

Trabalho material e imaterial: a ampliação da exploração na economia do conhecimento

Jaqueline Moraes Assis Gouveia¹

Resumo

Este artigo tem como objetivo mostrar que a exploração do trabalho dentro do contexto da economia do conhecimento se torna ampliada, uma vez que a nova configuração do sistema extrai do trabalhador não somente sua força de trabalho material, caracterizada em dispêndio de energia, mas também, sua força de trabalho imaterial, representada pelo seu lado subjetivo, a saber, seu conhecimento. Inicialmente, mostra-se o que é conhecimento e como ele se forma e se representa, em seguida se explora a teoria neoschumpeteriana que tem em seu centro as inovações, conhecimento cristalizado, como motor da dinâmica capitalista. Partindo disso, a teoria marxista é explicitada tratando da exploração do trabalho pelo capital e, como uma forma de unir essas duas teorias, busca-se mostrar que, em uma sociedade tal qual se instaura hoje, o que se vê não é a negação do trabalho pelo capital de forma a torna-lo redundante, mas sim o contrário, de modo que a exploração que antes se dava somente em termos materiais hoje se amplia em uma superexploração em termos materiais e imateriais. Como conclusão entende-se que, apesar da maior independência rogada pelos trabalhadores nos tempos atuais através, por exemplo, das NTICs, essa ainda é superada pela exploração que vem sendo cada vez mais intensificada e ampliada.

Palavras-chave: Economia do conhecimento; Trabalho imaterial; Capitalismo; Exploração.

Abstract

This article aims to show that the exploration of the work within the context of knowledge economy is expanded, since the new configuration of the system extracts from the worker not only his/her material labor force, characterized in energy expenditure, but also, his/her immaterial labor force, represented by his/her subjective side, namely, his/her knowledge. At the outset, it is shown what is knowledge and how it is formed and represented, then the neoschumpeterian theory is explored which has at its center the innovations, crystallized knowledge, as the engine of capitalist dynamics. From this point of view, Marxist theory is explicated by the exploitation of labor by the capital and, as a way of uniting these two theories, it is sought to show that, in a society as it is today, what is seen is not the negation of labor by the capital in order to make it redundant, but the opposite, so that the exploitation that was formerly given only in material terms today is amplified in a super exploration in material and immaterial terms. As a conclusion, it is understood that, despite the greater independence demanded by the workers in the present times through, for example, NICTs, this is still overcome by the increasingly intensified and expanded exploitation.

Keywords: Knowledge economy; Immaterial labor force; Capitalism; Exploration.

JEL B14, D83, J24.

1 Introdução

A sociedade com a economia baseada no conhecimento tem um aspecto interessante e diferente de como vinha sendo no capitalismo tradicional. A exploração do trabalhador pelo capitalista, possuidor e detentor dos meios de produção, ocorria em vias de trabalho vivo, material, dispêndio de energia, que tornava possível, histórica e socialmente, a extração de um valor extra, a mais-valia, acima do que havia sido trabalhado e remunerado aos trabalhadores. Porém estes, agora, são possuidores de capacidade cognitiva, possuem um determinado meio de produção, o que altera em certo grau a intensidade da exploração do capital.

(1) Doutoranda em Economia – IE/Unicamp. E-mail: jaquelinemagouveia@gmail.com.

Isso se altera no sentido em que algumas tecnologias são capazes de fornecer maior independência para os agentes (como as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação – NTICs). Porém, em uma sociedade onde as inovações, conhecimento cristalizado, são motor do seu desenvolvimento, um novo tipo de exploração se instaura, uma exploração no sentido subjetivo, onde o pensar do agente agora também é fonte de valorização do sistema, a partir de extração de mais-valia. Portanto, a exploração do trabalho material, dispêndio de energia do trabalhador, agora se conflui com uma nova exploração, uma exploração no sentido intangível. Fala-se agora de trabalho imaterial, conhecimento humano tácito, *know-how*, próprio do subjetivo do trabalhador.

Assim sendo, parte-se do objetivo de construir o raciocínio de que existe um caráter de dupla exploração do trabalhador pelo capital na sociedade tal qual se instaura nos tempos de hoje e, mais do que isso, de demonstrar que a contradição existente na relação capital e trabalho se aprofunda, uma vez que a exploração se amplia, se intensifica, porém, a possibilidade de independência a que o trabalhador tem acesso através das NTICs e de ser possuidor de um bem de capital, o conhecimento, pode se configurar como um ponto de interseção com a “sociedade do tempo livre”. Parte-se da hipótese que essa independência ainda é sobreposta pela intensificação da exploração e levanta-se o questionamento se algum dia isso irá se reverter.

Esse artigo se divide em mais 5 seções além dessa introdução. A Seção 2 traz pontos elucidativos sobre o conhecimento, como ele surge e como ele é usado na sociedade e na economia, o que é importante para mostrar o que é o novo objeto de exploração. A Seção 3 explora a teoria neoschumpeteriana/evolucionária que tem o conhecimento como base das inovações, que são o motor da sociedade capitalista, uma vez que o novo objeto de exploração precisa ser mostrado e entendido como sendo a base dessa nova economia e sociedade, o que reforça sua importância. A Seção 3 traz definições sobre exploração, mais-valia e acumulação de capital conforme a teoria marxista explora, em termos de trabalho material. A Seção 4 apresenta o capitalismo cognitivo e sua relação com o conhecimento, mostrando como a exploração ampliada ocorre, extrapolando o que é explorado na Seção 3, de modo a unir o novo objeto de exploração, sua importância e as implicações que disso decorrem. Por último, seguem as considerações finais do artigo.

2 Conhecimento: pontos elucidativos sobre a fonte subjetiva de valorização

Antes que seja exposto como se forma o conhecimento, como ele se divide e como ele se representa interna e externamente, alguns pontos parecem ser importantes e precisam ser ao menos tangenciados. Primeiramente, a capacidade de processamento cognitiva do indivíduo é limitada, fato que corrobora as mais difundidas teorias da racionalidade limitada do agente (*bounded rationality*; Simon, 1979). Em segundo lugar, não há como e não deve existir como isolar o conhecimento individual da sociedade. O ser humano está imerso em uma cultura, em uma sociedade, que fornece informações ao mesmo e, de certa forma, fornece os moldes de pensamento que vêm a ser desenvolvidos. Em terceiro lugar, conhecimento não emerge somente de um processo de aprendizagem formal. Há o conhecimento científico, no entanto, há também um conjunto desorganizado de conhecimento que provém de circunstâncias particulares de tempo e espaço.

