

## **A TECNOLOGIA, O CAPITALISMO E AS NOVAS MORFOLOGIAS DO TRABALHO EM PERSPECTIVA.**

### **TECHNOLOGY, CAPITALISM AND THE NEW MORPHOLOGIES OF LABOR IN PERSPECTIVE.**

PORTILHO, Raphaela Magnino Rosa<sup>1</sup>

SOUSA, Ricardo José Leite de<sup>2</sup>

#### **RESUMO**

O presente trabalho pretende discutir a tecnologia como elemento essencial ao desenvolvimento do sistema capitalista. O objetivo é analisar como as inovações tecnológicas em produtos, serviços e formas de organização industrial conformaram o capitalismo desde o advento da 1ª Revolução Industrial até a atual Sociedade da Informação, marcada pelas novas morfologias do trabalho. Para tanto, propõe-se uma pesquisa qualitativa, valendo-se do método dedutivo de análise de conteúdo, a fim de se construir uma rede analítica de conceitos que permita demonstrar a hipótese proposta, em um primeiro momento, a partir do estudo da contribuição de Karl Marx acerca da tecnologia e sua relação com a manutenção do capitalismo, bem como as implicações do advento da maquinaria para a classe trabalhadora. Em seguida, opera-se a análise da teoria de Joseph Schumpeter acerca da Criação Destrutiva do capitalismo e o papel desempenhado pelas inovações tecnológicas. Por sua vez, na terceira seção, traz-se à colação a discussão de Ricardo Antunes acerca das novas morfologias do trabalho na sociedade contemporânea, marcada pela informatização. Finalmente, o quarto capítulo procura demonstrar como uma das maiores representações do avanço tecnológico moderno tornou-se, em si mesmo, um objeto de embate de interesses entre capitalistas e trabalhadores (na proteção, respectivamente, à propriedade e ao direito à intimidade).

**Palavras – Chave: Tecnologia. Capitalismo. Marx. Schumpeter. Novas Morfologias do Trabalho.**

#### **ABSTRACT**

This paper aims to discuss technology as an essential element to the development of the capitalist system. The goal is to analyze how technological innovations in products, services and forms of industrial organization conformed capitalism since the advent of the 1st Industrial Revolution to the present information society, marked by new morphologies of work. It is proposed a qualitative research, taking advantage of the deductive method of content analysis, in order to build a network of analytical concepts which demonstrates the proposed hypothesis, at first, from the study of the contribution of Karl Marx on technology and its relation to the maintenance of capitalism as well as the implications of the advent of machinery for the working class. Then, it becomes relevant to exam the theory of Joseph Schumpeter about Destructive Creation of capitalism and the role played by technological innovation. In the third section, it is discussed the position of Ricardo Antunes regarding the

---

<sup>1</sup> Advogada. Mestranda em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>2</sup> Advogado. Mestrando em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

new morphologies of work in the contemporary society, characterized by informatization. Finally, the fourth chapter aims to demonstrate how one of the greatest representations of the modern technological advance became an element of clash of interests between capitalists and workers (concerning, respectively, the protection of ownership and right of privacy).

**Keywords: Technology. Capitalism. Marx. Schumpeter. New Morphologies of Labor.**

## **INTRODUÇÃO**

A Revolução Industrial é considerada um divisor de águas na história econômica do Ocidente, uma vez que representou um salto no sentido do crescimento da produtividade. A partir do século XVIII, as inovações decorrentes da introdução de máquinas e equipamentos, além da polarização de novas fontes energéticas e de materiais, tornaram-se cada vez mais comuns e relevantes para o desenvolvimento da indústria. Nesse sentido, tem-se a tecnologia como um fator imprescindível para a análise do contexto socioeconômico e, sobretudo, da posição do trabalhador em relação ao sistema de produção.

Importa observar que a manufatura e a tecnologia representaram, para o capital, uma oportunidade de reprodução em escala significativamente superiores à atividade mercantil. As inovações tecnológicas havidas no século XVIII e XIX beneficiaram o sistema capitalista, que, por sua vez, estimulou o desenvolvimento da tecnologia como consequência de investimentos realizados. Nesse ponto, discute-se se existe a determinação do social pelo tecnológico ou da tecnologia pelo social. Conforme bem explicita TIGRE (2006, p. 10), o dilema se mostra semelhante à questão do ovo e da galinha, em termos de ausência de solução objetiva. Segundo o autor, “a tecnologia precisa de condições institucionais adequadas para se difundir, enquanto a ordem econômica e social influencia a direção assumida pelo desenvolvimento tecnológico”. Assim, “o desenvolvimento tecnológico não é neutro, assumindo a direção apontada pelas forças econômicas e sociais em um processo de interação dialética”.

Karl Marx identificou a máquina a vapor como um fator essencial para o avanço do capitalismo. Sobre as vantagens dessa inovação específica, em contraste com a utilização de força orgânica (turmas de trabalhadores ou hordas de animais), que era atrelada a dificuldades logísticas, como a dificuldade de coordenação, limitação de espaço e alto custo de um sistema

complexo de transmissão de forças, além da sujeição de homens e animais à fadiga, revela-se pertinente o estudo de LANDES (1994):

Ali estava a grande vantagem da máquina a vapor. Ela era incansável, e era possível dirigir suas dezenas de cavalos-vapor com muito mais eficiência do que se conseguiam conjugar os esforços de quinhentos cavalos vivos. Ademais – e, a longo prazo, foi essa a chave dos efeitos revolucionários da máquina a vapor no ritmo do crescimento econômico – ela consumia combustível mineral e, com isso, tornava acessível à indústria uma fonte de energia nova e aparentemente ilimitada para o fornecimento de força motriz, em contraste com o simples calor. As primeiras máquinas a vapor eram brutalmente ineficazes, transformando em trabalho menos de 1% da energia armazenada nos insumos térmicos. Isso estava muito longe do desempenho dos conversores orgânicos: tanto os animais quanto o homem são capazes de transformar 10% a 20% dos insumos em energia útil, conforme as condições. Mas nenhum dos dois pode comer carvão. E, uma vez que a oferta de nutrientes orgânicos era e é limitada – como testemunham profusamente os limites malthusianos da fome e da doença -, o importante era esse aumento de combustível colocado à disposição pelas máquinas a vapor, por mais desperdiçada que fosse a sua utilização. (LANDES, 1994, p.102).

Como visto, o avanço tecnológico descortinou todo um novo cenário de possibilidades para o sistema de produção capitalista.

Embora entendesse não existir um elo determinista entre a sociedade e a tecnologia, uma vez que um sistema econômico seria essencialmente dependente de instituições políticas e sociais, Marx enxergava um processo de “forte interação entre a direção tecnológica e o regime de acumulação” (TIGRE, 2006, p. 9). Isso se justifica pelo fato de que, em sua visão, o capitalismo não poderia se sustentar sem a constante transformação das formas de produção. Nessa ordem de ideias, a Revolução Industrial trouxe à baila a introdução das máquinas capazes de substituir o trabalho humano e animal, e, com isso, a exigência da constante renovação dos métodos produtivos para otimizar a produção, reduzindo seus custos e gerando novos produtos para que as empresas pudessem sobreviver ao ambiente competitivo que se formava.

Na segunda metade do século XIX, ocorreu um aprofundamento do processo de industrialização europeu, identificado pelos historiadores como a “Segunda Revolução Industrial”, caracterizando-se pela difusão das aplicações da máquina a vapor, que vinha sendo aprimorada tecnologicamente desde seu surgimento, gerando reflexos na indústria manufatureira, têxtil e nos transportes ferroviário e marítimo. No que tange à metalurgia, o uso do carvão mineral e a invenção do aço geraram avanços significativos para o setor. Há que se pincelar, ademais, que nesse período a Europa Continental tinha alcançado níveis de desenvolvimento industrial semelhantes ao da Inglaterra, pioneira no século XVIII, ainda que esta permanecesse como a maior potência industrial/manufatureira.

