



INTELECTO GERAL: ORIGEM E SUPERAÇÃO DE UM EQUÍVOCO DE KARL MARX¹

General intellect: origin and overcoming of a Karl Marx's misconception

MARQUES, Rodrigo Moreno²

RESUMO

No trecho dos *Grundrisse*, conhecido como *Fragmento sobre as máquinas*, Marx discute o papel do conhecimento coletivo, que ele chama de intelecto geral, em processos de produção da grande indústria, onde a automação industrial tende a expulsar do processo de trabalho o único agente capaz de criar valor: o trabalhador. Nesse exercício de reflexão, Marx imagina que essa contradição poderia abalar as bases do modo de produção capitalista e abrir uma janela para sua superação. O intelecto geral de Marx é o ponto de partida do artigo, que tem como objetivos: (i) analisar a controversa hipótese acerca do intelecto geral que Marx registra nos *Grundrisse*; (ii) apresentar a origem da expressão intelecto geral, que data do começo do século XIX, décadas antes do seu registro nesse manuscrito; e (iii) revelar como Marx supera aquela interpretação alguns anos depois, ao expor suas conclusões sobre o papel da ciência e da técnica nos processos de produção capitalistas. Este artigo estabelece uma interlocução com algumas reflexões de Matteo Pasquinelli e Michael Heinrich, entre outros autores, em confronto com os escritos que Marx nos legou.

Palavras-chave: Intelecto geral. Karl Marx. Marxismo. Economia Política

ABSTRACT

In the excerpt from the *Grundrisse* known as *Fragment on machines*, Marx discusses the role of collective knowledge, which he terms general intellect, within the production processes of large-scale industry, where industrial automation tends to expel from the working process the only agent who can create value: the worker. According to Marx's supposition, this contradiction could undermine the foundations of the capitalist mode of production and bring the possibility of its overcoming. Marx's general intellect is the starting point of the article, which aims: (i) to analyze the controversial hypothesis about the general intellect that Marx exposes in the *Grundrisse*; (ii) to present the origin of the expression general intellect, which dates from the beginning of the 19th century, decades before its registration in this manuscript; and (iii) to reveal how Marx overcomes that interpretation a few years later, when he presents his conclusions about the role of science and technology in capitalist production processes. The article establishes an interlocution with some thoughts of Matteo Pasquinelli and Michael Heinrich, among other authors, confronting them with Marx's writings.

Keywords: General Intellect. Karl Marx. Marxism. Political Economy.

¹ O texto amplia discussão apresentada no *III Congresso Internacional Marx em Maio*, ocorrido em Lisboa (Portugal) em maio de 2018, e no *II Simpósio Nacional Educação, Marxismo e Socialismo*, ocorrido na Faculdade de Educação (FaE) da UFMG, em Belo Horizonte (MG), em setembro de 2018.

A pesquisa recebeu financiamento da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Ministério da Educação e Cultura.

² Doutor e Mestre em Ciência da Informação pela Escola de Ciência da Informação (ECI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professor do Departamento de Teoria e Gestão da Informação, na ECI (UFMG), em Belo Horizonte (MG). E-mail: rodrigomorenomarques@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Karl Marx, no excerto chamado *Fragmento sobre as máquinas*, pertencente aos manuscritos conhecidos como os *Grundrisse* (MARX, 2011), levanta a possibilidade de uma reconfiguração futura do universo do trabalho, quando ele não seria mais dominado pela lei do valor, especialmente diante das atividades em que predomina o emprego do conhecimento coletivo, que o autor designa *intelecto geral*.³ Ao apresentar esse exercício de reflexão, Marx antevê que, com o desenvolvimento da grande indústria e com o avanço da automação industrial, a criação de riqueza iria depender menos do tempo de trabalho empregado nos processos produtivos e passaria a depender mais da capacidade dos trabalhadores, do avanço da ciência e da sua aplicação à produção. Diante dessa perspectiva, Marx argumenta que a produção baseada no valor de troca desmoronaria, ou seja, o modo de produção capitalista iria ruir. Portanto, Marx vislumbra um cenário em que o conhecimento e o avanço tecnológico adquirem um potencial libertador que colocaria em xeque a dominação do capital.

Apesar de Marx jamais ter empregado novamente a expressão *intelecto geral* ou desenvolvido esse exercício especulativo, essa passagem tem fomentado instigantes e controversos debates na arena da Economia Política. Publicado pela primeira vez em Moscou em 1939 e, depois, em Berlim em 1953, nos anos 1960 esse excerto sobre as máquinas ganhou projeção a partir da sua divulgação pelo movimento italiano *operaísta*, também conhecido como movimento *autonomista*. Desde então, esse fragmento tem sido objeto de diferentes interpretações e debates calorosos (BOLAÑO, 2007; PASQUINELLI, 2019; PRADO, 2014; VIRNO, 1990).