Assim sendo, o conhecimento é formado através da educação formal, mas não somente, os conhecimentos adquiridos através de uma rotina própria e única de cada indivíduo, o modo tácito de fazer as coisas, também é uma fonte de conhecimento. Mais do que isso, existe também o papel

desempenhado pela cognição na transformação de informação em conhecimento. Portanto, o conhecimento é fruto de uma interação do indivíduo com a sociedade, fruto do seu modo de fazer e pensar as coisas e também fruto das oportunidades educacionais, informacionais, a que tem/teve acesso.

Nesse sentido, Lundvall e Nielson (2006) dividem o conhecimento em 4 tipos, sendo eles o “*know-what*”, o “*know-why*”, “*know-how*” e o “*know-who*”. O conhecimento do tipo “*know-what*” se refere a conhecimento sobre fatos, e, neste caso, conhecimento é próximo do que chamamos de informação, por ser passível de transferência e codificação; “*it can be broken down into bits and communicated as data*” (Lundvall; Nielson, 2006, p.4). O conhecimento do tipo “*know-why*” refere-se ao conhecimento sobre princípios e leis do movimento tanto na natureza, quanto na mente humana, quanto na sociedade. “*Know-how*” refere-se a habilidades e tem um papel fundamental em todas as importantes atividades econômicas e, à medida que a complexidade da base de conhecimento aumenta, mais importante se torna a cooperação entre as organizações. É o tipo de conhecimento tácito, que se instaura de forma específica em cada mente humana. Já em relação ao “*know-who*”, ele “*involves information about who knows what and who knows what to do. But it also involves the social ability to co-operate and communicate with different kinds of people and experts*” (Lundvall; Nielson, 2006, p. 4).

O conhecimento é não rival e parcialmente excludente. “*While knowledge has many of the aspects of property, its capacity for reproduction in many minds and its accessibility in the form of published word make it a very peculiar form of property*” (Boulding, 1966, p. 3). Estas são propriedades distributivas, a partir do momento em que essas características tornam difícil conter o conhecimento à pessoa que o produziu e facilita o *spillover* ou redistribuição do conhecimento para outras pessoas. Mas ainda assim, essa difusão é assimétrica, ou seja, a redistribuição nunca é perfeita. Portanto, diferentemente do mundo neoclássico, onde a informação perfeita garante a assimetria na distribuição do conhecimento, estamos em um mundo onde não há informação perfeita e rodeado de incertezas. Uma nova abordagem sociológica do conhecimento² procura tornar o conhecimento uma “propriedade” não excludente, disponível e acessível a todos.

Em última instância, são as assimetrias na distribuição do conhecimento e a capacidade de processamento de informações limitada dos seres humanos que, em mundo incerto, não ergódico, os levam a formar expectativas e a tomar decisões de consumo e investimento com base nelas. O problema que acontece consiste na utilização do conhecimento que não é dado em sua totalidade para ninguém.

O princípio da economia do conhecimento gira em torno de dispositivos cognitivos que alcançam mais informação e comunicação de maneira mais eficiente de modo a reduzir o volume de atividade cognitiva que se designa para adquirir conhecimento. Essa poupança na capacidade de processamento é uma vantagem importante à medida que o agente é equipado com capacidade de processamento de informações limitada. Partindo dessa abordagem cognitiva e da ausência de capacidade de absorção total, sendo nossa racionalidade limitada (Simon, 1979), o conhecimento é o que ligará uma situação externa a um *state of mind* interno, que é o que provém as bases de resposta comportamental à situação externa.

(2) Para maiores discussões sobre o assunto, ver Elias (2008) e Silva (2016).

A economia cognitiva, baseada no conhecimento, se manifesta tanto interna quanto externamente ao indivíduo. Internamente, a economia cognitiva é realizada através da representação distributiva e pela abordagem da categorização³ para o estoque do conhecimento. Externamente, a economia cognitiva é realizada através do uso de símbolos que trocam representação de um sujeito informacionalmente complexo com um menos complexo. Comunicação do conhecimento aumenta o conhecimento total em volume na sociedade, porque conhecimento comunicado induz economia cognitiva na aprendizagem. Sistemas econômicos são a continuação da procura por economia cognitiva no estoque e transmissão do conhecimento. *“We have here a certain epistemological paradox, that where knowledge is an essential part of the system, knowledge about the system changes the system itself”* (Boulding, 1966, p. 8).

Isso significa que não estamos adquirindo conhecimento de um sistema que é estático, mas sim adquirindo conhecimento de todo um sistema dinâmico na qual a própria aquisição de conhecimento é parte do processo e parte da valorização do mesmo. Desse modo, “a análise ‘estática’ não é apenas incapaz de predizer as consequências das mudanças descontínuas na maneira tradicional de fazer as coisas; não pode explicar a ocorrência de tais revoluções produtivas nem os fenômenos que as acompanham” (Schumpeter, 1961, p. 73)⁴.

Quando se trata do processo de transformação da informação em conhecimento, quatro suposições devem ser feitas sobre o mundo que nos cerca (Martens, 2007). Em primeiro lugar, a realidade dinâmica existe fora da mente humana, os eventos não são randômicos. Em segundo lugar, qualquer quantidade finita de conhecimento sobre a realidade é somente uma aproximação. Em terceiro lugar, seres humanos são finitos fisicamente, logo, sua capacidade de processamento também o é. Por último, a realidade não é completamente previsível, assim, qualquer previsão do futuro é inerentemente aproximada; estamos em um mundo profundamente incerto. No entanto, o conhecimento é o fator que pode tornar os eventos mais previsíveis, apesar de incertos. Para Lundvall (2017), conhecimento é o recurso mais fundamental na economia contemporânea e o aprendizado é, por conseguinte, o processo mais importante. Assim sendo, conhecimento é chave de evolução e valorização do sistema capitalista pautado na expressão do cognitivo, do conhecimento dos agentes.