Em tal contexto, surgem duas correntes interpretativas sobre a dinâmica do capitalismo, a marxista (teoria do valor- trabalho) e a neoclássica (capitaneada por Leon Walras). Para TIGRE, “as abordagens marxista e neoclássica sobre a firma e o papel da tecnologia na dinâmica econômica têm muito pouco em comum, apesar de terem sido

elaboradas na mesma época e no mesmo contexto institucional da segunda revolução industrial” (2006, p. 18).

Com efeito, a corrente neoclássica notabilizou-se pela contribuição que deu para o conhecimento da utilidade dos bens e a análise de sua escassez. Também teve por característica uma abordagem microeconômica, revestida de um instrumentário matemático com que expunha e fundamentava suas teorias, visando o equilíbrio da economia.

Assim como a escola clássica, sistematizada nas obras dos economistas políticos Adam Smith e J.S. Mill, a corrente neoclássica era guiada por forte ideal liberal.

De acordo com TIGRE (2005):

Na teoria neoclássica tradicional, o foco de interesse permanece vinculado à teoria dos preços e alocação de recursos. A firma é vista como uma “caixa-preta”, que combina fatores de produção disponíveis no mercado para produzir bens comercializáveis. O mercado, embora possa apresentar situações transitórias de desequilíbrio, tende a estabelecer condições de concorrência e informações perfeitas. A firma se depara com um tamanho “ótimo” de equilíbrio. As possibilidades tecnológicas são usualmente representadas pela função de produção, que especifica o resultado da combinação possível de fatores. As tecnologias estão disponíveis no mercado, seja através de bens de capital ou no conhecimento incorporado pelos trabalhadores. Por fim, é assumida a racionalidade perfeita dos agentes, diante de objetivos da firma de maximização de lucros (TIGRE, 2005, p.191).

Pretende-se, com o presente estudo, demonstrar a hipótese de que a tecnologia representa elemento essencial ao desenvolvimento do sistema capitalista, desde a 1ª Revolução Industrial até os dias de hoje, destacando-se, em que pese as inúmeras fases que o sistema perpassou e sua constante habilidade de reinvenção, que a evolução tecnológica, mesmo reformulando a lógica do trabalho, não representou maior liberdade para a classe trabalhadora.

Com o objetivo de abordar com clareza todo o exposto, o presente trabalho será dividido em quatro partes. O primeiro capítulo tratará da visão de Marx acerca do papel desempenhado pela tecnologia na lógica do funcionamento do sistema capitalista, pontuando-se circunstancialmente alguns pontos da corrente neoclássica, além dos reflexos que a introdução da automação trouxe para os trabalhadores.

O segundo capítulo versará a respeito da visão do economista Joseph Schumpeter, que retoma a premissa marxista da tecnologia como motor do desenvolvimento econômico na lógica capitalista para criar sua teoria do capitalismo operando em um sistema de criação destrutiva. Assim como Marx, Schumpeter rejeita as premissas neoclássicas que enxergam o sistema capitalista, como um fenômeno estático, observado a partir de uma lógica de equilíbrio.

O terceiro capítulo tem como escopo de estudo a tecnologia na segunda metade do Século XX, com a emergência e prevalência do modo de produção toyotista japonês, e suas

implicações para o mundo do trabalho, a partir da reflexão de Ricardo Antunes acerca das novas morfologias do trabalho, seguido pela conclusão do trabalho.

Por fim, o quarto e último capítulo analisará como uma das maiores representações do avanço tecnológico moderno, tornou-se, em si mesmo, um objeto de embate de interesses entre capitalistas e trabalhadores.

## II – A TECNOLOGIA E O CAPITALISMO NA VISÃO DE KARL MARX.

Segundo TIGRE (2006):

Para Karl Marx, a busca por maiores lucros, a concorrência e a mudança tecnológica eram os fatores que induziam os capitalistas a investirem o excedente produtivo (que eles expropriavam dos trabalhadores) em máquinas poupadoras de trabalho. Assim, o capitalismo é considerado um processo essencialmente evolucionário, alimentado pelo progresso técnico e que reflete a luta de classes entre capital e trabalho (TIGRE, 2006, p.p 22- 23).

De fato, Marx entende a tecnologia como um fator endógeno que influencia tanto as relações produtivas quanto a valorização do capital, uma vez que é capaz de impactar tanto o progresso da sociedade quanto o processo de trabalho. Com efeito, o capitalista visa aumentar cada vez mais o tempo de trabalho excedente e, conseqüentemente, a mais-valia. Para tanto, vale-se de mecanismos essenciais, como o aprimoramento do processo produtivo e a substituição dos trabalhadores pelas máquinas. Assim, a acumulação de capital inerente ao funcionamento da ordem capitalista demanda tanto as inovações em bens de capital quanto o aprofundamento da divisão social do trabalho. Marx traz à colação a questão da divisão social do trabalho a partir da lógica manufatureira e seu desdobramento para o sistema fabril autômato, conforme o seguinte trecho:

A cooperação baseada na divisão do trabalho adquire sua forma clássica na manufatura. Como forma característica do processo de produção capitalista ela predomina durante o período manufatureiro propriamente dito, que, *grosso modo*, dura de meados do século XVI até o último terço do século XVIII (...). A divisão manufatureira do trabalho cria, por meio da análise da atividade artesanal, da especificação dos instrumentos de trabalho, da formação dos trabalhadores especiais, de sua agrupação e combinação em um mecanismo global, a graduação qualitativa e a proporcionalidade quantitativa de processos sociais de produção, portanto determinada organização do trabalho social, e desenvolve com isso, ao mesmo tempo, nova força produtiva social do trabalho. Como forma especificamente capitalista do processo de produção social — e sob as bases preexistentes ela não podia desenvolver-se de outra forma, a não ser na capitalista — é apenas um método especial de produzir mais-valia relativa ou aumentar a autovalorização do capital — o que se denomina riqueza social, *Wealth of Nations* etc. — à custa dos trabalhadores. Ela desenvolve a força produtiva social do trabalho não só para o capitalista, em vez de para o trabalhador, mas também por meio da mutilação do trabalhador individual. Produz novas condições de dominação do capital sobre o trabalho. Ainda que apareça de um lado como progresso histórico e momento necessário de desenvolvimento do processo de formação econômica da sociedade, por outro ela surge como um meio de exploração civilizada e refinada (MARX, 1996, tomo I, p. 453-478).

Através do próprio desenvolvimento, a manufatura criou determinadas necessidades de produção, mas já não se mostrava tão capaz de atendê-las. Como desdobramento da invenção da oficina para a produção dos instrumentos de trabalho e dos aparelhos mecânicos

mais sofisticados que embrionariamente estavam sendo aplicados, surgiu a maquinaria, que na visão de Marx significava dizer que:

Esse produto da divisão manufatureira do trabalho produziu, por sua vez — máquinas. Elas superam a atividade artesanal como princípio regulador da produção social. Assim, por um lado, é removido o motivo técnico da anexação do trabalhador a uma função parcial, por toda a vida. Por outro lado, caem as barreiras que o mesmo princípio impunha ao domínio do capital (MARX, 1996, tomo I, p.482).

Analisada sob o viés dos impactos sociais, a tecnologia representava uma ferramenta de aumento da exploração da força de trabalho. Em síntese, Marx explicita a finalidade da máquina no processo produtivo.

