

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TRABALHO : EVOLUÇÃO E UM BREVE ENFOQUE SOBRE A CONTEMPORANEIDADE DO RELACIONAMENTO

Amilcar Baiardi¹
Janúzia Mendes²

Resumo

Recentes transformações da organização produtiva capitalista induziram novas exigências de qualificação da força de trabalho e de relações de produção, tornando obsoletos os paradigmas taylorista e fordista, caracterizados pelos ganhos de produtividade via racionalização/automação, que revelaram a possibilidade de incrementos das taxas de lucro com menos trabalho vivo, desprovido de elevados requisitos de qualificação. O advento da denominada Terceira Revolução Industrial e Tecnológica trouxe consigo novos paradigmas de organização da produção que ensejaram novas formas de relacionamento entre o capital e trabalho e exigiram um trabalhador com mais subjetividade e qualificação. O presente texto reflete sobre as mudanças em curso na natureza da relação capital / trabalho e sobre o perfil mais conveniente da força de trabalho à organização produtiva contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação Tecnológica; Organização Produtiva Capitalista; Subjetividade do Trabalho e Relações de Produção.

Abstract

Recent changes in the productive capitalist organization, create new exigencies of man power abilities and of improving in the labor relations, becoming obsolete the taylorism and fordism paradigms whose success result of the optimization of profit rates increase, through the rationalization and the adoption of automatics process, reducing the number of workers and using man power not to much skill. The advent of the so called Third Industrial and Technology Revolution, brought new paradigms of labor organization and promote new forms of relationship between the capital and work and had demanded a worker with more subjectivity and skill. The present text reflects on changes in course in the nature of capital/work relationship and about the most convenient profile of workers to productive contemporary organization.

KEY WORDS: Technology innovation, capitalist productive organization, work subjectivity and labor relationship

INTRODUÇÃO

As recentes transformações ocorridas na organização produtiva capitalista, sobretudo a partir dos anos oitenta do século passado, sugerem um repensar sobre a natureza da relação capital / trabalho, como também sobre as características da força de trabalho em termos de qualificação, face às demandas das empresas. Se no início da formação do sistema capitalista o trabalho era o centro da valorização e acumulação do capital, a partir da Terceira Revolução Industrial e Tecnológica - na sua forma de trabalho

¹ Professor Titular do departamento de ciências Sociais Aplicadas à Agricultura, Escola de Agronomia, Universidade Federal da Bahia

² Mestranda em Desenvolvimento Rural do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Escola de Agronomia, Universidade Federal da Bahia

vivo e constituída, principalmente, por trabalhadores sem elevados requisitos de qualificação - vem perdendo importância nos circuitos de acumulação.

No passado as exigências de valorização / acumulação do capital impunham a intensificação do trabalho em termos de prolongamento das jornadas. Contudo, já a partir da Segunda Revolução Industrial e Tecnológica, segundo Coutinho (1992) - a da eletricidade, do motor à explosão e da química, - o avanço da ciência e da técnica e as novas formas de organização da produção por elas proporcionadas, como os modelos taylorista e fordista, revelaram a possibilidade de se obter maiores taxas de lucro com menos trabalho vivo, o qual passava a ser constituído por operários habilitados apenas para trabalho rotineiro e banalizado. Este é o momento no qual o capitalismo é emblematizado pela produção de massa, pelo consumo de massa e pela possibilidade do pleno emprego. A revolução científico-tecnológica do fim do século XX impulsionou a denominada Terceira Revolução Industrial e Tecnológica que, por sua vez, aduziu novos elementos à relação capital / trabalho e cancelou as vantagens competitivas da base técnica constituída por plantas industriais dedicadas.

A partir de então, com o toyotismo se constituindo em paradigma de organização do trabalho, exibindo mais vantagens que o taylorismo e o fordismo, consagrou-se a dificuldade em manter as necessidades maciças de trabalho alienado face às novas exigências do capital em relação à subjetividade do trabalho. As profundas mudanças no mundo do trabalho, ensejadas pelas reestruturações produtivas, impuseram níveis de adaptação e novas formas de relacionamento entre o capital e o trabalho, as quais levaram ao questionamento da centralidade do mesmo na sua forma alienada e dissociada dos meios de produção no processo de acumulação e reprodução do capital.

Com base em breve análise seletiva da literatura econômica sobre o impacto do progresso técnico na relação capital / trabalho e nos requisitos qualitativos da força de trabalho, o presente texto procura refletir sobre o conjunto das mudanças recentes, sejam de natureza contratual ou de perfil mais conveniente da força de trabalho à demanda da organização produtiva capitalista contemporânea.

PROGRESSO TÉCNICO, ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA E PERFIL DA FORÇA DE TRABALHO: UMA BREVE REVISÃO NO PENSAMENTO ECONÔMICO

As possibilidades oferecidas pelo progresso técnico para renovar e impulsionar os setores produtivos - tornando-os mais competitivos, ampliando os benefícios para a sociedade em termos de qualidade de vida e em termos de renda e ocupação e estabelecendo relações de trabalho mais modernas - começam a ser objeto de interesse das ciências sociais por ocasião das grandes transformações que ocorreram na sociedade européia quando o capitalismo mercantilista inicia a dissolução do sistema feudal. No âmbito da economia política, os pensadores que se dedicaram ao mister de refletir sobre o impacto causado pelas novas técnicas introduzidas nos processos produtivos foram, ao seu modo, fortemente condicionados pelo estágio de desenvolvimento do conhecimento científico e das artes técnicas do seu tempo. Conhecer o papel e o impacto do progresso técnico aplicado aos sistemas produtivos - no que tange às suas determinantes, condições em que nasce, situações em que é absorvido pelas empresas e as repercussões deste processo sobre a economia e a sociedade - vem se constituindo desde então preocupação de economistas integrantes das várias correntes do pensamento econômico. O interesse tem início com aqueles que testemunharam as transformações que imediatamente precederam a Revolução Industrial ou que desta foram contemporâneos.

Os seus escritos - embora a rigor não revelem uma linha de continuidade propriamente, uma vez que nunca constituíram uma teoria orgânica - avançaram no conhecimento sobre este tema desde seus primórdios e, em certo sentido, foram extremamente seminais e cumulativos. Todas as correntes do pensamento econômico que descendem dos economistas clássicos, evoluíram sobre uma base de conhecimentos preexistentes, aduzindo contribuições, procedendo revisões, re-conceituações e aprofundamentos, mas sem uma ruptura que cancelasse totalmente os preceitos esboçados nos séculos XVIII e XIX.