A transmissão do conhecimento ocorre por três vias principais: comunicação simbólica, imitação e conhecimento incorporado. Enquanto a imitação requer um ambiente completamente compartilhado para que o comportamento do emissor do conhecimento possa ser imitado, a comunicação via símbolos exige somente a transmissão do conjunto completo de símbolos. Já o conhecimento incorporado é materialmente transmitido e não exige a aquisição do conjunto de conhecimento total enviado pelo emissor.

O canal de comunicação via incorporação é conhecido como produção e comércio, ou mais simplesmente, como um sistema econômico. As pessoas incorporam seu conhecimento em um bem ou serviço e comercializa em troca de outros bens ou serviços. Assim sendo, as sociedades baseadas em comércio possuem uma vantagem evolucionária sobre as sociedades que são baseadas puramente na comunicação. Essa vantagem direciona a economia no sentido de uma economia cognitiva e acumulação de conhecimento cada vez maiores, uma vez que os sistemas econômicos são tidos como uma forma de organização do conhecimento humano que lida mais eficientemente com a sua

(3) Para a representação interna do conhecimento, ver Martens (2007).

(4) O que corrobora com o exposto por Martens (2007).

incompletude (Loasby, 1999). Este tipo de conhecimento incorporado é a base de análise deste artigo, uma vez que é ele quem será objeto de valorização e exploração na sociedade tal qual a vemos hoje.

Um produto final contém, portanto, conhecimento incorporado e o consumidor não tem a necessidade de adquirir todo o conhecimento impresso no produto para desfrutar do mesmo. Todos os bens e serviços são, assim, formas de conhecimento corporificado, incorporado. Pode-se pensar na produção como tendo duas funções principais, segundo Boulding (1966). A primeira seria de reposição, que é necessária para restaurar um conhecimento existente bem como a estrutura de capital; a segunda seria uma função de desenvolvimento que expande, melhora e reorganiza a existente estrutura geral de conhecimento em novas formas, como, por exemplo, as inovações que podem alterar os paradigmas tecnológicos de maneira incremental ou radical. Para o autor, lentamente o reconhecimento de que o desenvolvimento, até mesmo o econômico, é um processo de conhecimento vem penetrando na mente e nos estudos dos economistas.

Este, contudo, não é um processo natural, pois requer uma habilidade que é rara na natureza, qual seja, a habilidade de corporificar conhecimento em um produto material e transferível que tem o poder de alterar, modificar o ambiente. Assim, é necessária uma capacidade cognitiva de corporificar conhecimento em um bem material do lado do produtor e comercializar conhecimento também exige uma habilidade no uso daquele conhecimento pelo lado do receptor do bem. O papel que envolve a habilidade de tornar esse processo não natural como sendo algo plenamente possível e aceitável parte dos capitalistas, ao ampliarem suas fontes de exploração sobre a força de trabalho. *“The plain fact is that knowledge or something equivalent to it in the form of improbable structures is the only thing that can grow or evolve, and the concept is quite crucial in any evolutionary theory.”* (Boulding, 1966, p. 5).

3 Teoria evolucionária: conhecimento e inovações como motores da dinâmica econômica

Segundo Nelson e Winter (2005), o termo neoschumpeteriano é uma designação tão apropriada para a abordagem estudada pelos autores quanto o termo evolucionário, no sentido de que as ideias ditas evolucionárias fornecem uma abordagem que se encaixa no problema de elaborar uma formalização à visão schumpeteriana do sistema capitalista como sendo uma máquina de mudança progressiva. A principal ideia que a teoria evolucionária evoca é a de que as inovações têm um papel considerado fundamental para entender a dinâmica do sistema capitalista, no sentido de que elas são, então, o motor da tão buscada evolução.

Schumpeter's theory of capitalist development, it will be recalled, starts out from the circular flow of economic life where producers and consumers are all in equilibrium, and where all adjustments and adaptations have been made. Schumpeter then introduces an innovation - a shift in the production function - into this circular flow. The entrepreneurial response to this new profit prospect in turn generates a sequence of alterations in the behaviour of economic actors, beginning with an expansion of bank credit and including, eventually, a secondary wave of investment activity imposed on top of the primary wave as the expectations of the larger business community are affected by the evidence and by the consequences of business expansion (Rosenberg, 1976, p. 524).

Segundo Schumpeter (1984), o caráter evolucionário do capitalismo se dá não necessariamente porque a vida se passa em um ambiente social e natural que está em constante

mudança, nem por conta de outros tantos motivos que poderiam ser aqui enumerados. O impulso fundamental que coloca a engenharia capitalista em ação vem de novos bens de consumo, novos métodos de produção ou transporte, novos mercados, novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria.

Com a licença de uma metáfora biológica, o autor coloca que a abertura de novos mercados domésticos ou estrangeiros e o desenvolvimento organizacional ilustram o mesmo processo de mutação industrial “*that incessantly revolutionizes the economic structure from within, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new one. This process of Creative Destruction is the essential fact about capitalism*” (Schumpeter, 1984, p. 83). A destruição criativa parece, portanto, exigir criatividade por lado de quem efetivamente controla o sistema capitalista, em termos de que agora, para evoluir, a produção e o que se espera extrair da força de trabalho não pode mais ser como antes, fazendo-se necessário repensar novas formas de se adequar social e historicamente.

As inovações não são randômicas, pelo contrário, os esforços para fazer avançar a tecnologia são cuidadosamente direcionadas no sentido do que os inovadores acreditam ser mais viável e potencialmente lucrativo, as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) são para Schumpeter o coração da máquina capitalista. Quando se trata de inovação, é importante distinguir alguns fatores, segundo Freeman (1984), sendo eles inovações incrementais, radicais e revoluções tecnológicas. As inovações incrementais são aquelas que acontecem mais ou menos continuamente e estão preocupadas somente com melhorias no já existente arranjo de produtos e processos de produção. Inovações radicais são eventos descontínuos e sua difusão às vezes toma uma forma cíclica e pode estar associada a longos ciclos da economia como um todo. Revoluções tecnológicas são os vendavais criativos da destruição, que possuem como característica serem pervasivas, ou seja, possuem efeitos disseminados e penetrantes.