Igual a qualquer outro desenvolvimento da força produtiva do trabalho, ela se destina a baratear mercadorias e a encurtar a parte da jornada de trabalho que o trabalhador precisa para si mesmo, a fim de encompridar a outra parte da sua jornada de trabalho que ele dá de graça para o capitalista. Ela é meio de produção de mais-valia (MARX, 1996, tomo II, p.7).

Poupar mão de obra por meio de máquinas significava diminuir sua demanda e, como reflexo direto, os salários dos trabalhadores. Assim, a automação influenciou diretamente a criação do que Marx chama de “exército industrial de reserva”, que sustentava uma cadeia de salários mais baixos, péssimas condições de trabalho e surtos cíclicos de crescimento e recessão do sistema capitalista, conforme leciona Landes:

Para o trabalhador, a transformação foi ainda mais fundamental, pois não seu papel ocupacional, como também seu próprio estilo de vida, foi posto em xeque (...) a máquina impôs uma nova disciplina. A fiandeira já não podia girar sua roda, e o tecelão não podia correr sua lançadeira em casa, ambos livres de supervisão, no horário que lhes conviesse. Agora, o trabalho tinha que ser feito numa fábrica, num ritmo estabelecido por incansáveis equipamentos inanimados, como parte de uma grande equipe que tinha que começar, interromper e parar ao mesmo tempo – todos sob a estrita vigilância dos supervisores, que impunham a assiduidade por meio de compulsão moral, regras pecuniárias e, vez por outra, ameaça física. A fábrica era um novo tipo de prisão, e o relógio, uma nova espécie de carcereiro (LANDES, 1994, p.51).

Marx chama atenção especificamente para o reflexo da introdução das máquinas na exploração do trabalho feminino e infantil:

À medida que a maquinaria torna a força muscular dispensável, ela se torna o meio de utilizar trabalhadores sem força muscular ou com desenvolvimento corporal imaturo, mas com membros de maior flexibilidade. Por isso, o trabalho de mulheres e de crianças foi a primeira palavra-de-ordem da aplicação capitalista da maquinaria! Com isso, esse poderoso meio de substituir trabalho e trabalhadores transformou-se rapidamente num meio de aumentar o número de assalariados, colocando todos os membros da família dos trabalhadores, sem distinção de sexo nem idade, sob o comando imediato do capital. O trabalho forçado para o capitalista usurpou não apenas o lugar do folguedo infantil, mas também o trabalho livre no círculo doméstico, dentro de limites decentes, para a própria família. Valor da força de trabalho era determinado pelo tempo de trabalho não só necessário para a manutenção do trabalhador individual adulto, mas para a manutenção da família do trabalhador. A maquinaria, ao lançar todos os membros da família do trabalhador no mercado de trabalho, reparte o valor da força de trabalho do homem por toda sua família. Ela desvaloriza, portanto, sua força de trabalho. A compra de uma família parcelada, por exemplo, em 4 forças de trabalho, custa, talvez, mais do que anteriormente a compra da força de trabalho do cabeça da família, mas, em compensação, surgem 4 jornadas de trabalho no lugar de uma, e o preço delas cai proporcionalmente ao excedente de mais-trabalho dos quatro em relação ao mais-trabalho de um. Agora, quatro precisam fornecer não só trabalho, mas mais trabalho para o capital, para que uma família possa viver. Assim, a maquinaria desde o início amplia o material humano de exploração, o campo propriamente de exploração do capital, assim como ao mesmo tempo o grau de exploração (MARX, 1996, tomo II, p.28-29).

Ademais, também em razão da inclusão de mulheres e crianças no sistema de produção, a maquinaria gera implicações na mediação formal das relações entre o trabalho e o

capital, isto é, tomando-se como referencial a ideia do contrato entre o trabalhador e o capitalista, justificado historicamente pelo argumento da conjugação de vontades livres e iguais. Para Marx, contudo, trata-se de uma relação pautada no desequilíbrio e, por conseguinte, em uma liberdade das partes no mínimo mitigada, especialmente em razão do trabalho feminino e infantil:

Com base no intercâmbio de mercadorias, o pressuposto inicial era que capitalista e trabalhador se confrontariam como pessoas livres, como possuidores independentes de mercadorias: um, possuidor de dinheiro e de meios de produção; o outro, possuidor de força de trabalho. Mas, agora, o capital compra menores ou semidependentes. O trabalhador vendia anteriormente sua própria força de trabalho, da qual dispunha como pessoa formalmente livre. Agora vende mulher e filho. Torna-se mercador de escravos (MARX, 1996, tomo II, p.29).

Outro reflexo é o aumento da jornada de trabalho, uma vez que:

A produtividade da maquinaria é inversamente proporcional à grandeza da parcela de valor por ela transferida para o produto. Quanto mais longo o período em que funciona, tanto maior a massa dos produtos sobre a qual se reparte o valor por ela adicionado, e tanto menor a parte do valor que ela adiciona à mercadoria individual. Mas o período de vida ativa da maquinaria é claramente determinado pela duração da jornada de trabalho ou pela duração do processo de trabalho diário multiplicado pelo número de dias em que ele se repete (MARX, 1996, tomo II, p. 37).

Deve-se ter em mente que a máquina sofre desgastes de duas ordens: material e o que Marx convencionou chamar de “moral”. O desgaste moral da máquina se verifica quando ela perde valor de troca em função da possibilidade de reprodução mais barata por máquinas de igual construção ou ainda do surgimento de máquinas melhores que com ela concorram. Desta feita, o valor da máquina deixa de ser determinado pelo tempo de trabalho efetivamente nela consubstanciado, sendo determinado, ao contrário, pelo tempo de trabalho necessário à sua própria reprodução ou à representação da máquina mais aperfeiçoada:

Quanto mais curto o período em que seu valor global é reproduzido, tanto menor o perigo da depreciação moral e, quanto mais longa a jornada de trabalho, tanto mais curto aquele período. Logo que se introduz maquinaria em qualquer ramo da produção, aparecem, passo a passo, novos métodos para reproduzi-la mais barato e aperfeiçoamentos que atingem não só partes ou dispositivos isolados, mas toda sua construção. Por isso, em seu primeiro período de vida, esse motivo especial para o alongamento da jornada de trabalho atua de modo mais agudo (MARX, 1996, tomo II, p. 38).

Partindo-se da ideia de que a máquina tem seu valor determinado pelo tempo em que opera sem reprodução semelhante ou aperfeiçoamento, em uma análise estrita acerca da dinâmica econômica em termos concorrenciais, uma inovação representaria uma espécie de monopólio temporário, que permitiria ao capitalista inovador auferir uma margem de lucro acima da média e um acúmulo de capital em escala superior aos concorrentes, até que surgissem aqueles capazes de reproduzir tal técnica/produto de forma semelhante e, a médio ou longo prazo, fossem capazes de provocar a redução dos preços.

Em termos diametralmente opostos às bases marxistas (ao negar a teoria do valor-trabalho) e à economia clássica (voltada para a análise das origens e causas da riqueza das nações, isto é, os determinantes do processo de desenvolvimento) a visão neoclássica acaba por negligenciar o papel desempenhado pela tecnologia no que tange ao desenvolvimento

socioeconômico, uma vez que esta era entendida como um elemento exógeno disponível no mercado, por meio de bens de capital ou no conhecimento incorporado pelos trabalhadores. Nesse sentido, Walras foca a disciplina econômica nos fenômenos da formação de preços e da alocação de recursos - criando hipóteses sobre equilíbrio e concorrência - e “atribui à firma um princípio comportamental único, a maximização do lucro – desconsiderando o princípio de utilidade de cada um dos agentes econômicos” (TIGRE, 2006, p. 25).