De um modo geral é possível afirmar que desde a economia clássica as distintas abordagens sobre o progresso técnico vêm considerando-o passível de ser induzido, capaz de modificar as relações de trabalho e ao mesmo tempo necessário ao progresso social,

emitindo em relação ao mesmo um juízo valorativo-afirmativo, vendo-o como fonte de novas oportunidades de lucro, de crescimento e bem-estar e relacionando-o com as diversas fases cíclicas da economia. Faz exceção a corrente neoclássica, na qual, só muito recentemente e motivada por várias críticas, o progresso técnico começa a ser visto além da esquemática interpretação que o reduz a simples relação entre fatores e produtos, onde se supõe exista um *continuum* de possibilidades produtivas. Nesta interpretação, a presunção de objetividade positivista e de neutralidade axiológica, bloqueou a assimilação do fato de que elementos institucionais, históricos, psicológicos e culturais pudessem ter algum peso na introdução do progresso-técnico.

Para os economistas clássicos, atentos aos efeitos do desenvolvimento tecnológico sobre a distribuição da renda, sobre a ocupação e sobre a qualificação do trabalho, o progresso técnico traria prosperidade e bem estar e quaisquer inconvenientes que resultassem de sua aplicação, seriam amplamente compensados pelos benefícios acarretados pela sua introdução. Adam Smith, David Ricardo e Stuart Mill foram os primeiros a reconhecer o papel do progresso técnico no crescimento econômico. Para Ricardo (1973), certamente o mais destacado dos economistas clássicos na questão analisada, o progresso técnico - além de poder reverter a tendência da economia em direção ao “estado estacionário” - seria uma poderosa arma para a concorrência. Os países que mais avançassem no uso das novas técnicas poderiam, segundo Ricardo, beneficiar-se nas relações de comércio internacional. De acordo com Ricardo, a inovação tecnológica consolidaria e ampliaria as vantagens comparativas de uma nação nas trocas comerciais.

Tanto Smith, como Ricardo e Mill, viam que o trabalho, na passagem da forma individualizada do artesanato e das corporações para a forma cooperativa da manufatura e da grande indústria, perdera subjetividade, mas ganhara destreza. O progresso técnico, oferecendo a possibilidade de cooperativamente o trabalho produzir mercadorias de modo mais competitivo, fora responsável pelo novo perfil de trabalhador buscado pelo capital, que objetivamente estava interessado no resultado do trabalho, independentemente do seu grau de alienação (Napoleoni, 1978 e Dobb, 1977).

Marx (1968), por sua vez, considerou o desenvolvimento tecnológico na formação da mais-valia relativa e na alteração da composição orgânica do capital e foi o primeiro economista a analisar os efeitos do progresso técnico no sistema econômico em sua

totalidade. De outro lado, Marx não dissociava a possibilidade de expansão capitalista, da utilização crescente do progresso técnico, uma vez que este era a principal arma da concorrência intercapitalista, viabilizadora, portanto, da concentração e centralização dos capitais.

Para Marx, os impactos negativos da grande indústria, que era o vetor da modernização da produção capitalista - entre eles a destruição de formas pretéritas de produção familiar, a alienação do trabalhador, o aumento da exploração capitalista por meio do incremento da mais-valia relativa e a formação de um "exército" de desempregados - se explicavam pela formação social onde a mesma se inseria. Superado o capitalismo como formação social, a grande indústria seria expropriada e os benefícios do progresso técnico se voltariam para os trabalhadores.

Marx reconhece que o trabalho, na passagem da forma individualizada do artesanato e das corporações para a forma cooperativa da manufatura e da grande indústria, perdera subjetividade e ganhara destreza, mas, como na sua visão o capitalismo é apenas um sistema econômico historicamente definido, admitia que superada a etapa capitalista o trabalhador restauraria sua subjetividade e exercitaria em muito sua criatividade em uma sociedade na qual os bens de produção fossem socializados. Marx só anteviu a transformação do sistema produtivo capitalista na direção da socialização dos meios de produção. Por este motivo, não poderia cogitar que o avanço da ciência e da técnica levasse à cooptação de segmentos da classe trabalhadora para uma parceria desigual com o capital, mas nem por isso menos garantidora de postos de trabalho e de participação nos resultados da empresa.

Marshall (1982), como fundador da vertente neoclássica, dá grande importância ao perfil qualificado da força de trabalho. No capítulo X de *Princípios de Economia*, *Principles of Economics: an Introductory Volume* este autor chama atenção para a importância da concentração de agrupamentos de trabalhadores especializados em uma determinada localidade para que haja difusão de conhecimentos entre as indústrias aí presentes e a integração das mesmas com as atividades subsidiárias, com os serviços e pequenas indústrias, levando à aglomeração produtiva virtuosa em um determinado espaço. Esta conglomeração industrial, que ficou conhecida como distrito industrial marshalliano,

já supunha a cooperação entre forças econômicas e sociais, antecipando a visão do distrito industrial contemporâneo.

O argumento de Marshall, quando a ciência econômica estava ainda nos seu estágio inicial, em 1890, apenas diversificando a herança clássica, era que se por alguma razão histórica em um determinado território se dera a localização de uma série de indústrias, estas atraem trabalhadores qualificados que estimulam um intercâmbio de conhecimento que foi adquirido previamente por meio do aprendizado prático com um forte componente cultural. Neste ambiente haveria uma típica atmosfera industrial marshalliana, na qual elementos sócio-culturais concorreriam para a redução de desperdícios, para a absorção de tecnologia, para o estabelecimento de novas relações inter-industriais e com os consumidores e para flexibilização dos processos produtivos.

Diferentemente de Marshall, os neoclássicos convencionais³ não atribuíam qualquer sentido valorativo em relação à adoção ou não do progresso técnico. A inovação tecnológica dependeria do avanço do conhecimento científico e das artes técnicas, o que estaria permanentemente acontecendo fora do sistema produtivo. A possibilidade de mudança técnica, como definem, seria algo que aconteceria a depender do preço relativo dos fatores de produção. Uma técnica avançada embutida em uma máquina ou em um processo de produção disponíveis no mercado, seria utilizada quando os preços destes bens que a incorporassem pudessem ser comparativamente vantajosos em relação ao preço dos fatores que seriam substituídos. A análise do desenvolvimento tecnológico vem examinada pelos neoclássicos a partir de sua influência sobre a produtividade marginal dos fatores de produção. Para estes, só o mercado deve orientar uma mudança técnica e um valor afirmativo deve ser dado ao equilíbrio que por meio dele se venha obter, sendo uma questão menos relevante o rumo e a velocidade com que o progresso técnico é incorporado pelo sistema produtivo. Somente a partir dos estudos de Jacob Schmookler (1966) sobre o desempenho da economia norte-americana no pós Segunda Guerra Mundial, os economistas neoclássicos passaram a valorizar a mudança tecnológica como impulsionadora do crescimento econômico. Na análise neoclássica a relação capital / trabalho é determinada pelo mercado e o progresso técnico se expressa nos bens de capital

³ Entre os neoclássicos fazem exceção ao paradigma convencional Hicks (1984) e Hayami e Ruttan (1988)

alocados no processo produtivo. Não cabe neste tipo de análise diferenciar o perfil de qualificação da força de trabalho.