A não aleatoriedade das inovações envolve mais que os esforços direcionados. Envolve entender também a direção. Partindo disso, Dosi (1982) conceitua o termo “paradigmas tecnológicos” em analogia ao termo “paradigmas científicos” de Kuhn. Ou seja, para Dosi (1982) existe um modelo ou padrão de solução de problemas tecnológicos selecionados, baseado em princípios selecionados derivados das ciências naturais e em materiais tecnológicos selecionados que consistem no paradigma tecnológico. Os paradigmas têm um alto poder de exclusão e definem a ideia de progresso, e sua caminhada define as trajetórias tecnológicas que possuem uma certa dependência do próprio trajeto.

Essa dependência é conhecida como *path dependence*, um conceito que envolve “a ideia de que as especificidades históricas e o resultado das escolhas atuais ficam enraizadas na estrutura do sistema, a ponto de condicionarem sua evolução posterior” (Felipe, 2008, p. 248), ou seja, há um processo de transferência de conhecimentos e características de um período para outro. Esse caminho, no entanto, apesar de contínuo, pode apresentar rupturas com, por exemplo, algum tipo de revolução tecnológica.

O processo inovativo não é um processo isolado que acontece somente dentro das firmas. Pelo contrário, é um processo interativo entre diversos agentes, de dentro e de fora das firmas, que fornecem material necessário para a concretização da inovação, seja incremental ou radical. Inovação é conhecimento cristalizado, que parte da informação e da comunicação entres os agentes. As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) possibilitaram que a velocidade de transmissão

de informações aumentasse o processo de inovação, bem como que uma nova forma de exploração e contradição se fizesse possível.

Com isso, uma grande e crescente proporção da força de trabalho passou a estar envolvida na produção e distribuição de informações e conhecimentos e não mais somente na produção de bens materiais. E mesmo com essa maior velocidade no processo inovativo proporcionada pelas NTICs, ainda assim todas essas informações precisam ser entendidas, ou seja, elas seriam inúteis “se não existir uma base capacitada para utilizá-los, acessar as informações disponíveis e transformá-las em conhecimento e inovação” (Albagli; Lastres, 1999, p. 129).

...nota-se que os conhecimentos envolvidos na geração de inovações podem ser tanto codificados como tácitos, públicos ou privados e vêm se tornando cada vez mais inter-relacionados. A informação e o conhecimento codificado podem ser facilmente transferidos através do mundo, mas o conhecimento que não é codificado, aquele que permanece tácito, só se transfere se houver interação social, e esta se dá de forma localizada e enraizada em organizações e locais específicos (Albagli; Lastres, 1999, p. 130).

O produto inovativo depende da acumulação de conhecimento prévia e é o que possibilita os inovadores a assimilar e explorar novos conhecimentos (Cohen; Levinthal, 1990). “*Innovation can be understood as a process of learning and knowledge creation through which new problems are defined and new knowledge is developed to solve them*” (Nelson et al., 2005, p. 124). Assim sendo, conhecimento é a base da inovação e as fontes de conhecimento são exploradas e interagem entre si, sendo elas fontes objetivas ou subjetivas. Possui, portanto, papel chave dentro da economia e da sua evolução e crescimento. Com a exigência cada vez mais crescente de informação e conhecimento, mais cresce também a interação entre as organizações.

Para Castells (1999), as características deste paradigma tecnológico em vigor tem a informação como matéria-prima, a penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias em toda a atividade humana, a lógica de redes em qualquer sistema ou conjunto de relações, a capacidade de reconfiguração com base na flexibilidade dos processos e a crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema de informação altamente integrado. Desse modo, “há os ganhos de eficiência do ramo como um todo a serem usufruídos por meio do compartilhamento de tecnologias. Todos poderiam beneficiar-se no caso de todos dividirem” (Nelson, 2006, p. 117).

4 Marx: relação capital-trabalho e mais-valia

O papel do trabalho dentro da abordagem marxista da teoria do valor é de que ele é o que gera valor, corporifica seu dispêndio de energia na produção. A tensão entre capital e trabalho é, segundo alguns autores, uma tensão onde o trabalho material vai sendo negado pelo capital, assim, trabalho vivo vai se tornando redundante, levando ao desemprego estrutural na economia. No entanto, isso não atrapalha a valorização do capital.

Que se passa então com a “valorização do capital”? Continua firme. O capital caminha inexoravelmente na direção da sua “aparência” e de sua “realidade” valorizando-se a si mesmo, $D - D'$. O fetiche do dinheiro e da *mercadoria* aumenta seus poderes mágicos e reais (Tavares, 1978, p. 63, grifos da autora).

Para o objetivo deste artigo, exposto anteriormente, o trabalho vivo não se torna redundante com a evolução do capitalismo. Muito pelo contrário, ele se torna uma fonte extra de valorização do

processo à medida que agora sua própria fonte de subjetividade, seu conhecimento, também é explorado e é o material necessário para que o motor da economia, as inovações, seja possível de funcionar. Contraditoriamente, o trabalhador passa agora a ser também um possuidor de um bem de capital, conhecimento, que fornece algum tipo de independência do mesmo em relação ao sistema. Como veremos mais adiante, essa independência não parece ser superior à exploração que se justifica social e historicamente na sociedade tal como a entendemos nos dias de hoje. Porém, isso é uma discussão que será mais aprofundada na seção seguinte.

Segundo Carcanholo (2011), para se tratar do conceito de mais-valia, é necessário, primeiramente, passar pelos conceitos de força de trabalho, valor de uso e seu próprio valor, porque é quando se trata de mais-valia que se chega ao conceito de exploração do trabalho pelo capital. Começando pela força de trabalho, esta nada mais é que o que o trabalhador vende para o capitalista. Assim, ele não vende seu trabalho, mas sim, sua força de trabalho, sua capacidade de trabalhar pelo tempo que seja, o seu dispêndio de energia.