Apesar de estarem inseridas no mesmo contexto histórico, nota-se que a corrente marxista foi aquela que melhor compreendeu e identificou a função da tecnologia na dinâmica econômica, pois desenvolveu um olhar crítico acerca do desenvolvimento do sistema capitalista, “em vez de recorrer a um modelo abstrato sobre o funcionamento da economia” (TIGRE, 2006, p. 32). Em suma, para Marx “a inovação é vista como arma competitiva que permite ao empreendedor produzir de forma mais eficiente reduzindo a dependência excessiva sobre a mão-de-obra e eliminando concorrentes”, conforme analisa Paulo Bastos Tigre (2006, p. 32).

Importa observar que a visão de Marx acerca do papel da inovação e da tecnologia no processo produtivo e competitivo influenciou diretamente os estudos de Schumpeter no que tange à gestão da inovação, conforme será demonstrado no capítulo seguinte.

### III – A TECNOLOGIA E O CAPITALISMO SEGUNDO JOSEPH SCHUMPETER.

O economista Joseph Schumpeter, foi, provavelmente, aquele que mais desenvolveu as propostas de Marx acerca do papel da tecnologia na engrenagem do sistema capitalista<sup>3</sup>, na obra “Capitalismo, Socialismo & Democracia”, publicada pela primeira vez em 1942 – contexto em que predominavam os modelos fordista/taylorista e a concorrência oligopolista. Importa observar, de plano, que Schumpeter não enxerga na obra de Marx o desenvolvimento de uma teoria da empresa e é crítico quanto à ausência de distinção entre o capitalista empreendedor e o capitalista predador.

Schumpeter entendia que o empreendedor não necessariamente detinha capital ou era detentor de uma nova tecnologia. O “espírito animal” do empreendedor era abastecido pela busca do lucro monopolista, uma motivação diferente da do capitalista, que não necessariamente investe seu capital na produção, podendo, alternativamente, investir em ativos financeiros e imobiliários. O empresário inovador teria assim um papel diferente do capitalista que apenas busca a renda fiduciária. Ao dinamizar a economia por meio da inovação, o empreendedor exerce um papel positivo para o crescimento. Em contraste com o capitalista “predador” de Marx, o empresário schumpeteriano é visto como “herói” do desenvolvimento (TIGRE, 2006, p.44).

No entanto, apesar dessa diferença conceitual, Schumpeter é partidário da ideia capitaneada por Marx acerca do capitalismo como um processo evolucionário metaforicamente biológico, pois considera que o capitalismo, enquanto método de mudança econômica, jamais poderia ser considerado estacionário.

The essential point to grasp is that in dealing with capitalism we are dealing with an evolutionary process. It may seem strange that anyone can fail to see so obvious a fact which moreover was long ago emphasized by Karl Marx. Yet that fragmentary analysis which yields the bulk of our propositions about the functioning of modern capitalism persistently neglects it (SCHUMPETER, 2003, p.82)<sup>4</sup>.

O economista entende que a empresa capitalista cria e destrói, em movimentos cíclicos, novos bens de consumo, métodos de produção e transportes, mercados e formas de organização industrial, sendo esses os responsáveis pela manutenção do funcionamento capitalista. Assim, o impulso não seria advindo de fenômenos naturais ou sociais.

The opening up of new markets, foreign or domestic, and the organizational development from the craft shop and factory to such concerns as U.S. Steel illustrate the same process of industrial mutation—if I may use that biological term—that incessantly revolutionizes the economic structure *from within*, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new

---

<sup>3</sup> Importante mencionar que Schumpeter não chega a endossar os desdobramentos políticos da teoria marxista, embora acredite que o capitalismo não deva sobreviver. No prólogo da obra “Capitalism, Socialism and Democracy”, o autor opina acerca do futuro do capitalismo: “Can capitalism survive? No. I do not think it can. But this opinion of mine, like that of every other economist who has pronounced upon the subject, is in itself completely uninteresting. What counts in any attempt at social prognosis is not the Yes or No that sums up the facts and arguments which lead up to it but those facts and arguments themselves. They contain all that is scientific in the final result. Everything else is not science but prophecy. Analysis, whether economic or other, never yields more than a statement about the tendencies present in an observable pattern. And these never tell us what *will* happen to the pattern but only what *would* happen if they continued to act as they have been acting in the time interval covered by our observation and if no other factors intruded. “Inevitability” or “necessity” can never mean more than this”. SCHUMPETER, 2003, p.61.

<sup>4</sup> Tradução livre: O ponto essencial a ser compreendido é que, ao lidar com o capitalismo, estamos lidando com um processo evolucionário. Pode parecer estranho que alguém falhe em enxergar um fato tão óbvio que, aliás, foi há muito tempo enfatizado por Karl Marx. Ainda que a análise fragmentária que produz a maior parte de nossas proposições sobre o funcionamento do capitalismo moderno o negligencie persistentemente.

one. This process of Creative Destruction is the essential fact about capitalism. It is what capitalism consists in and what every capitalist concern has got to live in (SCHUMPETER, 2003, p.83)<sup>5</sup>.

Uma vez que as inovações criam novas necessidades de consumo, a composição dos gastos da massa trabalhadora não possui constância, pois se mostra um reflexo dos hábitos e das necessidades que derivam da oferta de novos produtos e serviços.

Seguindo as ideias de Marx, Schumpeter constrói sua teoria do desenvolvimento com base no conceito de monopólio temporário do inovador. A busca dos empresários por lucros extraordinários constitui o motor da economia capitalista. O lucro “normal” no mercado de produtos indiferenciados não motiva o investimento capitalista. Quando surgem oportunidades para a inovação, a perspectiva de auferir lucros monopolistas, ainda que temporários, mobiliza as inversões em bens de capital e introdução de novos produtos (TIGRE, 2006, p.45).

Schumpeter também se mostra crítico das teorias neoclássicas, calcadas na ideia de equilíbrio e na visão da economia como um fenômeno estático, além da excessiva preocupação com as estruturas de mercado, notadamente os aspectos da concorrência e dos oligopólios. Segundo o economista, o “problema visualizado (pelos economistas teóricos) é como o capitalismo administra as estruturas existentes, enquanto o problema relevante é como ele as cria e as destrói” (SCHUMPETER apud TIGRE, 2006, p. 45). O referido autor entende que a competição relevante para determinar as margens de lucro e taxas de crescimento da firma é aquela oriunda de novos produtos e formas de organização decorrentes de novas tecnologias e não necessariamente dos tipos de concorrência (perfeita, monopolista ou oligopolista). Nesse sentido, critica a visão neoclássica, à medida que essa se limita a examinar a questão da concorrência através do papel exercido pelos preços.

Importa observar, ademais, que a análise schumpeteriana da concorrência perpassa tanto a hipótese de ocorrência efetiva de uma inovação quanto a hipótese em que esta é meramente uma possibilidade. É possível ilustrar tal raciocínio, por exemplo, a partir da situação onde um numero excessivo de competidores leva determinada indústria a elevar (e não reduzir) os preços, em função da dificuldade de obtenção de economias de escala e investimento em novas tecnologias. No mesmo sentido, o monopólio pode acabar sendo resultado de uma estratégia competitiva superior e mais inovadora, não necessariamente representando riscos para o consumidor<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Tradução livre: A abertura de novos mercados, estrangeiros ou nacionais, bem como o desenvolvimento organizacional a partir da loja de artesanato e da fábrica para atender a tais demandas, como a U.S. Steel, ilustram o mesmo processo de mutação industrial - se é que posso usar esse termo biológico - que incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, destruindo incessantemente o antigo, criando incessantemente uma nova. Este processo de Destruição Criativa é o fato essencial sobre o capitalismo. É em que o capitalismo consiste e o objeto de preocupação de todo capitalista.

