além do aumento do grau de exploração no interior do período da jornada formal de trabalho sob a forma de mais-valia-relativa, agora o trabalhador é forçado a levar serviço para casa indiretamente com a

<sup>5</sup> Trabalhador transferido do setor de produção para ferramentaria.

extensão da jornada de trabalho que penetra a totalidade de sua vida privada.

Se constatarmos que o trabalhador, sob a revolução tecnológica e os novos modos de organizar a produção, é levado a uma situação de maior intelectualização de conhecimentos formais, isso é verdade, porém, esses novos conhecimentos se limitam às necessidades técnicas de reprodução do capital e não abrangem um conhecimento humanizador ou que venha a trazer qualquer tipo de emancipação política, que venha a preencher a totalidade da vida ou que traga uma conscientização de suas condições objetivas. Constituem-se apenas por um conhecimento tecnológico, volátil, precível em todo momento, que tem que ser renovado a todo instante e com a mesma velocidade que revolucionam os novos meios de produção, atende apenas às necessidades de produtividade e acumulação do capital.

Diante dessa constatação, ao retornarmos a idéia de exploração de mais-valia absoluta, podemos observar o ressurgimento sob novas formas de exploração, de mais-valia absoluta combinada com a mais-valia relativa. A primeira se manifesta na extensão da jornada de trabalho via treinamento de qualificação - visto que essa qualificação não traz nenhum retorno ao trabalhador a não ser sua conservação em seu posto de trabalho - o produto desenvolvido no interior da atividade de treinamento se caracteriza por um produto abstrato e pode ser transportado para o interior da jornada formal de trabalho. Uma forma inédita de recriação de formas passadas de exploração do trabalho que vem (mais-valia absoluta subsumida à mais-valia-relativa) alimentar o processo de exploração sob a forma predominante de mais-valia relativa no interior da jornada formal de trabalho.

O segundo elemento, a mais-valia relativa, se caracteriza pela potencialização do grau de exploração possibilitada pelas novas tecnologias, visto que o aumento do grau de exploração compreende a diferença do produto criado pelo trabalhador e o que ele consome ou a redução do tempo de trabalho necessário a sua reprodução enquanto força de trabalho.

A mais-valia é o excedente apropriado pelo capital a partir da redução do tempo socialmente necessário ou médio para reprodução da força de trabalho. A mais-valia absoluta é característica de um período de desenvolvimento do capitalismo sob a forma da subsunção formal do trabalho ao capital, ou o período em que o capital organiza as forças produtivas sem alterar a forma tecnológica anterior. A mais-valia

relativa se caracteriza por um momento em que o capital - enquanto necessidade de aumentar ou conservar em nível mínimo o tempo gasto na reprodução da força de trabalho, seja pela pressão da própria concorrência dos mercados, ou pela organização e resistência do proletariado em melhorar suas condições materiais e regulamentar a jornada de trabalho - é forçado a revolucionar seu processo tecnológico. Como o próprio Marx afirma, a mais-valia absoluta é complemento da mais valia-relativa:

*O prolongamento da jornada de trabalho além do ponto em que o trabalhador teria produzido apenas um equivalente pelo valor de sua força de trabalho, e a apropriação desse mais trabalho pelo capital - isso é a reprodução da mais-valia absoluta. Ela constitui a base geral do sistema capitalista e o ponto de partida para a produção de mais valia relativa. Com esta, a jornada de trabalho está desde o princípio, dividida em duas partes: trabalho necessário e mais trabalho. Para prolongar o mais trabalho reduz-se o trabalho necessário por meio de métodos pelos quais o equivalente do salário é produzido em menos tempo. A produção de mais valia absoluta gira em torno da duração da jornada de trabalho; a produção da mais valia relativa revoluciona de alto a baixo os processos técnicos do trabalho e dos agrupamentos sociais. (Marx, 1988, p. 102)*

Visto que, o processo de aprendizagem foi transferido do interior do processo de trabalho para o interior de centros de treinamento porque há uma necessidade por parte do capital em intensificar o trabalho. O trabalhador ao operar com máquinas computadorizadas tem que operar com várias máquinas ao mesmo tempo. Isso não lhe permite ficar tentando, errando e acertando, há um tempo hábil médio determinado pelo capital (com tendência à maximização) que não permite esse tipo de comportamento no interior do processo de trabalho (o que ocorria sob as formas anteriores de processo de trabalho que se apoiava na perícia prática). Portanto, ele terá que desenvolver sua habilidade cognitiva, prática e

técnica para operar os novos meios de produção com tempo hábil exigido pelo capital - e não apenas os meios de produção que está operando no momento, mas estar preparado para as novas gerações de máquinas mais avançadas em desenvolvimento - fora da jornada oficial de trabalho. O processo de treinamento e qualificação é uma forma de estender a jornada de trabalho não remunerada, visto que os novos conhecimentos são voláteis e atendem apenas às necessidades do capital, não aumentam o poder de negociação ou emancipação do trabalhador frente ao capital, se caracteriza por uma forma de recriação de mais valia-absoluta.