O intelecto geral de Marx será meu ponto de partida para a discussão apresentada nesse artigo, cujos objetivos são: (i) analisar a controversa hipótese acerca do intelecto geral que Marx registra nos *Grundrisse*; (ii) apresentar a origem da expressão intelecto geral, que data do começo do século XIX, décadas antes do seu registro nesse manuscrito; e (iii) revelar como Marx supera aquela interpretação alguns anos depois, ao expor suas conclusões sobre o papel da ciência e da técnica nos processos de produção capitalistas.

Este artigo está estruturado em seis seções. Após a introdução, apresento os *Grundrisse* e discuto algumas passagens do *Fragmento sobre as máquinas*, que estão articuladas com a noção de intelecto geral.

A terceira seção aborda a origem da noção de intelecto geral. Conforme aponta Pasquinelli (2019), a expressão tem sua origem no contexto do debate público que ficou conhecido como *Questão da Maquinaria*, ocorrido na Inglaterra nas primeiras décadas do século XIX. Naquela ocasião, diante da substituição massiva de trabalhadores por máquinas industriais, surge a campanha *Marcha do Intelecto*, que defendia a expansão da educação das massas para melhor qualificar os trabalhadores.

Na seção seguinte, evidencio como Marx, a partir do começo da década de 1860, ao analisar o papel do conhecimento e da tecnologia na produção capitalista, abandona aquelas especulações sobre o intelecto geral em favor de uma interpretação mais realista das contradições aí presentes. O conhecimento e a técnica deixam de ser apresentados como instrumentos de emancipação da classe trabalhadora e assumem um caráter alienado e estranhado.

³ No manuscrito, Marx registra o termo em inglês “*general intellect*” (2011, p. 589).

Na sequência, o artigo apresenta o argumento de Michael Heinrich (2013), segundo o qual a ideia de intelecto geral é adotada por Marx (2011) numa tentativa de decifrar o chamado enigma de Quesnay. Se na ocasião da redação dos *Grundrisse*, Marx ainda não dominava plenamente o complexo categorial necessário para elucidá-lo, alguns anos depois ele apresentará sua resposta para aquele mistério. Nessa seção do artigo, apresento uma série de evidências, extraídas de textos de Marx, que confirmam a interpretação de Heinrich.

Por fim, abordo uma problemática aproximação que Pasquinelli (2019) estabelece entre o trabalhador coletivo e o intelecto geral, aproximação essa que leva o filósofo italiano a concluir que Marx teria abandonado a noção de intelecto geral e adotado a categoria trabalhador coletivo por motivações políticas.

OS *GRUNDRISSE* E O INTELLECTO GERAL

O manuscrito intitulado *Esboços da Crítica da Economia Política (Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie)*, conhecido como os *Grundrisse*, foi produzido por Marx nos anos 1857 e 1858, quase dez anos antes da publicação do *Livro I* de *O Capital*. Nesse manuscrito, o autor registra o alcance das suas pesquisas no campo da Economia Política depois de transcorrida uma década e meia desde que ele iniciara seus estudos econômicos com o objetivo de revelar “a anatomia da sociedade civil” (MARX, 2003, p. 4), ou seja, os fundamentos da sociedade burguesa moderna e “o modo de produção capitalista e suas correspondentes relações de produção e de circulação” (MARX, 2013, p. 78).

Nos anos que se sucederam à sua chegada a Londres como exilado em 1849, a vida de Marx é marcada por articulações políticas e pelo trabalho de redação de artigos para o periódico *New York Daily Tribune*. Se por um lado essa atividade profissional lhe reduzia as severas dificuldades financeiras em que vivia na ocasião, por outro lado, essa ocupação o impedia de aprofundar as pesquisas que ele havia iniciado em 1850 na biblioteca do Museu Britânico. Em 1856, o recebimento de uma herança da mãe de Jenny, esposa de Marx, trouxe para a família um momentâneo alívio econômico e permitiu que Marx retomasse com afinco suas pesquisas, que vinham sendo constantemente interrompidas desde o começo da década (BRIGGS, CALLOW, 2008; MEHRING, 2014).

Ao final da redação desses manuscritos, Marx afirmou orgulhosamente, em carta a Ferdinand Lassalle em 12 de novembro de 1858, que ali estava “o resultado de quinze anos de pesquisas, ou seja, dos melhores anos da minha vida” (1983b, p. 354).