Além destas concepções, por assim dizer, matriciais, básicas, ou fundacionais, existem outras que delas derivaram e que oferecem, na segunda metade do Século XX, visões muito adequadas sobre o papel do progresso técnico e seus impactos no mundo do trabalho. Atualmente pode-se dizer que todas as variantes do pensamento econômico, em graus diferentes ou com maior ou menor ênfase, reconhecem o papel do progresso técnico na dinamização e complexificação dos setores econômicos e na exigência do trabalho qualificado. Entre as vertentes do pensamento econômico contemporâneo que mais se destacam no entendimento da importância do progresso técnico na concorrência, na ocupação, na expansão e na flutuação das economias capitalistas, estão aquelas mais inspiradas nas contribuições dadas por Marx e Schumpeter.

A vertente denominada Evolucionista ou Neo-Schumpeteriana, legítima herdeira do legado schumpeteriano, vide Freeman e Perez (1990), tem ido mais longe no entendimento das transformações recentes provocadas pelo *cluster* de inovações gerado pelo complexo eletrônico que preencheu as condições fundamentais de um novo paradigma tecnológico, o qual produziu um “vendaval de destruição criativa” e que começou a redefinir a relação capital / trabalho. Como resultado desta transformação e com base nos métodos de produção automatizada do tipo *Computer Aided Manufacturing*, CAM, *Computer Integrated Manufacturing*, CIM, e *Computer Aided Design/Engineering*, CAD e CAE, os processos de trabalho se afastam do paradigma de organização taylorista / fordista no qual a divisão banalizada, fragmentária e repetitiva de tarefas é levada ao limite físico, e evoluem em direção a um relacionamento capital / trabalho no qual a força de trabalho interage de forma criativa com o sistema de produção flexível.

INTERAÇÃO ENTRE TRABALHO E CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Como resultado do *cluster* de inovações gerado pelo complexo eletrônico, grosso modo a indústria tende a se organizar em três modelos básicos (Baiardi, 1995). O **primeiro**, o *Flexible Manufacturing System*, FMS, que é controlado por computadores que estabelecem como deve operar cada parte do sistema com relação à velocidade, grau de

transformação do produto, montagem, etc. Com a introdução do CAD, *Computer Aided Design*; do CAM, *Computer Aided Manufacture* e do AGV, *Automatic Guided Vehicles*, potencializou-se a flexibilização, a automação e o uso do espaço com novas seqüências organizacionais no fluxo de produção, resultando no surgimento das células produtivas. Estas, com uma concepção totalmente diferente da linha de montagem, trouxeram também como vantagem a implantação de uma rede interna de gerenciamento que levou ao *just in time*. Neste modelo os trabalhadores participam da concepção, dos ajustes produtivos, da produção propriamente e estabelecem redes com os consumidores. Deixam, portanto, de estar alienados ou alheios em relação aos produtos de sua atividade.

No **segundo**, com plantas em micro-escala e operando com mão-de-obra de elevada capacitação técnico-científica, se restaura integralmente a subjetividade do trabalho na produção de bens com alta composição de conhecimento, uma vez que nas mesmas a etapa e concepção do produto está praticamente integrada com a produção. É o modelo mais freqüente na produção de *software*, *hardware*, componentes eletrônicos, fármacos e produtos de manipulação biogenética, resultantes de *drug-design*, polímeros, compostos e outros materiais, cujo nascimento vem programado nestas pequenas indústrias de *high-tech*, que surgem através de um processo disseminativo (*spin-off*) no entorno das universidades ou onde há concentrações de centros de P&D, beneficiando-se da integração com super-computadores e super-processadores.

O **terceiro** é aquele da fábrica automática, *Computer Integrated Manufacturing*, CIM, onde o processo produtivo é controlado por painéis e vídeos através de telecomandos e telecontroles, e é mais adaptado à indústria de processos contínuos como a siderúrgica, a petroquímica e a de celulose e comparativamente ao primeiro e ao segundo, malgrado exija força de trabalho altamente qualificada, envolve operações mais rotinizadas.

Ao lado daquilo que se poderia definir como inovação tecnológica *stricto sensu*, surgiram as inovações organizacionais capazes de maximizar as mudanças técnicas e capturar as quase rendas decorrentes da liderança inovacional. A conjugação das mudanças técnicas com o envolvimento de trabalhadores em atividades de coordenação, descentralização de responsabilidade, interação com P&D e marketing - enfim em todas as atividades que caracterizam a nova automação flexível própria da customização em massa que cancelam as vantagens das máquinas dedicadas e exigem uma força de trabalho

intelectualmente qualificada - cria as condições para o surgimento de uma relação capital / trabalho na qual os cânones da organização produtiva que nasce com a revolução industrial deixam de ter eficiência.

As transformações estruturais do capitalismo estão provocando profundas alterações na relação capital/trabalho, sem que o capital renuncie à sua busca cada vez mais incessante de aumento da produtividade. Essa busca incessante por incrementos de produtividade, ou aumento do capital excedente, historicamente se apresenta conflituosa por utilizar a força viva de trabalho no processo produtivo. Nele o trabalhador vende sua força de trabalho, tornando-se assalariado, não tendo mais o domínio daquilo que produzia. O capital tem então nas mãos a forma de domínio da força de trabalho capaz de gerar a valorização e acumulação do próprio capital.

Ao avançar neste processo de autovalorização recorre à ciência e à tecnologia modificando a forma de atuação do trabalho. Dá-se a introdução das máquinas ferramentas no processo produtivo, descaracterizando o trabalho vivo na produção de mercadorias. Na medida em que máquinas mais inteligentes são introduzidas o trabalho manual se reduz, sobrepondo-se o trabalho morto ao trabalho vivo, dando-se o processo denominado por Marx de elevação da composição orgânica do capital. Esta tendência significaria que a centralidade do trabalho no processo produtivo estaria sendo deslocada pelo conhecimento científico.

A evolução da organização produtiva e, conseqüentemente, da organização do trabalho, através dos modelos adotados ao longo da história mostra uma intensificação diferenciada do trabalho dentro de cada fase organizativa. No modelo Taylorista de organização, a intensificação se fez através da separação entre planejamento e execução das tarefas, tirando definitivamente a capacidade do “saber fazer” do trabalhador, lhe envolvendo em um grau maior de alienação do trabalho desempenhado por ele.

O modelo Fordista intensifica, também, o trabalho intercalando a esteira no processo produtivo, deixando que o trabalhador participasse de parte deste processo, desempenhando funções específicas e repetitivas, aperfeiçoando as estratégias de exploração do trabalho, iniciadas pelo Taylorismo.