<sup>6</sup> “Let us assume that there is a certain number of retailers in a neighborhood who try to improve their relative position by service and “atmosphere” but avoid price competition and stick as to methods to the local tradition—a picture of stagnating routine. As others drift into the trade that quasi-equilibrium is indeed upset, but in a manner that does not benefit their customers. The economic space around each of the shops having been narrowed, their owners will no longer be able to make a living and they will try to mend the case by raising prices in tacit agreement. This will further reduce their sales and so, by

A partir da teoria de Marx acerca do processo de acumulação de capital e da centralização como uma tendência histórica do sistema capitalista<sup>7</sup>, Schumpeter reconhece a importância da grande empresa e da concentração do capital para o progresso técnico.

A relação entre oligopólio e progresso técnico é mútua: por um lado, o processo de diferenciação do produto conduzia à expansão e à criação de novos mercados oligopolistas. Por outro, os altos custos de P&D, necessários para a sobrevivência das empresas nos mercados dinâmicos, exigiam a presença das grandes empresas. A concentração deriva, portanto, de uma tendência do capitalismo de aumentar tanto o tamanho das plantas quanto das unidades de controle (firmas). As empresas maiores podem auferir dos benefícios das economias de escala de produção e são, portanto, potencialmente mais competitivas que as empresas menores (TIGRE, 2006, p.46).

Entende-se, portanto, que Schumpeter partilha determinadas premissas desenvolvidas por Marx acerca do papel que a tecnologia desempenha no desenvolvimento econômico, qual seja, uma atuação que revoluciona a estrutura econômica de forma endógena através de um processo identificado por Schumpeter como sendo de “criação destruidora”.

A seguir, a tecnologia será examinada no contexto do toyotismo, a partir da análise de Ricardo Antunes acerca da relação entre o fenômeno da informatização do trabalho e as novas morfologias resultantes dessa lógica.

---

successive pyramiding, a situation will evolve in which increasing potential supply will be attended by increasing instead of decreasing prices and by decreasing instead of increasing sales”. SCHUMPETER, 2003, p.85.

<sup>7</sup> “For one thing, to predict the advent of big business was, considering the conditions of Marx’s day, an achievement in itself. But he did more than that. He neatly hitched concentration to the process of accumulation or rather he visualized the former as part of the latter, and not only as part of its factual pattern but also of its logic”. SCHUMPETER, 2003, p. 40.

#### **IV – TECNOLOGIA, CAPITALISMO E AS NOVAS MORFOLOGIAS DO TRABALHO.**

O Século XX é considerado a “Era do Automóvel” e foi marcado por inovações no que tange tanto aos produtos, quanto aos modos de produção. Nesse contexto, emergiram como estruturas essenciais ao funcionamento do sistema capitalista os modelos fordista e taylorista, respectivamente. Em síntese, tais modelos caracterizaram-se pelo objetivo da produção homogênea em massa visando a formação de grandes estoques, o caráter parcelar do trabalho operário, pela operação de apenas uma máquina por trabalhador, por uma estrutura vertical de produção e, principalmente, pelo desprezo ao *savoir faire* intelectual e cognitivo do trabalhador.

Ambos representaram perfeitamente os conceitos de produção em massa, ampliação do consumo e degradação do trabalho humano. No fim da década de 1960 e início da década de 1970, com a eclosão de mais uma crise estrutural do sistema produtivo, houve a fragmentação desses modelos de acumulação e a consequente necessidade de reestruturação do capitalismo, para recuperação tanto do ciclo reprodutivo, como da dominação social. Nessa seara, surge como modelo principal o Toyotismo japonês. De acordo com Ricardo Antunes, tais mutações são objeto de dissenso:

Segundo alguns autores, elas seriam responsáveis pela instauração de *uma nova forma de organização industrial* e de relacionamento entre o capital e o trabalho, mais favorável quando comparada ao taylorismo/fordismo, uma vez que possibilitaram o advento de um trabalhador mais *qualificado, participativo, multifuncional, polivalente*, dotado de uma "maior realização no espaço do trabalho". Esta interpretação vem encontrando muitos seguidores que, mais ou menos próximos à tese da *especialização flexível*, defendem as chamadas "características inovadoras" da "nova fase", mais apropriada a uma interação entre o capital e o trabalho e, neste sentido, superadora das contradições básicas constitutivas da sociedade capitalista. Segundo outros, as mudanças encontradas não caminhariam na direção de uma "japonização ou toyotização da indústria", mas sim estariam *intensificando tendências existentes*, que não configurariam, portanto, uma *nova forma de organização do trabalho*. Ao contrário, no contexto das economias capitalistas avançadas, seria possível perceber uma reconfiguração do "*poder no local de trabalho e no próprio mercado de trabalho, muito mais em favor dos empregadores do que dos trabalhadores*." (Tomaney, 1996: 157/8). (ANTUNES, 2002, p.24)

No entanto, Antunes (2002) segue a corrente dos autores que identificam elementos tanto de continuidade quanto de descontinuidade do padrão de produção anterior, dentre eles Juan Castillo (1992), que sintetiza a nova fase produtiva do sistema capitalista pela expressão “*liofilização organizativa*” – substituição do trabalho vivo pelo trabalho morto, acompanhada da eliminação, transferência, terceirização e enxugamento das unidades produtivas e caracterizada pelos elementos de "divisão de mercados, desemprego, divisão global do

trabalho, capital volátil, fechamento de plantas industriais, reorganização financeira e tecnológica" (HARVEY apud ANTUNES, 2002, p. 25).

Com efeito, Antunes preconiza que “é com maior afinidade a esta linhagem que nossa reflexão se insere: as mutações em curso são expressão da reorganização do capital com vistas à retomada do seu patamar de acumulação e ao seu projeto global de dominação” (2002, p.25).

Assim, a produção se volta para aspectos supérfluos e a qualidade dos produtos passa a ser medida principalmente por questões de estética e não de funcionalidade, resultando em uma diminuição da vida útil das mercadorias e a conseqüente reposição mais ágil no mercado. Nesse sentido, torna-se extremamente relevante o papel da inovação tecnológica para sobrevivência no sistema que Antunes (2002) chama de “produção destrutiva”, capitaneado pela ideia da empresa enxuta, cada vez mais afastada do trabalho improdutivo (que não é capaz de criar valor) e cada vez mais próxima do binômio “menor contingente de força de trabalho x maior índice de produtividade”, experiência bem-sucedida do toyotismo.

No que tange especificamente às repercussões para o mundo do trabalho, esse modelo veio acompanhado de uma grande desregulamentação dos direitos do trabalhador, um aumento na fragmentação no interior da classe trabalhadora, além de precarização e terceirização da força humana que trabalha. O modelo parte do princípio de que todo o tempo do trabalhador deve ser voltado à produção, representando um novo patamar de intensificação do trabalho.