O valor de uso da força de trabalho é sua capacidade de produzir valor, que se transforma em mais-valia. Já o valor da força de trabalho é medido, como para qualquer mercadoria, pela quantidade de trabalho socialmente necessária para a sua reprodução e essa quantidade, para o caso da força de trabalho, é medida em termos de um conjunto de mercadorias que satisfaça as necessidades de alimentação, abrigo, vestimenta, transporte, saúde, lazer, educação e formação profissional do trabalhador.

A natureza não constrói máquinas nem locomotivas, ferrovias, telégrafos elétricos, máquinas de fiar automáticas etc. Elas são produtos da indústria humana; material natural transformado em órgãos da vontade humana sobre a natureza ou de sua atividade na natureza. Elas são *órgãos do cérebro humano criados pela mão humana*; força do saber objetivada. O desenvolvimento do capital fixo indica até que ponto o saber social geral, conhecimento, deveio *força produtiva imediata* e, em consequência, até que ponto as próprias condições do processo vital da sociedade ficaram sob o controle do intelecto geral e foram reorganizadas em conformidade com ele. Até que ponto as forças produtivas da sociedade são produzidas, não só na forma do saber, mas como órgãos imediatos da práxis social; do processo real da vida (Marx, 1939, p. 943, grifos do autor)

O autor segue analisando o conceito de mais-valia partindo de dois pontos de vista: do ato individual e isolado e da totalidade. Pelo ponto de vista individual e isolado, temos a relação entre capitalista e trabalhador como sendo um ato independente. O trabalho que o trabalhador realiza na sua jornada de trabalho, tida como 8 horas, por exemplo, possui três efeitos, a saber, produz novas mercadorias a partir de materiais a serem utilizados, o trabalhador incorpora os valores consumidos desses materiais à nova mercadoria e, por último, produz um valor novo que fica materializado na mercadoria.

Porém, se o salário do trabalhador em termos da cesta de sobrevivência e reprodução do mesmo, se paga com 2 horas de trabalho, logo, 6 horas dessa jornada realizada pelo trabalhador é apropriada pela empresa como mais valor. Do ponto de vista da totalidade, o trabalhador recebe apenas o direito de se apropriar, em última instância, dos produtos do seu próprio trabalho, o que nada mais indica que os capitalistas se apropriam da mais-valia gerada pelos trabalhadores sem dar nada em troca.

Há dois tipos principais de mais-valia, absoluta e relativa. A mais-valia absoluta acontece quando ocorre um prolongamento da jornada de trabalho mantendo constante os salários dos trabalhadores. “Prolongar a jornada de trabalho sem alterar o tempo de trabalho necessário (o salário), ou mesmo aumentando-o, exigindo, portanto, maior esforço do trabalhador, eis uma das formas de *mais-valia absoluta* (Carcanholo, 2011, p. 138). Os limites a essa mais-valia são de cunho físico, fisiológico e até mesmo político e social.

A mais-valia relativa, por outro lado, só é possível se o valor da cesta de consumo do trabalhador sofrer redução e para isso deve ocorrer um aumento de produtividade nos setores que produzem ou os bens de consumo ou os insumos e meios de produção necessários para a produção dos bens de consumo. Em relação à diferença entre as duas, fica melhor sintetizado quando se considera que a decisão do empresário na própria empresa resulta na mais-valia em sua forma absoluta enquanto que a mais-valia relativa depende do que ocorre, também, em um grande conjunto de outras empresas.

No entanto, o autor apresenta mais um tipo de mais-valia que, segundo o mesmo, é pouco conhecida ou pouco estudada. A mais-valia extra serve aos propósitos desse artigo, no sentido de que trata de exploração da força de trabalho e inovações tecnológicas por parte das empresas. Sendo assim, a ideia central desse tipo de mais-valia é que após uma firma inovar tecnologicamente, ela reduz a quantidade de trabalho necessário para produzir as mercadorias e consegue na hora da venda, portanto, se apropriar de uma quantidade de mais-valia superior à das demais concorrentes. Essa seria a fonte do que Schumpeter (1982) chama de lucros extraordinários, ou, em termos marxistas, mais-valia extra.

5 Conhecimento, transformação estrutural e capitalismo cognitivo: crescimento via trabalho material e imaterial

O capital social, que advém do modo como os atores econômicos interagem e se organizam, ao atuarem na divisão de conhecimentos e informações através das redes sociais, para gerar crescimento e desenvolvimento, é fonte de valor a partir de trabalho imaterial que produz riqueza “material”, e imaterial, conhecimento que gera mais conhecimento. Para cumprir esse papel, o conhecimento deve ser gerenciado, quesito muito estudado pela abordagem do *knowledge management*.

Embora não resulte um bem material e durável como uma televisão ou um par de sapatos, o trabalho imaterial é assim considerado por produzir coisas imateriais como informação, antecipação das necessidades dos clientes, cuidado, conforto, tranquilidade, segurança e sentimento de bem-estar. O trabalho imaterial, nesse sentido, torna-se produtivo porque transforma o consumidor naquilo que diz respeito a seu modo de pensar e agir, ao seu estilo de vida (Grisci, 2008, p. 5)

Para Grisci (2008), trabalho imaterial envolve um conjunto de atividades que se estende desde atividades corporais até atividades comunicativas e criativas do trabalhador, e são valorizadas e demandadas para o processo de produção na economia moderna. “Do trabalho imaterial resultam, além de produtos materiais, produtos intangíveis como sentimentos de confiança, segurança e conforto aos clientes numa nova relação produção-consumo” (Grisci, 2008, p. 4). Essa valorização,

segundo a autora, ocorre através de um abandono dos padrões rígidos do modelo de produção fordista aliado às NTICs e, também, pela instalação de modos “sutis” de controle.

Considerando que toda atividade que gera conhecimento e informação produz riqueza, como exposto acima, a conversão desta em valor econômico é o que fundamenta o dito capitalismo cognitivo (Costa, 2008). Esse tipo de capitalismo, que possui uma relação estreita entre capital social e sistema produtivo e financeiro, depende, em última instância, das atividades de cooperação intelectual entre os indivíduos. Assim, “por detrás do suposto valor positivo da ‘cooperação’, nos defrontamos com práticas que visam extrair mais valia dos ‘produtos’ dessa atividade cooperativa” (Costa, 2008, p.64), o que pode ser visto como uma nova forma de alienação do trabalho, que convocam os indivíduos no extremo de sua capacidade de pensar, imaginar e sentir (Costa, 2008).