Nas duas últimas décadas do século XX, surgem mudanças, cujas características já foram referidas acima, por meio das quais o movimento do capital pela sua valorização

requer um trabalhador polivalente, multifuncional e com conhecimento sobre todo o processo produtivo, o que significa a superação do modelo taylorista. A difusão do modelo de organização surgido no Japão e denominado Toyotismo, caracterizado pela prática de sistemas duradouros de cooperação como o *kan ban*, o *just-in-time* e o *total quality*, pela tendência a investir pesadamente no treinamento e na formação da força de trabalho e pela maior integração entre P&D, marketing e engenharia, cria em termos reais e formais novos relacionamentos capital / trabalho nos quais o trabalhador que consegue permanecer no mercado organizado do trabalho metamorfoseia-se em parceiro do capital.

A nova base técnica que está emergindo já não tem na economia de escala fator de competitividade, passando a diversificação a ganhar como fator de competição e de captura de mercados. Partindo dessa constatação, observa-se que o capital passa a requerer menos trabalho estável e mais fragmentação das diversas formas de trabalho organizado, adotando, crescentemente as formas terceirizadas ou trabalho parcial (*part-time*).

Diante desse contexto, é evidente que haja uma redução do uso do trabalho vivo e, ao mesmo tempo, haja também ampliações do trabalho morto⁴, intensificando a produtividade do trabalho, reduzindo o tempo físico do trabalho juntamente, com o trabalho manual direto.

Esse processo sugere que o aumento da qualificação do trabalho, tornando-o multifuncional e dotado de maior dimensão intelectual, eliminaria a dependência do capital ao trabalho vivo, o que não seria possível do ponto de vista da teoria marxista, uma vez que somente o trabalho vivo é fonte de mais valia e, conseqüentemente, de lucro. A redução do uso do trabalho vivo e a ampliação do trabalho morto durante a reestruturação produtiva em geral tem sido acompanhada também da redução do trabalho improdutivo⁵ nas fábricas, havendo eliminação de algumas funções como supervisão, vigilância, inspeção, gerências intermediárias, etc.

⁴ Para Marx trabalho vivo significa trabalho imediato no processo produtivo, enquanto trabalho morto é trabalho passado, objetivado. Desta forma, trabalho produtivo no sistema de produção capitalista é o que produz mais-valia para o empregador ou que transforma as condições materiais de trabalho em capital e o dono delas em capitalista, por conseguinte, trabalho que produz o próprio produto como capital. Assim, ao falar de trabalho produtivo, fala-se de trabalho socialmente definido, trabalho que envolve relação bem determinada entre o comprador e o vendedor de trabalho.

⁵ Trabalho improdutivo significa trabalho que se dá fora do processo produtivo. A grande maioria dos trabalhos improdutivos são constituídos por empregados do comércio, empregados domésticos e funcionários administrativos do Estado.

O que de mais emblemático acontece na relação capital / trabalho por força das transformações na base técnica é a importância para o empresário capitalista da restauração da subjetividade do trabalho que não se dá exclusivamente no campo técnico, como seria o trabalhador re-apreender a integralidade do processo produtivo. Dá-se também no campo gerencial uma vez que o novo trabalhador tem suas atividades produtivas articuladas com o mercado, como com o fornecimento de matérias primas. Da mesma forma tem articulação horizontal, ao nível da produção, encarregando-se das relações com os sub-contratados que fornecem bens intermediários. Este perfil exige esforços continuados no sentido de manter e adquirir habilidades, o que sugere o envolvimento com a educação formal e com o treinamento no âmbito da empresa.

Supondo-se que a interação entre trabalho vivo e trabalho morto seja condição necessária para que o sistema produtivo do capital se mantenha em sustentação, cabe analisar o alcance da ciência como força produtiva. Uma vez que a ciência é fortemente dependente do setor produtivo, e também estaria subordinada ao capital, este tenderia a retardar e neutralizar a ampliação da tecnologia às suas próprias conveniências, não deixando a ciência agir e evoluir livremente. Isto de certa forma já teria sido previsto por Marx :

“Hoje em dia, tudo parece levar no seu seio a sua própria contradição. Vemos que as máquinas, dotadas da propriedade maravilhosa de reduzir e tornar mais frutífero o trabalho humano, provocam a fome e o esgotamento do trabalhador. As fontes de riqueza recém-descobertas se convertem, por artes de um estranho malefício, em fontes de privações. Os triunfos da arte parecem adquiridos ao preço de qualidades morais. O domínio do homem sobre a natureza é cada vez maior; mas, ao mesmo tempo, o homem se transforma em escravo de outros homens ou da sua própria infâmia. Até a pura luz da ciência parece só poder brilhar sobre o fundo tenebroso da ignorância. Todos os nossos inventos e progressos parecem dotar de vida intelectual as forças materiais, enquanto reduzem a vida humana ao nível de uma força material bruta. Este antagonismo entre a indústria moderna e a ciência, de um lado, e a miséria e a decadência, de outro; este antagonismo entre as forças produtivas e as relações sociais da nossa época é um fato palpável, esmagador e incontrovertível.” (Marx, 1995)

Segundo Antunes (1999), a evolução da ciência depende da necessidade do capital em manter o valor como valor, ou seja, visa restringir a produção dentro do campo de atuação do capital, devendo a *cientificação da tecnologia* adequar-se ao tempo necessário para produzir valores de troca. O que passa a existir, na prática, é a

tecnologização da ciência. Nas palavras de Mészáros (apud Antunes 1999): “O maior dilema da ciência moderna é que o seu desenvolvimento esteve sempre vinculado ao dinamismo contraditório do próprio capital.

(...) a ciência moderna não pode deixar de ser orientada para a implementação a mais efetiva possível dos imperativos objetivos que determinam a natureza e os limites inerentes do capital, assim como seu modo necessário de funcionamento sob as mais variadas circunstâncias (...).

A obtenção da justa disjunção entre a ciência e as determinações capitalistas destrutivas é concebível somente se a sociedade como um todo tiver sucesso em sair fora da órbita do capital e prover um novo patamar – com princípios de orientação diferentes – no qual as práticas científicas possam florescer a serviço de finalidades humanas.

Dessa forma, Antunes tenta mostrar que a ciência é o outro pilar, juntamente com o trabalho, que sustenta firmemente a valorização do capital. Consta que, no mundo produtivo contemporâneo, há uma mesclagem entre o saber científico e o saber laborativo, sem que a ciência caminhe dispensando o trabalho.

A se concordar com a visão destes autores, haveria um mecanismo de auto-limitação para difusão de inovações tecnológicas que reduzissem drasticamente a presença de trabalho vivo e alienado no processo produtivo. Conviria, portanto, refletir sobre este ponto, introduzindo outras abordagens.

DO TRABALHO ALIENADO PARA O TRABALHO CONSCIENTE

A imposição do trabalho humano sobre a natureza implica na produção consciente e subjetiva do produto do trabalho, antes mesmo de sua efetivação. Como resultado desse processo de trabalho, surge um objeto exterior ao homem e, como tal, podendo ser apropriado por qualquer outra pessoa que não o trabalhador. Da mesma forma, como a capacidade de trabalho ou força de trabalho é também uma mercadoria, então, esta, pode ser apropriada por outros homens.