O sucesso do toytismo japonês acabou levando à sua incorporação pelo Ocidente com a “vigência do neoliberalismo, ou de políticas sob sua influência, propiciaram condições em grande medida favoráveis à adaptação diferenciada de elementos do toyotismo no Ocidente” (ANTUNES, 2002, p.35). O processo de assimilação do *toyotismo* pelo ocidente gerou a acentuação das formas sociais de estranhamento (alienação) no mundo do trabalho contemporâneo, sendo possível identificar suas manifestações tanto no trabalho intelectual abstrato, quanto nos estratos precarizados:

Quer pelo exercício laborativo *manual*, quer pelo *imaterial*, ambos, entretanto, controlados pelo sistema de metabolismo societal do capital da era do toyotismo e da acumulação flexível, o *estranhamento (Entfremdung) do trabalho* encontra-se, em sua essência, preservado. Ainda que fenomenicamente minimizado pela redução da separação entre a elaboração e a execução, pela redução dos níveis hierárquicos no interior das empresas, a subjetividade que emerge na fábrica ou nas esferas produtivas contemporâneas é expressão de uma *existência inautêntica* e estranhada. Contando com maior "participação" nos projetos que nascem das discussões dos círculos de controle de qualidade do toyotismo, com maior "envolvimento" dos trabalhadores, a subjetividade que então se manifesta encontra-se *estranhada* em relação ao *que se produz e para quem se produz*. Os benefícios aparentemente obtidos pelos trabalhadores no processo de trabalho são largamente compensados pelo capital, uma vez que *a necessidade de pensar, agir e propor dos trabalhadores deve levar sempre em conta prioritariamente os objetivos intrínsecos da empresa, que aparecem muitas vezes mascarados pela necessidade de atender*

*aos desejos do mercado consumidor. Mas sendo o consumo parte estruturante do sistema produtivo do capital, é evidente que defender o consumidor e sua satisfação, é condição necessária para preservar a própria empresa. Mais complexificada, a aparência de maior liberdade no espaço produtivo tem como contrapartida o fato de que as personificações do trabalho devem se converter ainda mais em personificações do capital. Se assim não o fizerem, se não demonstrarem estas "aptidões", ("vontade", "disposição" e "desejo"), são substituídos por outros trabalhadores ou trabalhadoras que demonstrem "perfil" e "atributos" para aceitar estes "novos desafios" (ANTUNES, 2002, p.p 38-39).*

Demonstra-se que a transformação tecnológica, embora possa estar associada a desenvolvimento socioeconômico, também está e, infelizmente, talvez em maior escala, aos conhecidos problemas da classe trabalhadora.

*Contrariamente à interpretação que vê a transformação tecnológica movendo-se em direção à idade de ouro de um capitalismo saneado, próspero e harmonioso, estamos presenciando um processo histórico de desintegração, que se dirige para um aumento do antagonismo, aprofundamento das contradições e incoerência. Quanto mais o sistema tecnológico da automação avança, mais a alienação tende em direção a limites absolutos (RAMTIN apud ANTUNES, 2002, p.42).*

A tecnologia ocupa espaço central na sociedade do conhecimento atualmente em voga e traz intrinsecamente a questão da ampliação do trabalho imaterial produtivo, com especial relevância aos aspectos da comunicação, do marketing, da publicidade e das marcas como importantes ativos das sociedades empresárias, como formas de diferenciação em um mercado marcado pelo fenômeno da globalização. Assim, as formas contemporâneas do valor são expressas através da conjugação entre labor imaterial e trabalho material. No entanto, existem consequências prejudiciais ao mundo do trabalho oriundas dessa mesma lógica de orientação. Insta observar, sobre tal ponto, os fenômenos da erosão do trabalho regulamentado, das terceirizações, do trabalho assalariado travestido de empreendedorismo e cooperativismo (desvirtuamento da ideia básica de cooperativa, resultando na prática em formação de cooperativas patronais), formação do chamado “terceiro setor”, desmonte da legislação protetora do trabalho e aumento dos mecanismos de extração do sobretrabalho.

Assim, forma-se uma sociedade bastante contraditória. Tomando a ideia de uma pirâmide, a representação se daria de forma a colocar no topo o trabalho ultraqualificado, relacionado ao âmbito informacional. A base, por sua vez, seria caracterizada pela precarização e pelo desemprego estrutural, enquanto o meio seria marcado pela hibridez e falta de segurança, pois o trabalhador considerado qualificado em determinado momento poderia estar desempregado ou precarizado em um curto espaço de tempo em função da velocidade das transformações.

ANTUNES (2002) demonstra que em plena era da informatização do trabalho, o que se observa cada vez mais frequente é a informalização do trabalho. Assim, a nova morfologia do trabalho revela uma divisão social do trabalho calcada em aspectos como idade, raça e gênero, de modo que resta possível perceber o aumento do trabalho feminino – embora ainda

não dissociado completamente da questão da discriminação salarial – uma diminuição da empregabilidade de jovens e idosos, mas, por outro lado, a continuidade da exploração de mão de obra infantil, além da desqualificação do trabalhador associada ao fenômeno da imigração.

Importa observar que a nova morfologia do trabalho não é capaz de encerrar a eterna contradição sistêmica. Isso porque, à semelhança do contexto da 1ª Revolução Industrial mencionada previamente, os homens e mulheres que vivem da venda de sua força de trabalho permanecem desprovidos dos meios de produção, mas enfrentam uma dicotomia cada vez mais clara entre trabalho material e imaterial, além da existência de um proletariado rural e de um proletariado precarizado (moderno, fabril, de serviços *part time*, temporário, etc.).

A classe trabalhadora, por conseguinte, é mais ampla do que o proletariado industrial produtivo do século passado, embora este ainda se constitua em seu núcleo fundamental. Tem, portanto, uma conformação mais fragmentada, mais heterogênea, mais complexificada, mais polissêmica e mais multifacetada. Uma conformação que só pode ser apreendida se partirmos de uma *noção ampliada de trabalho*. E apresentar essa processualidade multiforme, como procuramos fazer aqui, é muito diferente, como vimos, de afirmar o fim do trabalho ou mesmo o fim da classe trabalhadora (ANTUNES, 2003, p.60).

## **V – A TECNOLOGIA COMO OBJETO DE DISPUTA ENTRE CAPITAL E TRABALHO. DIREITO DE PROPRIEDADE X DIREITO À INTIMIDADE. A FISCALIZAÇÃO DO USO DE CORREIOS ELETRÔNICOS NO AMBIENTE DE TRABALHO.**

Os capítulos anteriores permitiram verificar que o avanço tecnológico operou grandemente em desfavor da classe trabalhadora, funcionando como verdadeira alavanca para a precarização das condições de trabalho.

Ocorre que, além de contribuir para a degradação da situação dos que vivem do seu trabalho, a tecnologia, em si mesma, transformou-se em objeto de disputa entre empregados e empregadores. De fato, inúmeros são os conflitos envolvendo o uso de computadores no ambiente de trabalho e o acesso à rede mundial de computadores, que são as ferramentas de trabalho mais disseminadas no mundo moderno.

Em termos práticos, a fiscalização em comento recai, principalmente, sobre o envio de correspondências eletrônicas (*e-mails*).

Nesse embate de interesses, ganha especial relevo se o correio eletrônico é uma conta pessoal do trabalhador ou se, ao revés, trata-se de correio eletrônico corporativo. Em sendo um correio particular, há acirrada controvérsia quanto à possibilidade de fiscalização patronal de seu durante a jornada de trabalho.

Sérgio Ricardo Marques Gonçalves defende que a utilização do correio eletrônico no ambiente de trabalho, em equipamento da empresa, faz com que a atividades seja passível de monitoramento, "pois durante o horário de trabalho este [o empregado] não deve ter sua atenção voltada para outra coisa senão os afazeres de seu ofício" (GONÇALVES, 2002).

Esse ponto de vista, contudo, atrai muitas críticas.

Com efeito, a vida privada é direito assegurado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, que, em seu artigo 12, preconiza que: “ninguém será sujeito a interferências na sua vida privada, na sua família, no seu lar ou na sua correspondência, nem a ataques à sua honra e reputação. Toda pessoa tem direito à proteção da lei contra tais interferências ou ataques”<sup>8</sup>. Já o Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos, possui disposição similar:

Artigo 17

---

<sup>8</sup> Disponível em: [http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis\\_intern/ddh\\_bib\\_inter\\_universal.htm](http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm). Acesso em 27 ju.2014:

1. Ninguém poderá ser objeto de ingerências arbitrárias ou ilegais em sua vida, em sua família, em seu domicílio ou em sua correspondência, nem de ofensas ilegais à sua honra e reputação; Toda pessoa terá direito à proteção da lei contra essas ingerências ou ofensas.<sup>9</sup>

Por seu turno, a Constituição da República Federativa do Brasil prevê, em seu artigo 5º, inciso XII, ser “inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal” (Brasil, 1988).