Quando analisamos o desenvolvimento do toyotismo em sua origem, a empresa Toyota incorpora em primeiro momento, as bases tecnológicas da indústria têxtil alterando apenas a forma organizacional - o toyotismo em princípio é uma forma organizacional que desenvolve novas formas tecnológicas mas é fundamentalmente uma revolução organizacional - é uma forma combinada de subsunção formal/real do trabalho ao capital que incorpora formas combinadas de mais-valia absoluta e relativa. (Coriat, 1994)

Com esse processo, a capacidade cognitiva do trabalhador para operar os novos meios de produção ou organizar os processos de trabalho é desenvolvida fora dos processos de trabalho sob a forma de mais-valia absoluta, esta vai alimentar as máquinas computadorizadas, portanto, a concepção e a execução do trabalho foram fisicamente separados.

## 9. Reestruturação Produtiva Enquanto Processo Civilizatório

Marx demonstrou que mais-valia absoluta e relativa podem ser momentos predominantes de desenvolvimento do capital. Porém, o capital incorpora e combina as duas formas de exploração como necessidade de seu desenvolvimento. É um processo de evolução das forças produtivas e contraditório sob uma ótica de um processo "civilizatório humano genérico", pois as novas tecnologias nos processos de trabalho permitem o "vislumbramento espectral" de um mundo mais humano e que venha a atender as necessidades humanas (Alves, 2001). Porém, é de necessidade intrínseca do desenvolvimento capitalista revolucionar constantemente suas forças produtivas e reconstruir formas passadas já destruídas, sob novos pressupostos. Na medida em que o capitalismo se dissemina globalmente, encontra

situações diferenciadas de condições e resistência. Por exemplo, a forma de regulamentação da exploração do trabalho e de sua jornada depende, em cada região, das formas de organização e resistência do proletariado, portanto, o capital se utiliza de formas combinadas modernas e arcaicas para sua reprodução adaptadas a cada realidade de regiões específicas.

Com a forma de exploração do trabalho através de cursos de qualificação sob a forma de mais-valia absoluta, há um agravante. O trabalhador não se sente explorado, ou que ele esteja levando o trabalho para ocupar seu tempo de lazer ou descanso, cria-se o fetichismo da qualificação, se sentem privilegiados:

*na minha função, eu estou fazendo parte de programação, agora, eu gostaria de fazer um curso de detalhar ferramenta, ser um projetista, mas usando auto-cad, eu teria que fazer um curso de projetista. Dento da parte que eu estou mexendo, eu acho que traria beneficio, a parte de programação, porque a ferramentaria está querendo terceirizar, então vai ser uma firminha independente, vai ser uma indústria piquinininha, então a gente vai pegar. Trabalha-se em programação, processo e projeto, então para mim seria interessante fazer um curso desse daí, porque no processo eu tenho um pouco de experiência, programação eu estou começando agora, falta agora fazer a parte de projeto, porque se eu fizesse seria ideal para min. (Programador de máquinas CNC).*

Ao mesmo tempo em que se cria o fetichismo da qualificação, nesse depoimento podemos observar a necessidade de realização profissional que se efetiva no trabalho, implícita à própria reprodução do ser humano enquanto agente que transforma os meios sobre os quais ele atua e é por eles transformado. Porém, nesse caso, subjugado sob a forma e a lógica da reprodução do capital. O fetichismo é considerado uma forma de alienação a partir da ótica do domínio do capital, poderia não sê-lo se esta mesma vontade<sup>3</sup> demonstrada através da fala desse

<sup>3</sup> O toyotismo desenvolve formas que ganham a subjetividade, a força anímica do trabalhador a serviço da lógica do capital 148

operário estivesse de acordo com uma lógica diferente e que não fosse a lógica contraditória e irracional de acumulação do capital.

Devemos levar em consideração que, ao mesmo tempo em que o processo de desenvolvimento das forças produtivas do capital que historicamente levou a uma apropriação das habilidades humanas, estas habilidades são potencializadas e transformadas em forças sociais através dos processos de trabalho, e, apropriada pelo capital. Essa apropriação tende a determinar uma ampliação do controle do capital sobre as novas qualificações, esses novos conhecimentos e técnicas de trabalho se constituem nas possibilidades concretas, porém "espectrais" (usando o conceito de Alves) de uma nova organização do trabalho enquanto processo "civilizatório humano-genérico".