A construção da liberdade humana tem como gênese a liberação do homem da natureza. Paradoxalmente, quando o homem se liberta da natureza, constrói novas formas de sociabilidade onde a divisão da sociedade em classes sociais, submete determinadas classes sob o domínio de outras. Sob o modo de produção capitalista, segundo algumas visões, a luta pela emancipação humana transfere-se da relação homem / natureza para a

relação entre os homens. Neste processo o homem lutaria contra a sua submissão que esta condicionada à sua alienação, tentando superar o alheamento, o distanciamento de si em relação à sua atividade e em relação ao seu produto. Ao fazê-lo estaria resgatando a consciência de seu papel, de sua criação, de seu produto.

Tanto Hegel como Marx trataram da problemática da alienação, mas em sentido bastante diferenciado, sendo que a filosofia do trabalho hegeliano deu as bases fundamentais para que Marx desenvolvesse uma análise em certos aspectos complementar e em outros contraposta à Economia Política. Deve-se, porém salientar, como o faz Marcuse em seu trabalho *Razão e Revolução* (1978), que a transição de Hegel para Marx é, em sua plenitude, uma mudança de ordem na qual não cabe o seu entendimento no plano da Filosofia, isto porque enquanto as categorias sociais e econômicas de Hegel seriam todos conceitos filosóficos, os conceitos filosóficos postos na teoria de Marx seriam categorias sociais e econômicas, existindo assim, uma completa inversão de valores.

O ponto de partida marxiano não é de modo algum o conceito de trabalho alienado, mas, inversamente, a compreensão clara da pobreza da massa operária, que aumentava na mesma proporção que se elevava a riqueza produzida pelos trabalhadores. Assim, a problemática de Marx não é uma mera exposição filosófica no plano do pensamento, mas uma postura política de apelo revolucionário.

Como mostra Mandel (1980), Hegel já em 1805/06 estabelece a relação entre a teleologia do homem e a causalidade da natureza, que o homem utiliza no seu trabalho (trabalho que ele apresenta como a forma original da práxis humana). Ele desenvolveu uma verdadeira dialética das necessidades e do trabalho e, assim, chegou a uma dupla definição do trabalho: alienante e alienado. Alienante porque o trabalho é, por natureza, exteriorização de uma capacidade humana que faz com que o homem perca alguma coisa que lhe pertencia antes e alienado porque as necessidades estão sempre em avanço sobre a produção, porque esta jamais pode satisfazer, plenamente, aquelas.

A natureza antropológica da noção de “trabalho alienado”, em Hegel, não reside no fato de que Hegel não entrevia as contradições sociais produzidas pela sociedade burguesa. Reside em considerar essa alienação fundada sobre a natureza do homem, ou sobre a natureza simplesmente. Ele também não admite que a contradição que resulta da oposição da riqueza à pobreza possa conduzir a uma eliminação dessa alienação por uma

transformação das estruturas da sociedade, desde o momento que atingiu um certo nível de desenvolvimento das forças produtivas (Mandel, 1980).

No capitalismo, a capacidade humana de trabalho transforma-se em força de trabalho, dando assim uma nova determinação social ao trabalho, tornando-o assalariado. Tal forma de trabalho foge da natureza do trabalhador, voltando-se contra ele, como algo estranho a ele. Nas palavras de Marx:

“O trabalhador, portanto, só se sente à vontade em seu tempo de folga, enquanto no trabalho se sente contrafeito. Seu trabalho não é voluntário, porém imposto, é trabalho forçado. Ele não é a satisfação de uma necessidade, mas apenas um meio para satisfazer outras necessidades. Seu caráter alienado é claramente atestado pelo fato de, logo que não haja compulsão física ou outra qualquer, ser evitado como praga”. (Marx, 1970)

No estágio atual do capitalismo o trabalhador perdeu completamente qualquer poder sobre o processo produtivo. A mercadoria força de trabalho é utilizada pelo capital, produzindo valor e riqueza, mas, não é mais o trabalhador que usa os meios de produção e, sim, o contrário, os meios de produção que usam a capacidade de trabalho. Então, constata-se que o capital como fruto do trabalho humano, autonomiza-se e impõe sua vontade aos homens, comandando a humanidade, ou seja, ele inverte a relação natural dos homens de sujeito-objeto. Segundo Marx (1985):

“Não é mais o trabalhador quem emprega os meios de produção, mas os meios de produção que emprega o trabalhador. Em vez de serem consumidos por ele como elementos materiais de sua atividade produtiva, são eles que o consomem como fermento de seu próprio processo vital, e o processo vital do capital consiste apenas em seu movimento como valor que valoriza a si mesmo”. (Marx, 1985, p. 244).

Para Antunes (1995), que reproduz a partir de uma visão marxiana a análise das determinantes da alienação do trabalho e sua evolução, as formas contemporâneas de estranhamento são minimizadas pela redução da separação entre elaboração e a execução e pela redução dos níveis hierárquicos no interior das empresas, levando o trabalhador a pensar, agir e propor dentro do processo produtivo, alargando, ainda mais a exploração imposta pelo capital, agora sob a forma de trabalho intelectual. Se assim não agirem, demonstrando domínios nessas “aptidões”, trabalhadores serão substituídos por outros que demonstrem “perfil” e “atributos” para aceitar esses “novos desafios” propostos pelo

capital que mascara esses “novos desafios” através da necessidade de atender aos desejos do mercado consumidor.

O reconhecimento que o autor faz a partir de uma análise marxista conduz ao entendimento que a redução da alienação estaria alargando a exploração do trabalho. Para outros autores significaria uma redução da mesma, na medida que a ampliação da subjetividade significaria redução da alienação, imposta pelos novos paradigmas de organização do trabalho ensejados pela revolução industrial e tecnológica já referida, que altera a relação capital / trabalho contratualmente. Segundo Warner (1996), a qualificação da força de trabalho na fábrica moderna, que se expressa pela capacidade em conceber e elaborar processos e produtos, é essencial para que ocorra a inovação e, conseqüentemente, para que a empresa se torne competitiva. Para a firma, segundo o autor, a capacitação na linha da subjetividade passa a ser fundamental à estratégia de sobrevivência empresarial que incorpora o trabalhador como parceiro.

Freeman e Perez (1988) já haviam chamado a atenção para o papel estratégico que tem o *skill profile* dos trabalhadores na transição da fábrica convencional para a moderna ou *science based*. Teece (1988) reafirma o mesmo ponto de vista, de onde se conclui que este é um modo de ver consensual entre os economistas evolucionistas ou neo-shumpeterianos. Da mesma forma Porter (1990) compartilha da idéia quando trata das metas individuais das firmas na determinação das vantagens nacionais de competição. Enfatiza o autor o quanto é fundamental se contar com o trabalhador diferenciado e participante dos processos de concepção, de produção e de relacionamento com o mercado, sinalizando as tendências à fusão da atividade de elaboração e execução e à redução dos níveis hierárquicos no interior das empresas, levando o trabalhador a pensar, agir e propor dentro do processo produtivo, o que leva, conseqüentemente, a uma nova estrutura de geração do valor e distribuição do produto do trabalho.