Por essa razão, Lélia Guimarães Carvalho Ribeiro em ensina que:

A introdução de certos meios tecnológicos no âmbito laboral, v. g. internet, correio eletrônico, videocâmaras, telefonia fixa e móvel, webcams, fax, dentre outros, fez crescer a potestade fiscalizadora e controladora do empregador, repercutindo na vida privada do trabalhador, a ponto de causar-lhe sérios danos psicológicos, bem como alguns transtornos fisiológicos, por sentir-se continuamente monitorado na prestação laboral. (RIBEIRO, 2008, p. 49)

Já Rúbia Zanotelli de Alvarenga assevera o seguinte:

No tocante à verificação de e-mail pessoal ou particular do empregado, não é possível a fiscalização pelo empregador do conteúdo contido nas mensagens enviadas e recebidas durante o seu horário de trabalho, muito menos dos endereços que foram utilizados para o envio e o recebimento dessas mensagens eletrônicas de caráter pessoal.

Caso contrário, o empregador estará violando os direitos fundamentais à privacidade e à intimidade do empregado; o que assegurará ao trabalhador rescisão indireta do contrato de trabalho e indenização por dano moral e/ou material.

Em razão disso, o empregador poderá estabelecer, através do exercício do seu poder regulamentar, limites quanto ao uso do computador da empresa, ao restringir, ou até proibir, a utilização do e-mail pessoal quando em horário de trabalho. Caso o empregado utilize o computador para acessar o seu e-mail pessoal e desrespeite as normas traçadas pelo empregador, poderá sofrer os efeitos decorrentes da manifestação do poder disciplinar deste. Afinal, entende-se que, por intermédio de seu poder regulamentar, o empregador, em decorrência do exercício do seu poder diretivo, pode restringir ou mesmo proibir o acesso do empregado ao seu e-mail pessoal. Assim sendo, a empresa poderá limitar o acesso à internet e ao e-mail particular para fins pessoais durante a realização do trabalho. (Alvarenga, 2010)

Desta forma, em se tratando de correio eletrônico particular, a fiscalização por parte do empregador contrapõe-se ao direito à privacidade do empregado.

Contudo, durante a jornada de trabalho, o equipamento colocado à disposição do empregado para a consulta de seu correio eletrônico particular pertence ao empregador, razão pela qual vislumbra-se a possibilidade de se proibir a utilização dos e-mails particulares.

Ao agir dessa forma, o empregador estará preservando sua propriedade ao exercer seu poder de direção, sem que isso signifique qualquer ofensa à privacidade ou intimidade do empregado.

Para Amauri Mascaro do Nascimento, o poder de direção nada mais é que uma “faculdade atribuída ao empregador de determinar o modo como a atividade do empregado, em decorrência do contrato de trabalho, deve ser exercida” (NASCIMENTO, 2009, p. 225).

Em assim sendo, resta analisar como fica o embate entre o direito à privacidade do empregado e o direito de proteção da propriedade do empregador, quando a conta de *e-mail* é

---

<sup>9</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D0592.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0592.htm). Acesso em 27 ju.2014:

corporativa, ou seja, está relacionada ao próprio nome do empregador e é concedida ao empregado como uma ferramenta de trabalho.

Do ponto de vista patronal, tratando-se de ferramenta de trabalho, seu uso por parte dos empregados está sujeito à fiscalização irrestrita, que é intrínseca ao poder diretivo do empregador.

Nessa ordem de ideias se posiciona João Orestes Dalazen:

Não há qualquer intimidade ou privacidade do empregado a ser preservada, na medida em que essa modalidade de e-mail não é colocada à disposição do empregado para fins particulares. Não se pode vislumbrar direito à privacidade na utilização de um sistema de comunicação virtual engendrado para o desempenho da atividade empresarial e de um ofício decorrente de contrato de emprego (DALAZEN, 2002).

Entretanto, mesmo nessa hipótese, ao contrário do que se possa imaginar, há quem defenda que a fiscalização da correspondência eletrônica dos empregados implica violação a seu direito à privacidade e à intimidade.

Esse é o caso de Guilherme Augusto Pinto da Silva e Eugênio Facchini Neto:

Os que defendem a possibilidade de violação do correio eletrônico do empregado pelo empregador utilizam como fundamento o princípio da propriedade privada, que viabiliza a empresa, garantido pelo art. 170, II da CF. E foi sob este fundamento, que o TRT entendeu que o e-mail corporativo não goza da proteção constitucional de inviolabilidade, por se tratar de propriedade do empregador, muito embora utilizado pelo empregado que, nestes casos, não seria beneficiário do direito à intimidade e vida privada. Sugeriram ao empregado, nos termos do julgado, criar um e-mail pessoal em sites gratuitos, para que, assim, gozasse da inviolabilidade e privacidade. Com o devido respeito ao posicionamento adotado pelo colegiado, não comungamos das idéias lá defendidas.

Se o empregador faculta aos seus empregados o uso da Internet para fins particulares durante a jornada de trabalho, deverá respeitar a intimidade e a privacidade do empregado, não podendo agir com rigor excessivo quanto à fiscalização do uso do sistema, sob pena de responder pelos danos decorrentes da prática fiscalizatória, incorrendo também nas sanções previstas no delito de violação de correspondência.

Se pretendesse resguardar o nome da empresa acreditando ser o empregado um risco em potencial, o empregador poderia limitar, através de instrumentos informáticos, o envio de arquivos via e-mail, ou vedar o acesso a determinados sítios, bem como limitar o número de destinatários – enfim, criar regras para que a rede, o computador e o e-mail, fossem utilizados de acordo com a política da empresa.

O certo é que existem inúmeras outras formas de resguardo do nome da empresa, de prevenção de danos a terceiros e de fiscalização das atividades dos empregados, diversas da violação do correio eletrônico. (SILVA, NETO, 2010)

As controvérsias acima descritas servem para demonstrar que o tema está longe de ser pacificado.

Entretanto, para o objeto do presente estudo, o que efetivamente é relevante é o fato de que, o uso em si, da tecnologia, é hoje objeto de disputa e litígio entre o capital e o trabalho.

Vê-se que os avanços tecnológicos percorreram uma longa jornada entre o momento em que serviram como ferramenta de majoração da extração de mais valia por parte do capitalista até o ponto em que se tornaram o próprio objeto de disputa e luta entre quem compra e quem vende a força de trabalho.

## V - CONCLUSÃO

O presente trabalho se propôs a demonstrar que tecnologia é um instrumento fundamental ao desenvolvimento do sistema capitalista. Para tanto, a análise partiu do contexto da 1ª Revolução Industrial, no Século XVIII – e, por conseguinte, a introdução da maquinaria - até os dias de hoje.

Com efeito, as significativas mudanças tecnológicas estão associadas a transformações econômicas, sociais e institucionais, à medida que demandam, para seu correto desenvolvimento, regimes jurídicos, motivação econômica e condições político- institucionais adequados.