Para Vilarim e Cocco (2008), esse novo modo de produção que é o capitalismo cognitivo tem como uma de suas características que os conhecimentos ganham valor e se desincorporam das mercadorias, “invalidando os mecanismos clássicos de sua apropriação pelo capital e favorecendo um deslocamento da produtividade para fora dos muros da empresa” (Vilarim; Cocco, 2008, p. 2). Realmente, a produtividade passa a existir e ser entendida também fora dos muros da empresa, no entanto, a afirmação de que o conhecimento se desincorpora da mercadoria parece ser extremista, uma vez que o trabalho imaterial, conhecimento, também pode ser cristalizado em forma de inovações, riqueza material. O que ocorre é que o conhecimento pode, também, existir separadamente do capital e do trabalho.

Mais do que isso, como será explicitado ao longo dessa seção, a apropriação pelo capital não é invalidada, mas sim, alterada e ampliada. Essa alteração ocorre no sentido de que há uma mudança no quesito produção de mercadorias, que antes se manifestava principalmente em termos de reprodução e agora se manifesta em termos de inovação. Para Kóvacs (2002), em vista de atender às demandas de inovação cada vez mais frequentes e crescentes, a mobilização da inteligência dos trabalhadores faz-se necessária.

Capitalismo cognitivo tem seu conceito lançado para caracterizar um novo tipo de desenvolvimento do capital, baseado no conhecimento que deriva, portanto, da força coletiva e cooperativa do trabalho. Assim, essa forma de capitalismo promove o trabalho ativo, coletivo, social (capital social) e abstrato, de modo que ocorra a produção de bens intangíveis, onde a base é a informação para produção de conhecimento. “A acumulação na base do conhecimento e do capital humano é sinônimo de uma inovação permanente. A valorização do capital não se fundamenta mais no tempo objetivo de repetição, mas, sim, no tempo subjetivo e intersubjetivo de criação” (Izerrougene, 2008, p. 412).

Ou seja, a acumulação de capital agora ocorre tanto em termos de capital físico quanto em termos de capital humano, sendo esse último o estudado pela abordagem do capitalismo cognitivo. Assim, essa acumulação parte agora não somente do dispêndio de força, energia física do trabalhador, mas também a partir de sua capacidade criativa, imaginativa e da troca que ocorre entre ele e outros indivíduos. Explorar esse conhecimento pressupõe arranjos institucionais próprios e sistemas em redes que permitam captar essa força de trabalho coletiva e viva (capital fixo, *being man himself*, para Marx).

Esses sistemas são bem representados pelas NTICs (Novas Tecnologias de Informação e Conhecimento), que aceleram a socialização das inovações e permitem o surgimento do trabalhador inovador (Izerrougene, 2008). A existência desses sistemas também dificulta a separação dos meios de produção da força de trabalho, uma vez que a força de trabalho agora também é possuidora de um meio de produção, o capital social.

O trabalhador passa agora a ser visto como um ser social que existe como tal, que possui sensibilidade, sabedoria e pode colocar isso no seu ambiente de trabalho, mais que apenas o desempenho mecânico das suas funções na linha de produção. “Nessa visão, o trabalho passou a ser visto com certa imaterialidade, repleto de subjetividade, modificando temporal e espacialmente a posição que o trabalhador deve ocupar” (Silvestrin, 2014, p. 186-187).

A presença de tal subjetividade se encaixa, segundo o autor, com o conceito de cooperar, onde agora o trabalhador visa desenvolver engajado com todos os outros setores da sociedade. Porém, “a hodierna conceituação de trabalho imaterial trouxe não apenas um novo modelo de trabalho, mas também indicou a existência de novas formas de poder, abarcadas por novos processos de subjetivação” (Silvestrin, 2014, p. 188).

O trabalho imaterial anuncia liberdades ampliadas pela diminuição da alienação do trabalho e das fronteiras e dos meios de confinamento, uma vez que passa a ressaltar características como iniciativa, inteligência, cooperação, domínio do processo, tomada de decisão, envolvimento afetivo e diálogo com os clientes. Mas também anuncia outras formas de controle e servidão que extrapolam as previsões das antigas formas de poder (Grisci, 2008, p. 5)

Considerando o aspecto do trabalho imaterial, segundo Costa (2008), pode-se pensar no seu uso como aumento do uso dos recursos que são subjetivos ao trabalhador, assim, a exploração das riquezas subjetivas forma uma nova fronteira do sistema de produção capitalista. Produção de conhecimentos por meio de conhecimentos, quando inserido no processo de produção, é objeto de valorização e, portanto, é também explorado. De forma mais enfática,

Não mais apenas escavar da terra seus recursos naturais, nem tampouco se contentar em extrair energia do corpo humano, mas além disso e sobretudo *escavar na subjetividade e extrair os recursos psíquicos* que fazem a produção econômica funcionar. O incentivo desmesurado que assistimos hoje para a formação de redes humanas associativas acaba servindo a propósitos que ultrapassam em muito a suposta *positividade* da colaboração. Por outro lado, a inteligência coletiva emerge da mesma atuação em rede que deve favorecer a partilha de recursos e a construção de um *comum* que pode beneficiar a todos. Há, portanto, aqui uma tensão que não se revolve facilmente, pois a mesma formação de redes sociais tanto pode servir ao empoderamento dos indivíduos quanto alimentar seu processo de alienação subjetiva (Costa, 2008, p. 64).

Como colocado por Izerrougene (2008), apesar da nova modalidade de exploração do trabalho vivo pelo capital existir, as novas tecnologias de rede (NTICs, por exemplo) oferecem uma independência à força de trabalho coletiva em termos de construir sua própria estrutura de coordenação e integração e é nessa relação que está presente o novo foco de conflitos entre capital e trabalho.