Observa-se, portanto, que diferentes visões enfatizam a tendência à redução da alienação do trabalho, embora não convirjam na idéia de que a mesma conduza ao alargamento da exploração imposta pelo capital.

AS NOVAS CONDIÇÕES DO TRABALHO, SUA ESSENCIALIDADE /
CENTRALIDADE E SUA TRANSMUTAÇÃO

O item anterior remete à seguinte questão: estará ou não o trabalho perdendo sua essencialidade/centralidade em relação à geração do valor e seu novo perfil sugerindo mudanças na distribuição do seu produto? Quando se fala de novas condições de trabalho não se está pensando no trabalho em geral, aquele trabalho humano que é caracterizado como eterna mediação entre homem e natureza, mas sim, o trabalho submetido e metamorfoseado pelo capital. Dessa forma, se está enfocando um trabalho cuja natureza permanece assalariada, mas que, progressivamente, vai se diferenciando e ensejando uma nova relação com o capital, sem perder sua essência de mercadoria fundamental.

A tese de que o trabalho vem se modificando e que essa modificação pode, no limite, questionar ou não sua essencialidade é aqui apresentada por duas abordagens diferentes e antinômicas, são elas:

1. Uma é a idéia de que a superação da sociedade industrial com mudanças radicais no capitalismo, advento de uma sociedade pós-industrial e pós-capitalista em certo sentido, a sociedade da informação, faria com que a fonte primordial riqueza deixasse de ser o trabalho humano. O processo de substituição do trabalhador pela máquina no limite tornaria o trabalho obsoleto. Tal obsolescência do trabalho justifica a hipótese do “fim dos empregos” mas não o fim do bem-estar, que seria obtido pela via dos novos contratos sociais e pelo consenso;
2. A outra, defende a idéia de que embora o capitalismo contemporâneo tenha sofrido profundas modificações que apontam para uma magnificação da produtividade na qual o desemprego estrutural e a automação flexível embaçam a visualização do futuro do trabalho, este não perdeu sua essencialidade. Essa abordagem analisa a questão da seguinte forma:
 - A adoção de alternativas reformistas, para atenuar os conflitos decorrentes da contradição existente entre o capital e o trabalho, abandonando em certo sentido as utopias de uma sociedade nova

e procurando encontrar no interior do próprio modo de produção capitalista, saídas para melhorar a distribuição do produto do trabalho, não alteram a essencialidade deste.

- Em decorrência do argumento anterior, aceitar que a sociedade produtora de mercadorias persistirá e que a distinção entre trabalho concreto e abstrato venham assumir novos significados, tendo como consequência, a redefinição da classe trabalhadora e dos conflitos de classes.

Estas abordagens encontram respaldo nos argumentos que seguem. Para Habermas (Apud Antunes, 1999), inspirador da primeira visão:

“O domínio da subjetividade é complementar ao mundo exterior, o qual é defendido pelo fato de ser dividido com outros. O mundo objetivo é pressuposto em comum como a totalidade dos fatos (...). E o mundo social é pressuposto também como a totalidade das relações interpessoais que são reconhecidas pelos membros como legítimas. Contrariamente a isso, o mundo subjetivo incorpora a totalidade das experiências a que, em cada caso, somente um indivíduo tem um acesso privilegiado”. (Habermas, 1991).

Para ele, o papel do trabalho no processo de socialização do ser social, é relativizado e minimizado, na medida em que na sociedade contemporânea, o trabalho é substituído pelo campo da intersubjetividade, que é convertido no momento do agir societal. Em “Técnica e Ciência Enquanto Ideologia”, Habermas (1983), já chamava a atenção para o fato da técnica e da ciência haverem se tornado a principal força produtiva com o que caem por terra as condições de aplicação da teoria do valor do trabalho de Marx.

Para Antunes (1995/99), defensor da segunda visão, o entendimento ontológico de Lukács sobre a categoria trabalho dá argumento para se entender porque o trabalho mantém seu estatuto de essencialidade e centralidade na sociedade capitalista. Isso se dá porque todas as demais categorias dessa forma de ser já têm em sua natureza um caráter social, ou seja, as suas propriedades e modos de efetivar-se se desenvolveram somente no ser social já constituído. E Lukács (1980) acrescenta:

“O trabalho constitui-se como categoria intermediária que possibilita o salto ontológico das formas pré-humanas para o ser social. Ele está no centro do processo de humanização do homem”. (Lukács, 1980)

Segundo o mesmo autor, aceitar a categoria trabalho como essencial e central é também aceitar o valor e, conseqüentemente, o trabalho abstrato como fonte de riqueza, ou seja, a riqueza capitalista continua sendo resultado do trabalho humano, do trabalho vivo posto em movimento pelo capital. Portanto, a forma valor e a lógica de valorização do capital continuam comandando as relações sociais e que o fundamento da sociabilidade humana é produzido através das relações mercantis fetichizadas / alienadas / que subordinam as demais formas de relações sociais e pessoais, ou seja, o trabalho, como fundamento da relação social capitalista, continua sendo uma categoria central, malgrado suas modificações que são de aparência, mas não de essência.

Contrariamente a Lukács, Habermas (apud Antunes, 1999) propõe que a concepção de centralidade do trabalho teria se modificado em função de sua substituição pela *centralidade da esfera comunicacional* ou da *intersubjetividade* (grifo do autor), tendo como base a dominância da ciência como força produtiva, subordinando e reduzindo a importância do trabalho no processo de criação de valores.

Mostra que a esfera da linguagem comunicacional seja o elemento constitutivo central do ser social, em sua origem e em seu salto ontológico em relação às formas anteriores, defendendo a *práxis interativa* (grifo do autor), como momento da expressão da subjetividade.

Compartilhando das idéias de Habermas, Claus Offe (1989) afirma que o trabalho e a posição dos trabalhadores, no processo de produção não são tratados como princípio básico da organização das estruturas sociais e que a dinâmica do desenvolvimento social não é mais concebida como emergente dos conflitos a respeito de quem controla a empresa industrial. Defende que há uma limitação do paradigma “centrado no trabalho” pois considera que a categoria trabalho é heterogênea e diferenciada, pois a realidade hoje mostra uma diversificação objetiva do trabalho social, com variações na renda, nas qualificações, na estabilidade do emprego, na visibilidade e reconhecimento social, no stress, nas oportunidades de carreiras, nas possibilidades de comunicação e na sua autonomia. Em suas palavras:

“... As condições do mercado de trabalho e, conseqüentemente, a mobilidade vertical e horizontal do trabalho, sempre colocaram os trabalhadores em confronto, ao nível dos interesses, com o triângulo mágico – os objetivos sempre parcialmente incompatíveis de salários crescentes, estabilidade no emprego e melhoria das condições de trabalho – e com o dilema, situado ao nível dos meios, entre a perseguição individual ou coletiva dos interesses e entre a luta dentro do sistema de salários. A diferenciação interna contínua da coletividade dos trabalhadores assalariados, assim como a erosão dos alicerces culturais e políticos de uma identidade coletiva centrada no trabalho, ampliaram esses dilemas das formas de trabalho assalariado contemporâneas e ponto de o fato social do trabalho assalariado ou da dependência com relação ao salário não serem mais o foco da intenção coletiva e de divisão social e política. No que diz respeito aos conteúdos objetivos e subjetivos da experiência, muitas atividades assalariadas nada mais têm em comum a não ser o nome trabalho”.