O potencial das novas técnicas produtivas concretamente poderiam permitir a ampliação do tempo livre, a transformação do trabalho de uma forma de exploração para uma forma de realização humana, o emprego e inclusão de toda a humanidade no processo de produção e consumo de suas necessidades, invertendo a "lógica do desperdício e produção destrutiva de futilidades do sistema capitalista" (Mésáros, 1996). Criaram-se as possibilidades concretas, porém "espectrais" de integração universal da humanidade possibilitada pelas novas tecnologias de informática, telemática, da Internet. Esse é o aspecto do papel civilizatório do capitalismo, seu ponto contraditório à sua lógica determinante e negativa de sua reprodução. Partindo desse pressuposto, a inversão do processo de desqualificação/qualificação dos conhecimentos dos trabalhadores para uma lógica que não priorizasse a acumulação irracional da riqueza, poderia ser convertida em uma incrível força social produtiva que poderia abranger a humanidade em sua totalidade, na medida em que se alterasse a forma de utilização dos processos tecnológicos. A potencialização do trabalho dentro da lógica do capital se eleva diante do trabalhador enquanto poder de degradação, aviltamento e destruição da espiritualidade humana. (Alves, 2001)

As novas tecnologias de comunicação e informática apontam para a possibilidade de que a utilização da habilidades dos trabalhadores possam ser utilizadas de forma mais versáteis quanto à aplicação de seus conhecimentos, e esses conhecimentos podem ser deslocados para outros segmentos de atividade - embora o trabalhador metalúrgico tenha que se qualificar sob objetos específicos da área da mecânica - essa nova formação fundamentada em conhecimentos de informática permite a possibilidade de que sua força de trabalho seja

reaproveitada para desempenhar atividades para além do ramo metalúrgico. E isso é possível pelo processo de padronização dos conhecimentos e qualificações profissionais desenvolvidas pelo capital.

Em contraposição, pessoas de outros ramos de atividade também já vêem a possibilidade de desempenharem atividades dentro do ramo metalúrgico, mesmo sem nunca terem sido metalúrgicos. É o caso dos profissionais e técnicos ligados a área de informática. Também, essa nova tecnologia abre a possibilidade de que uma máquina fixada aqui no interior do Estado de São Paulo possa ser operada, receber programação à distância, de qualquer parte do mundo, do Japão, Europa, ou qualquer outro lugar que se possa imaginar.

Esse fato, por um lado, possibilita que a concorrência entre os trabalhadores perca a dimensão espacial. por outro lado, abre a possibilidade para que essa nova categoria de trabalhadores possa oferecer sua força de trabalho também livre de qualquer barreira espacial.

## 10. Considerações finais

Concluo que através do estudo dos processos de trabalho na indústria, foi possível verificar que houve um avanço qualitativo da ofensiva do capital sobre a classe trabalhadora, demonstrada neste texto através do viés do processo de qualificação e desqualificação do conhecimento operário - que pode ser compreendido enquanto um processo dialético de extinção e surgimento de novos conhecimentos e habilidades - cujo resultado culminou num maior e mais complexo controle do capital sobre a classe trabalhadora. Esse dinâmico processo de qualificação e desqualificação dos trabalhadores metalúrgicos (com tradição de ofício da indústria) pode apontar para um movimento universal do capital no sentido de submeter diferentes categorias da classe trabalhadora ao seu controle através da aniquilação de conhecimentos e habilidades de ofícios que existem enquanto forma de autonomia frente a sua dominação.

O mesmo movimento de aniquilação de conhecimentos e habilidades demonstrada através da análise dos trabalhadores metalúrgicos pode orientar para a compreensão do movimento ofensivo do capital sobre qualificações de outras categorias de trabalhadores, um movimento de ataque universal.

Não podemos perder de vista que essa forma de

ataque às qualificações profissionais está diretamente relacionada ao momento predominante do capitalismo na passagem da Segunda metade do século XX para o século XXI, cujas origens devem ser apreendidas através: com a perda da hegemonia industrial americana expressa pela crise do fordismo, da crise do capital a partir da década de 70 (dois choques do petróleo), o esgotamento do "Welfare State", do acirramento da concorrência mundial com a recuperação da Alemanha e do Japão após a Segunda Guerra Mundial.

A partir desse momento, há uma nova reorganização econômica e política mundial, implementada através das potências capitalistas cujas diretrizes se fundamentaram no neoliberalismo e na disseminação do toyotismo como momento predominante de paradigma organizacional da indústria em sua fase de "crise de superprodução" (Brenner, 1999). Como resultado desses fatores, o processo de mundialização do capital determina novas condições políticas, econômicas aos países periféricos industrializados. Além disso, existem as particularidades das condições políticas, econômicas, tecnológicas e de luta de classes da realidade Brasileira.