O trabalho imaterial se diferencia do material de uma maneira em que o último impõe limites quanto a sua exploração enquanto o primeiro ainda parece não impor, ou seja, o trabalho material é finito em seu uso, não à toa um trabalhador pode ser facilmente substituído por outro dentro da linha

de produção. O corpo, portanto, é um limite imposto a esse tipo de exploração do trabalho. No caso das atividades cognitivas, do trabalho imaterial, parece ainda não haver a mesma noção de limites que se constrói em relação ao corpo físico. Como colocado por Izerrougene (2008), a produção do conhecimento escapa da lei do rendimento decrescente e da lei da escassez, a troca de informações não comporta perdas, nem sacrifícios, seu uso é uma atividade criativa, com custo de reprodução baixo e valor agregado elevado e, por ser cumulativo, tem custo marginal decrescente.

Para Vilarim e Cocco (2008), há limites de apropriação na produção de conhecimentos, no que os autores expõem duas formas que o capitalismo vem usando para fazer essa apropriação, mesmo incompleta. Uma delas é a tentativa de mercantilização do conhecimento, através de um processo de codificação. Essa tentativa é incompleta porque existe uma modalidade de conhecimento que não pode ser codificado, a saber, o conhecimento tácito, *know-how*. A segunda forma se dá por meio da propriedade intelectual, que bloqueia a difusão do conhecimento e é usado como instrumento de poder.

Segundo Nelson (2006), há três principais classes de meios para apropriação do conhecimento, a saber, através do sistema de patentes, por meio do segredo industrial e através de benefícios dos mais diversos associados à exploração das vantagens em ser uma firma pioneira. Estes meios são utilizados pelas firmas para colher os retornos de suas inovações. Estes três meios são incompletos, porém possuem algum nível de eficiência.

Segundo Carcanholo (2011), juntamente das inovações tecnológicas veio a ampliação da superexploração do trabalho, ao lado da precarização do mesmo. Assim, segundo o autor, o que leva as empresas a inovarem não é diminuir a fadiga dos trabalhadores, mas pelo contrário, aumentar a exploração através da intensificação do trabalho em busca de maiores lucros.

Enfim, o desenvolvimento das forças produtivas introduz uma nova qualidade ao capitalismo, revolucionando as formas de exploração do trabalho e da acumulação do capital, fazendo com que cada vez mais o trabalhador seja conduzido a uma situação de subordinação ao capital e com que o trabalho se desqualifique e se deprecie com o fim dos ofícios efetuado pela divisão do trabalho. O resultado das inovações tecnológicas no trabalho, como Marx já o demonstrou, é a sua intensificação, a inclusão do restante da família do trabalhador no mercado de trabalho como força de trabalho barata, o aumento do exército industrial de reserva e a consequente redução dos salários (Carcanholo, 2011, p. 156).

Para Antunes e Alves (2004), quanto mais o avanço tecnológico se instaura, mais o trabalho tende a níveis de alienação absolutos. Para os autores, “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, o aprofundamento das contradições do capital” (Antunes; Alves, 2004, p. 348). Os autores seguem afirmando que existem evidências enormes do domínio do capital sobre a subjetividade do trabalhador, o que, em última instância coloca obstáculos, impedindo a formação da subjetividade completa e autêntica do mesmo.

Para Grisci (2008), a valorização do trabalho imaterial, quando inseridos nos processos de reestruturação produtiva e de gestão do trabalho, acabam por intensificar o tempo de trabalho do trabalhador, bem como moldam a subjetividade, já que agora a organização do trabalho se esforçará para maximizar tanto a força física empenhada no trabalho quanto a criatividade da força laboral.

A criatividade, as capacidades de iniciativa e de decisão, bem como a mobilização pessoal na tarefa e nas relações, desvalorizadas no modo de produção fordista, são valorizadas e exigidas como um dos fatores de competitividade para as empresas na nova relação que se estabelece entre produção e consumo (Grisci, 2008, p. 4).

O que se vê com a nova configuração do processo de produção de uma economia cada vez mais construída em redes e que tem nas inovações o caráter de dinamicidade e renovação, através da destruição criativa, é que o que se esperava em termos de tornar o trabalho livre com a constante e crescente negação do trabalho pelo capital parece não se confirmar. Isso porque, com a utilização da subjetividade do trabalhador e incorporação da mesma dentro da linha de produção na forma de trabalho imaterial, que produz material e imaterialmente, a exploração que antes era através do dispêndio de energia dos trabalhadores, agora se torna uma exploração ampliada, que reconhece e extrai do trabalhador uma potencialidade extra fonte de mais valor extra, a saber, sua capacidade subjetiva, seu conhecimento.

Com todo o exposto, seria esclarecedor pensar no motor da dinâmica capitalista, as inovações, conhecimento cristalizado, como tendo um duplo caráter de exploração dentro do capitalismo nos moldes como se encontra nos dias atuais. Esse duplo caráter se manifesta pelas duas formas que essa seção abordou, ou seja, tanto pela exploração do subjetivo, psíquico do trabalhador, mas também através da intensificação do seu trabalho. No entanto, sabe-se que as NTICs proporcionam maior independência do pensamento individual, possibilitando uma menor alienação por parte do trabalhador. Mas questiona-se se, no futuro próximo, essa liberdade irá ser plena, com a construção da “sociedade do tempo livre⁵” e a exploração terá seu fim ou se o que vemos hoje é só o prenúncio do que ainda será mais intensificado.

Considerações finais

Este artigo buscou de forma sucinta e direta elucidar o novo tipo de exploração do trabalho que se tornou possível nesse capitalismo cognitivo o qual se configura nos tempos atuais. Partindo dessa ideia, buscou-se trazer conceituações acerca do que é o conhecimento e como ele se torna presente nas relações sociais, principalmente em termos de produção e logo após foi exposta uma teoria que traz o conhecimento como sendo a base do seu motor, ou seja, trazendo o conhecimento como a base das inovações tecnológicas, que, segundo a corrente neoschumpeteriana/evolucionária, é o motor da atividade capitalista.