Um segundo aspecto abordado por Claus Offe (1989) é o caráter paradoxal existente na categoria trabalho, pois, ao mesmo tempo em que uma parcela sempre crescente da população participa do trabalho assalariado dependente há um declínio no grau em que o trabalho assalariado participa na vida dos indivíduos, envolvendo-os e ajustando-os de diferentes maneiras. Esse aspecto, para o autor, caracteriza uma *descentralização* do trabalho. Ele afirma que a depreciação moral e a diminuição da importância subjetiva da esfera do trabalho é a desintegração das esferas sociais da vida, esferas estas que são organizadas de acordo com categorias de trabalho e de emprego e complementadas pela tradição de família, pela filiação a organizações, pelo consumo do lazer e pelas instituições educacionais. E, acrescenta:

“A tentativa de interpretar o contexto de vida como um todo em termos da centralidade da esfera do trabalho também é cada vez mais implausível, devido à estrutura do tempo de trabalho e sua situação na história da vida das pessoas”. (Claus Offe, 1989)

O que estas visões sugerem é o impacto devastador que está tendo a automação flexível na organização produtiva, na definição do trabalho necessário e no perfil do mesmo em termos de qualificação. A introdução de várias linhas de montagem em uma fábrica passou a exigir flexibilidade das máquinas e dos trabalhadores. Do mesmo modo com a introdução dos sistemas informacionais integrados as burocracias verticalizadas perderam seu sentido. O perfil generalista e estratégico antes restrito às cúpulas passou a ser imperativo a todos o corpo de funcionários. Baseada na mecanização flexível e na produção para mercados segmentados a mão de obra da fábrica moderna não pode ser especializada

em uma única função, mas sim deve ter capacidade para operar várias funções e vários equipamentos (Alban, 1999).

Obviamente que estas mudanças levaram a transformações radicais na qualificação da força de trabalho e na relação capital trabalho. Contudo, se a partir daí há espaço para prognósticos apocalípticos com relação ao futuro do capitalismo e da relação capital trabalho, trata-se de uma outra história. O capitalismo vive outras contradições como o descolamento entre a liquidez global e o poder global e nem por isso, segundo Arrighi (1996), pode-se proclamar o fim da história capitalista.

Independentemente das visões que avaliam a persistência ou não da essencialidade / centralidade do trabalho na organização capitalista contemporânea, é inequívoco que sua natureza transmutou-se em decorrência da terceira revolução industrial e tecnológica, como dizem Salm e Fogaça (1992): a) passando a ter um caráter multidisciplinar e polivalente na medida em que distribuem as tarefas de manutenção e controle, b) adquirindo maior poder de decisão que possa resolver por si maior número de problemas, c) promovendo maior aproximação entre o sistema educacional com o mundo do trabalho, d) incorporando conhecimentos gerais que facilitem a polivalência como práticas de gestão e processos globais de fabricação e e) qualificando toda a estrutura ocupacional e não apenas dos segmentos gerenciais ou de supervisão. Diante destas evidências é possível que este trabalho transmutado seja mais parceiro do capital que litigante.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

As trajetórias das mudanças técnicas e os novos paradigmas de produção e organização do trabalho vêm revolucionando o perfil do trabalhador e as relações de produção. Os efeitos dessas mudanças – potencializadas por novos *clusters* de inovações em processos, produtos, técnicas gerenciais, etc – têm adicionalmente sido devastadoras sobre os empregos ditos diretos pelas seguintes razões: I) redução do uso de componentes de produtos através do crescente uso de micro-computadores; II) emprego da automação robótica; III) intensificação do uso de aparelhos eletrônicos em substituição aos mecânicos IV) banalização da informação e V) um aumento mais que proporcional da produtividade em relação à demanda agregada.

Além das inovações que *stricto sensu* podem ser consideradas tecnológicas, surgem as gerenciais como a flexibilização funcional (trabalhadores ocupantes de postos estáveis desempenhando várias funções) e a flexibilização numérica (fazer gravitar em torno de um núcleo um número muito maior de trabalhadores temporários), que reforçam a tendência ao desemprego estrutural e que ensejam novas relações de trabalho para os trabalhadores que permanecem diretamente ligados às plantas industriais.

Tudo isso impacta sobre a natureza dos conflitos de classe fazendo com que os do tipo fabril tendam a desaparecer em decorrência das novas relações entre capital e trabalho na indústria reestruturada e em consequência da desregulamentação dos contratos. A significativa redução do número de greves nas economias mais industrializadas não deixa margem à dúvidas de que se trata de uma tendência em curso. Não obstante, esta tendência não pode ser vista como o “fim da história”. Existe ainda em todo o mundo, principalmente onde a exclusão social é mais marcante, potencialidades para violentos conflitos originados pela desigualdades sociais, pela competição inter pessoal ou inter corporações e aqueles de índole religiosa e racial, que tenderão a remanescer não se sabe bem até quando.

O trabalho, apesar de minimizado dentro do processo produtivo, perdendo seu espaço para a crescente utilização da ciência como ferramenta que agrega valor, continua contudo sendo fonte de valor. Percebe-se que o trabalho morto participa cada vez mais da totalidade do trabalho alocado, deixando claro que, está havendo uma cientifização da produção, ressaltando, porém, que a ciência também está moldada às exigências do capital. Isto não é um fato novo mas com certeza neste momento é mais intenso, pois na visão marxiana ainda amplamente aceita, tal fato faz parte da lógica da acumulação capitalista.

A classe que vive do trabalho, nesse contexto, sofre uma intensificação do uso de sua força de trabalho em todos os modelos de organização produtiva adotados pelo capitalismo. E, ao mesmo tempo, aumenta também, outras formas de alienação que convivem com o aumento da subjetividade. Paralelamente à entrada da ciência nos processos produtivos, ocorre a saída dos trabalhadores do mercado formal organizado. Tais trabalhadores se engajam no mercado informal, tornando sua força de trabalho precária.