Grosso modo, são estas as condições que determinaram a incorporação de um processo de reestruturação produtiva na indústria no plano mundial e no Brasil - dois momentos, - "toyotismo restrito" e "toyotismo sistêmico" (Alves, 2000) -, surge como expressão de uma maior ofensiva do capital sobre o trabalho vivo cujas conseqüências desse processo teve oportunidade de demonstrar abordando o viés do processo de qualificação e desqualificação dos conhecimentos e habilidades dos trabalhadores metalúrgicos.

## Referências Bibliográficas

- ALVES, Giovanni. **Reestruturação produtiva e crise do sindicalismo no Brasil**. UNICAMP. São Paulo: 1998. Tese (doutorado).
- **Trabalho e Mundialização do capital**. São Paulo: Práxis, 1999.
- **O novo e precário mundo do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2000.
- **Dimensões da globalização**. São Paulo: Práxis, 2001.
- ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?** São Paulo: Cortez, 1997.
- BIHR, Alain. **Da grande noite à alternativa**. São Paulo: Boitempo, 1998.

- BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista**. Rio de Janeiro: Zahar, 3ª edição, 1981- 85.
- BRENNER, Robert. **A Economia da turbulência global**. Praga: Hucitec, 1999.
- CARVALHO, Ruy de Quadros. **Capacitação tecnológica, revalorização do trabalho e educação**. in ET ALII, Celso João Ferretti. *Novas Tecnologias, Trabalho e educação - Um Debate Multidisciplinar*. Vozes, 1999.
- CORIAT, Benjamin. **Pensar pelo avesso: O modelo japonês de trabalho e organização**. Rio de Janeiro: Revan UFRJ, 1994.
- CHESNAIS, François. *Mundialização do capital e regime de acumulação predominantemente financeiro e programa de ruptura com o neo-liberalismo*. Revista da sociedade Brasileira de economia política, Rio de Janeiro: volume 1, número 1, 1997.
- FAUSTO, R. "A pós-grande indústria nos Grundrisse (e para além deles).", *Lua Nova*, novembro/89, nº 19, CEDEC, São Paulo: 1989.
- FIORI, José L. **Em busca do dissenso perdido; Ensaio crítico sobre a festejada crise do Estado**. Rio de Janeiro: Insight, 1995.
- GOUNET, Thomas. **Fordismo e Toyotismo na civilização do automóvel**. São Paulo: Boitempo, 1999.
- GRAMSCI, A. Americanismo e fordismo. **Maquiavel, a política e o Estado moderno**. 2ª ed, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1976, p 375-413.
- HARVEY, David. **A condição pós moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.
- KONDER, Leandro. **O que é dialética**. São Paulo: Brasiliense, 1981
- LARANJEIRA, Sonia M. G. *Qualificação*. In CATTAN, Antonio David. *Trabalho E Tecnologia - Dicionário Crítico*. Vozes, UFRS, 1999.
- LEITE, Marcia de Paula. **O futuro do trabalho**. São Paulo: FAPESP. Página Aberta, 1994.
- MANFREDI, Sílvia Maria. *Trabalho, qualificação e competência profissional - das dimensões conceituais e políticas*. In: UNICAMP. *Educação e Sociedade. Revista quadrimestral de Ciência e Educação*. CEDES. Nº 64, 1998.
- MARX, Karl. **A ideologia alemã**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Manuscritos econômico - filosóficos**. Lisboa: 70. 1964.
- \_\_\_\_\_. **Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

- \_\_\_\_\_. **O Capital**. 3ª edição. São Paulo: Nova Cultural. Col. Os economistas, 1988.
- MEGHNAGI, Saul. *A competência profissional como tema de pesquisa*. In: UNICAMP. *Educação e Sociedade. Revista quadrimestral de Ciência e Educação*. São Paulo: CEDES. Nº 64, 1998.
- MÉSZÁROS, I. **Produção destrutiva e Estado capitalista**. São Paulo, Ensaio, 1996.
- MORAES NETO, B.R. **Marx, Taylor, Ford: As forças produtivas em discussão**. São Paulo, Brasiliense, 1991.
- APOLEONI, Claudio. **Lições sobre o capítulo sexto inédito de Marx**. São Paulo. Ciências humanas, 1981.
- OLIVEIRA, M.A. & TEIXEIRA, F. J. S (Orgs.). **Neoliberalismo e reestruturação produtiva: As novas determinações do mundo do trabalho**. São Paulo: Cortez, 1996
- OHNO, T. *Toyota seisan bôshiki*. Apud CORIAT, B. *Pensar pelo avesso: O modelo japonês de trabalho e organização - Rio de Janeiro: Revan: UFRJ, 1994*.
- TEIXEIRA, Francisco José Soares. *Notas para uma crítica para o fim de uma sociedade do trabalho*. Andes, ano IV, número 6, 1994.