Na segunda metade do Século XIX, duas correntes diametralmente opostas pretenderam explicar o funcionamento da economia. Karl Marx retomou a concepção clássica para estudar o processo de acumulação de capital e reconheceu a tecnologia como mola propulsora do processo dinâmico de evolução do sistema capitalista. Marx demonstrou que a introdução da maquinaria e seu constante aperfeiçoamento foram responsáveis por um aprofundamento na divisão social do trabalho até então estabelecida e pelo aumento da exploração da classe trabalhadora, cada vez mais afastada da propriedade dos meios de produção. Notadamente, destaca o aumento na contratação de mão de obra infantil e feminina, bem como da jornada e da intensificação do trabalho como exemplos práticos dessa dinâmica oriunda da automação. Ademais, a inovação é caracterizada como uma vantagem competitiva, uma vez que permite um aumento na escala produtiva de forma mais eficiente, além de representar a possibilidade da eliminação de concorrentes.

Sob diferente viés, a concepção neoclássica classifica a tecnologia como um elemento exógeno, partindo de premissas como o mercado operando primordialmente em uma lógica de equilíbrio. Isto é, embora possa apresentar situações específicas e transitórias de desequilíbrio, a tendência é que estabeleça condições de concorrência e informações perfeitas, preocupando-se a economia apenas com aspectos de formação de preços e alocação de recursos.

No início do Século XX, já no contexto de predomínio dos modos de produção conhecidos como fordismo e taylorismo, o economista Joseph Schumpeter retoma as premissas econômicas desenvolvidas por Marx – sobretudo a ideia de que a economia capitalista é um processo dinâmico - para chegar à sua teoria e ao conceito de “criação destrutiva”. O progresso tecnológico é enxergado pela ótica qualitativa, uma vez que cria novos hábitos de consumo e a crítica à visão neoclássica perpassa a incapacidade que a mesma tem de analisar como o capitalismo cria e destrói, ciclicamente, as próprias estruturas que o sustentam, pois aquela foca o objeto de estudo na administração dessas estruturas.

Com efeito, na segunda metade do Século XX, mais precisamente durante as décadas de 1950 e 1960, começou a tomar forma o desenvolvimento das comunicações eletrônicas e dos sistemas de computação, com investimento pesado em pesquisa e desenvolvimento, o que iria culminar na formação do que se convencionou denominar “sociedade da informação”. Assim, com a retração dos modelos de organização industrial fordista e taylorista, operou-se redução do proletariado industrial, fabril, tradicional, manual, estável e especializado, criado na lógica de um sistema fabril verticalizado. Tal proletariado foi perdendo espaço com a reestruturação produtiva do capital, dando lugar a formas mais desregulamentadas de trabalho, reduzindo fortemente o conjunto de trabalhadores estáveis que se estruturavam através de empregos formais.

A partir do final da década de 1960 e início da década de 1970, o toyotismo emergiu como principal modo de produção capitalista e logo foi ocidentalizado. Com o desenvolvimento da ideia do capital produtivo horizontalizado e das modalidades de flexibilização e desconcentração do espaço físico produtivo, além da introdução da máquina informatizada, o proletariado tradicional perde espaço. No entanto, as novas morfologias do trabalho demonstram que a classe trabalhadora começa a ser formada cada vez mais em uma lógica de trabalho precarizado, isto é, marcada pela ampla utilização de terceirização, subcontratação, trabalho *part-time*, entre tantas outras formas assemelhadas, que se expandem em escala global. Ademais, verifica-se um aumento substancial no trabalho feminino, embora a política salarial revele componentes discriminatórios, e uma exclusão do mercado de trabalho dos jovens e idosos, contribuindo para a formação do desemprego estrutural e, como consequência direta, do trabalho informal típico do chamado “Terceiro Setor”.

Entende-se que as mudanças tecnológicas em curso desde o advento da 1ª Revolução Industrial desempenharam função essencial no desenvolvimento do sistema capitalista, atuando fortemente em todas as suas transformações cíclicas. No entanto, observa-se que a condição de marginalização daqueles que não possuem os meios de produção, isto é, da classe trabalhadora (contemporaneamente identificada por Ricardo Antunes como classe-que-vive-do-trabalho), permanece como com componente fático das relações de trabalho, embora alguns contornos de sua lógica tenham experimentado alguma sorte de transmutação.

Finalmente, analisou-se uma das personificações do avanço tecnológico como representação de um objeto de disputa, em si mesmo, entre o *animus* do capitalista em proteger sua propriedade e a gana do trabalhador em lutar pela defesa de sua intimidade e privacidade.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, Rúbia Zanotelli de. **Os limites do poder fiscalizatório do empregador quanto ao monitoramento do correio eletrônico no ambiente de trabalho**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XIII, n. 78, jul 2010. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=8096](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8096)>. Acesso em jul 2014.
- ANTUNES, Ricardo. *O Caráter Polissêmico e Multifacetado do Mundo do Trabalho*. Revista Educação, Saúde e Trabalho, vol.1, n.2, Rio de Janeiro, p. 53-61, 2003, set. 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-77462003000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-77462003000200004&script=sci_arttext) Acesso em mar./2014.
- \_\_\_\_\_. *O Toyotismo, as Novas Formas de Acumulação de Capital e as Formas Contemporâneas do Estranhamento (Alienação)*. CADERNO CRH, Salvador, n. 37, p. 23-45, jul./dez. 2002. Disponível em: <http://www.cadernocrh.ufba.br/viewarticle.php?id=128>. Acesso em mar./2014.
- BRASIL. Constituição Federal, de 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da União. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 27 jul 2013.
- CASTILLO, Juan J. *Sociologia Del Trabajo*. Madri: CIS, 1996.
- DALAZEN, João Oreste. *E-mail: o empregador pode monitorar?* Folha de S. Paulo, São Paulo, 17 jun. 2005. Opinião, Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofz1706200510.htm>. Acesso em: 27 jul 2014.
- FREEMAN, Chris; SOETE, Luc. *A Economia da Inovação Industrial*. Campinas, São Paulo: Editora UNICAMP, 2008.
- GONÇALVES, Sérgio Ricardo Marques. *E-mail x empregados: é legal o monitoramento pela empresa?*. Jus Navigandi, Teresina, ano 7, n. 53, 1 jan. 2002. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/2509>>. Acesso em: 27 jul. 2014.
- HARVEY, David. *A condição pós-moderna*. São Paulo: Ed. Loyola, 1992.
- LANDES, David S. *Prometeu Desacorrentado: transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa Ocidental, desde 1750 até a nossa época*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

MARX, Karl. *O Capital. Crítica da Economia Política. Vol. 1, Livro Primeiro, O Processo de Produção do Capital, Tomo 1*. In: SINGER, Paul (coord.). *Os Economistas*. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda., 1996.

\_\_\_\_\_. *O Capital. Crítica da Economia Política. Vol. 1, Livro Primeiro, O Processo de Produção do Capital, Tomo 2*. In: SINGER, Paul (coord.). *Os Economistas*. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda., 1996.

NASCIMENTO, Amauri Mascaro do. *Iniciação ao Direito do Trabalho*, 34a. ed. São Paulo: LTr, 2009.

RAMTIN, Ramin. *A note on automation and alienation*. In: DAVIS, Jim. *Cutting edge: technology, information, capitalism and social revolution*. Londres/Nova Iorque: Verso, 1997.

RIBEIRO, Lélia Guimarães Carvalho. *A monitoração audiovisual e eletrônica no ambiente de trabalho e seu valor probante*. São Paulo: LTr, 2008.

SCHUMPETER, Joseph A. *Capitalism, Socialism & Democracy*. Londres/Nova Iorque: Routledge, 2003.

TIGRE, Paulo Bastos. *Gestão da Inovação. A Economia da Tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006

\_\_\_\_\_. *Paradigmas Tecnológicos e Teorias Econômicas da Firma*. Revista Brasileira de Inovação, vol. 4, n. 1, Campinas, p. 187-223, 2005, janeiro a junho de 2005, Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/viewFile/285/2010> Acesso em jul./2014.