Cria-se, portanto, uma nova classe trabalhadora polarizada: de um lado, poucos trabalhadores desempenham o trabalho imaterial / intelectual, tendo de dispor de seu tempo

livre para se especializar ainda mais e, do outro, uma grande parcela da classe que não participa tão diretamente do processo produtivo.

Com as mudanças recentes no processo produtivo, o capital redefine sua exigência em relação ao perfil do trabalhador, pretendendo-o multifuncional e polivalente, capaz de desempenhar funções de controle dentro das empresas-mãe ou das empresas subcontratadas. Como esse engajamento ocorre com poucos trabalhadores, a grande maioria está sendo levada a se organizar em cooperativas de trabalho, onde passa a atender às exigências feitas pelas empresas capitalistas, tornando-se parceira na tarefa permanente de valorização e acumulação do capital.

Esta intensa transformação nas formas de organização da produção, e conseqüentemente nos processos de trabalho, marginalizando cada vez mais o trabalhador, e ampliando a exclusão social, característica deste modo de produção, não seria a alvorada do esgotamento de uma ordem social que prima pelas suas contradições?

Refletindo sobre estas questões, Labini (1989), ao tratar do valor e da distribuição em um setor completamente robotizado, diz que essa possibilidade já havia sido contemplada por Sraffa que a denominou como a de máxima taxa de lucro, extraída de um aceno feito pelo próprio Marx diante da possibilidade da classe trabalhadora, no limite, não ter qualquer remuneração, “viver somente de ar”, diante da queda absoluta na taxa de lucro, produzida pela completa mecanização. Neste caso, o da completa robotização de um setor, como a teoria marxista do valor trabalho supõe que a mais valia seja criada do trabalho retribuído correntemente, o trabalho vivo, esta só pode ter significado recorrendo-se à hipótese de uma redistribuição da mesma em todos os setores, inclusive naquele que não a gere.

Contudo, ainda segundo Labini (1989), que coisa sucederia ao valor e à distribuição em uma economia completamente robotizada?. Diz o autor que neste caso a teoria do valor trabalho de Marx estaria fora de cogitação, subsistindo o modelo de Sraffa (1960) que propõe que a tecnologia enquanto tal e não o trabalho seja determinante do sistema de preço de produção. Diante das críticas a Sraffa por parte de marxistas ortodoxos, este fez ver que isso se aplicaria na hipótese completamente abstrata, uma vez que contradiz o conceito próprio de sistema capitalista, que os lucros sejam nulos. Destarte, esta questão fica em aberto visto que não pode haver capitalismo sem capital - entendido como relação

social -, sem trabalhadores, sem lucro, sem massa salarial e sem consumo dos trabalhadores. Entretanto, não há como negar que as tendências de mudança na organização produtiva capitalista claramente indicam novas relações capital/trabalho, maior subjetividade do trabalho e maior distribuição do valor do trabalho para o segmento diretamente envolvido no processo produtivo da fábrica moderna. Se estas tendências aprofundarão as contradições capitalistas ou se o sistema as assimilará da mesma forma como na transformação competitiva para monopolista incorporou práticas restritivas, só o futuro dirá. A única coisa absolutamente certa quando se cogita o desfecho das crises é que a vitalidade do sistema capitalista tem olímpicamente ignorado as profecias apocalípticas relacionadas com o fim da sua história, segundo Arrighi (1996).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBAN, M. **Crescimento sem emprego**. Salvador: Casa da Qualidade, 1999.
- ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao Trabalho?** Ensaio sobre as Metamorfoses e a Centralidade no Mundo do Trabalho. 2ª edição. Cortez Editora, 1995.
- ANTUNES, Ricardo. **Os Sentidos do Trabalho** – Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. Boitempo Editorial, 1999.
- ARRIGHI, G. **O longo século XX**. São Paulo: Editora UNESP, 1996.
- BAIARDDI, A. Realidades e incertezas no nascimento de uma nova era e a resposta do pensamento progressista. **Cadernos CRH**, jan/jun, 1995.
- COUTINHO, L. A terceira revolução tecnológica: as grandes tendências de mudança. **Economia e Sociedade**, n.1, agosto de 1992.
- DOBB, M. **Teorias do valor e distribuição desde Adam Smith**. Lisboa: Editorial Presença, 1977.
- ENGELS, Friedrich. Sobre o Papel do Trabalho na Transformação do Macaco ao Homem. In MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Textos**. São Paulo: Edições Sociais, vol. 1, 1980.
- FORD, Henry. **Os Princípios de Prosperidade**. Rio de Janeiro: Editora Brand Ltda, 1954.
- FREEMAN, C. e PEREZ, C. Structural crises of adjustment: business cycles and investment behavior. In DOSI, G. et alii **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1990

HICKS, J.R. **Valor e capital**. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

HABERMAS J. Técnica e ciência enquanto ideologia. In: BENJAMIN, HORKHEIMER, ADORNO e HABERMAS. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

HAYAMI, Y. e RUTTAN, V.W. **Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências internacionais**. Brasília: EMBRAPA, 1988.

LABINI, P.S. **Nuove tecnologie e disoccupazione**. Roma-Bari, Laterza, 1989.

LUKÁCS. **Os princípios ontológicos fundamentais de Marx**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Editora Ciências Humanas, 1979.

MANDEL, E. **A Formação do Pensamento Econômico de Karl Marx**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980.

MANDEL, E. **Tratado de Economia Marxista**. Edicionales Era, Tomo 1, Cap. 1, 1980.

MARCUSE, A. **Razão e revolução**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978

MARSHALL, A. **Princípios de economia**. V. I . São Paulo: Victor Civita Editor, 1982.

MARX, Karl. **Para a Crítica da Economia Política do Capital**. O Rendimento e suas fontes. São Paulo: Nova Cultura, 1996.

MARX, Karl. **O Capital**. Coleção Os Economistas. Editora Nova Cultural, 1996.

MARX, Karl. **Teoria da Mais Valia**. História crítica do pensamento econômico. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Textos**. São Paulo: Edições Sociais, vol. 3, 1980.

NAPOLEONI, C. **Smith, Ricardo, Marx**. Rio de Janeiro: Graal, 1978

OFFE, Claus. **Capitalismo Desorganizado**. 1º edição. Editora Brasiliense, 1989.

PORTER, M. **The competitive advantage of nations**. London: Macmillan Press, 1990.

RICARDO, D. **Principios de economia política y tributacion**. México: Fondo de Cultura Económica, 1973

SCHMOOKLER, J. **Invention and economic growth**. Cambridge: Harvard University Press, 1966.

SRAFFA, P. **Produzione di merci a mezzo di merci**. Einauddi: Torino, 1960

TAYLOR, F. W. **Princípios de Gerência Científica**. São Paulo: Atlas, 1970.

TEECE, D. Technological change and the nature of the firm. In DOSI, G. et alii **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1990

WARNER, M. Innovation and training . In DODGSON, M. e ROTHWELL, R **The handbook of industrial innovation**. Brookfield: Edward Elgar, 1996.