Considerando isso, se expôs como nos moldes da teoria marxista se explica os termos exploração, mais-valia e acumulação de capital. Tendo todos os conceitos em mente, se expôs como se configura o capitalismo cognitivo e como que ele, ao trazer o conhecimento como base das inovações e os trabalhadores como sendo os responsáveis por carregar esse conhecimento, consegue ampliar a exploração sobre os trabalhadores por agora explorar tanto a força de trabalho viva e material, em dispêndio de energia, quanto o imaterial, o conhecimento subjetivo de cada um dos agentes.

(5) Sociedade na qual as pessoas são libertas da escravidão do trabalho e podem dedicar seu tempo para atividades prazerosas.

Apesar de algumas tecnologias terem permitido que os agentes sejam mais independentes, portadores de seus próprios meios de produção, o capital social, a questão que se levanta é se essa independência será tamanha a ponto de vivenciarmos em um tempo futuro a “sociedade do tempo livre”. Esse é um questionamento que remonta o pensamento que vem se acumulando desde Marx, de forma que não se sabe com precisão quando o quadro será revertido. Evidentemente, o esforço deste trabalho foi de mostrar como o debate se instaura e como ele é necessário, em termos de entendimento da nova configuração das relações sociais que se fazem hoje presente.

Assim, o esforço não foi de apresentar, em um sentido apocalíptico, que essas relações não serão superadas, que a intensificação sempre existirá e se aprofundará, mas sim de mostrar que tais relações existem e que há importantes ferramentas que podem tornar essa superação possível. Espera-se que a alienação do trabalhador seja cada vez menos intensificada e que essa tão sonhada sociedade se concretize e, para isso, debater, esclarecer e se tornar consciente de como as relações se manifestam social e historicamente é importante. Conhecimento pode ser, também, uma fonte de poder.

Referências bibliográficas

ALBAGLI, Sarita; LASTRES, Helena. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 122-144.

ANTUNES, Ricardo; ALVES, Giovanni. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. *Educação e Sociedade*, v. 25, n. 87, p. 335-351, 2004.

BECKER, Markus. Managing dispersed knowledge: organizational problems, managerial strategies, and their effectiveness. *Journal of Management Studies*, v. 38, n. 7, p. 1037-1051, 2001.

BOULDING, Kenneth. The economics of knowledge and the knowledge of economics. *The American Economic Review*, v. 56, n. 1/2, p. 1-13, 1966.

CARCANHOLO, Reinaldo. *Capital: essência e aparência*. São Paulo: Expressão Popular, 2011. v. 1.

CASTELLS, Manuel. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Paz e terra, 1999.

COSTA, Rogério. Inteligência coletiva: comunicação, capitalismo cognitivo e micropolítica. *Revista FAMECOS-Mídia, Cultura e Tecnologia*, v. 3, n. 37, 2008.

DOSI, Giovanni. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*, v. 11, n. 3, p. 147-162, 1982.

ELIAS, Norbert. Sociologia do conhecimento: novas perspectivas. *Sociedade e Estado*, v. 23, n. 3, 2008.

FELIPE, Ednilson Silva. Instituições e mudanças institucionais: uma visão a partir dos principais conceitos neo-schumpeterianos. *Revista EconomiA*, 2008.

FREEMAN, Christopher. Prometheus unbound. *Futures*, v. 16, n. 5, p. 494-507, 1984.

- GANDELMAN, Marisa. *A economia política do capitalismo cognitivo: desmaterialização do trabalho, do valor e do poder na sociedade do conhecimento*. Tese (Doutorado)–PUC-Rio, 2008.
- GRISCI, Carmem Ligia Iochins. Trabalho imaterial, controle rizomático e subjetividade no novo paradigma tecnológico. *RAE-eletrônica*, São Paulo, v. 7, n. 1, Art. 4, [23 f.], 2008.
- IZERROUGENE, Bouzid. A economia política do cognitivo. *Encontro Nacional de Economia*, v. 9, n. 2, p. 411-432, 2008.
- IZERROUGENE, Bouzid. A relação capital-trabalho na economia do conhecimento. *Revista de Economia Política*, v. 30, n. 4, p. 687-705, 2010.
- KOVÁCS, Ilona Zsuzsanna. *As metamorfoses do emprego: ilusões e problemas da sociedade da informação*. Celta, 2002.
- LOASBY, Brian. Knowledge, institutions, and evolution in economics. *Psychology Press*, 1999.
- LUNDVALL, Bengt-Ake; NIELSON, Peter. *Knowledge management in the learning economy*. Danish Research Unit for Industrial Dynamics, 2006. (Working Paper, n. 6).
- MARTENS, Bertin. *The cognitive mechanics of economic development and institutional change*. Routledge, 2007.
- MARX, Karl. *Grundrisse*. Europäische Verlags-Anstalt, 1939.
- MARX, Karl. *O Capital – Livro I, Volume I*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.
- MORT, Joe. Nature, value and pursuit of reliable corporate knowledge. *Journal of Knowledge Management*, v. 5, n. 3, p. 222-231, 2001.
- NELSON, Richard. *As fontes do crescimento econômico*. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.
- NELSON, Richard; WINTER, Sidney. *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.
- ROSENBERG, Nathan. On technological expectations. *The Economic Journal*, v. 86, n. 343, p. 523-535, 1976.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. *Teoria do desenvolvimento econômico*. Fundo de Cultura, 1961.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Orbis, 1984.
- SILVA, Rubens Vinícius da. A abordagem sociológica do conhecimento: elementos para uma crítica marxista. *Espaço Livre*, v. 11, n. 21, p. 22-36, 2016.
- SILVESTREIN, Darlan. Trabalho imaterial: formas de vida e produção de subjetividade. *CONJECTURA: filosofia e educação*, v. 19, n. 1, p. 186-190, 2014.
- SIMON, Herbert. Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review*, p. 493-513, 1979.

TAVARES, Maria da Conceição. *Ciclo e crise: o movimento recente da industrialização brasileira*. Tese (Doutorado) / Tese (Professor Titular)—Faculdade de Economia e Administração/UFRJ, Rio de Janeiro, 1978.

VILARIM, Gilvan de Oliveira; COCCO, Giuseppe Mario. *Produção de conhecimentos por meio de conhecimentos: a outra produção no capitalismo cognitivo*. 2013.