Os *Grundrisse* não foram redigidos com o propósito de publicação, mas para esclarecimento do próprio autor. Trata-se de um conjunto de textos em que Marx registra suas reflexões, ao mesmo tempo em que expõe os dilemas teóricos que enfrenta, busca alternativas para superá-los e, nesse esforço, produz valiosos registros que revelam como operava o seu método de investigação e como amadureciam suas ideias. Apesar de as categorias empregadas nesse manuscrito não terem ainda o alcance e a articulação que receberiam posteriormente em *O Capital*, esses textos são importantíssimos, pois nos permitem reconstruir o percurso trilhado pelo autor durante a construção do seu arcabouço teórico (PAULA, 2010; ROSDOLSKY, 2001). Estamos diante, portanto, de alguns cadernos de notas do “laboratório de Marx”, segundo a feliz expressão adotada por Bellofiori *et al.* (2013).

Esse caráter investigativo e provisório dos *Grundrisse* diferencia esse texto de outras obras de Marx que apresentam apurado cuidado estilístico e rigor com o aspecto expositivo. Conforme argumenta Paula (2010, p. 7), “ressalta-se o inacabamento dos *Grundrisse*, seu caráter às vezes elíptico, às vezes cifrado, outras vezes ainda exploratório, que demandaria reelaboração sistemática para ter plena eficácia expositiva”. Apesar dessas características e do fato de sua teoria do valor não estar plenamente desenvolvida nesse texto, nota-se que alguns aspectos essenciais do arcabouço teórico de Marx estão ali expostos de maneira reveladora e instigante. Esses manuscritos podem ser considerados “textos únicos e insubstituíveis ao abordar, de maneira inteiramente luminosa, questões cruciais, como as formas de produção pré-capitalistas, como o significado histórico do avanço científico e tecnológico” (PAULA, 2010, p. 8).

Tendo em vista os objetivos do presente artigo, interessa-nos o trecho dos *Grundrisse* conhecido como *Fragmento sobre as máquinas* (MARX, 2011, p. 587-589) em que o autor adota o termo intelecto geral e faz algumas conjecturas sobre possíveis desdobramentos do progresso tecnológico e da automação industrial que emergia com a expansão da grande indústria.

Antes do referido fragmento de Marx, merecem destaque algumas reflexões do autor sobre as metamorfoses dos meios de trabalho que, transformados cada vez mais pela intensificação do uso da maquinaria, dão vida a um autômato cujos membros conscientes são os próprios trabalhadores:

Assimilado ao processo de produção do capital, o meio de trabalho passa por diversas metamorfoses, das quais a última é a máquina ou, melhor dizendo, um sistema automático da maquinaria [...] posto em movimento por um autômato, por uma força motriz que se movimenta por si mesma; tal autômato consistindo em numerosos órgãos mecânicos e intelectuais, de modo que os próprios trabalhadores são definidos somente como membros conscientes dele (MARX, 2011, p. 580).

Nesse contexto, a atividade do trabalhador limita-se a supervisionar a ação do “sistema automático da maquinaria” e evitar que ocorram falhas. Ou seja, a atividade do trabalhador, como um supervisor da produção, limita-se a mediar o trabalho do sistema de máquinas sobre as matérias-primas (MARX, 2011, p. 580-581).

Até a emergência da maquinaria, a produção baseava-se no instrumento tradicional de trabalho, que era animado pela habilidade e virtuosidade do seu manipulador. A ferramenta e o trabalho a ela associado deram lugar a um sistema no qual o trabalhador é subjugado e dominado por um poder que lhe é estranho:

A atividade do trabalhador, limitada a uma mera abstração da atividade, é determinada e regulada em todos os seus aspectos pelo movimento da maquinaria, e não o inverso. A ciência, que força os membros inanimados da maquinaria a agirem adequadamente como autômatos por sua construção, não existe na consciência do trabalhador, mas atua sobre ele por meio da máquina como poder estranho, como poder da própria máquina (MARX, 2011, p. 581).

Marx descreve um sistema em que o trabalho está subsumido à maquinaria viva, apresentando-a como um poderoso organismo que torna insignificantes o saber e a atividade isolada do trabalhador. Assim, o saber e o conhecimento socialmente construídos são absorvidos pelo capital fixo: “A acumulação do saber e da habilidade, das forças produtivas do cérebro social, é absorvida no capital em oposição ao trabalho,

e aparece conseqüentemente como qualidade do capital, mais precisamente do capital fixo” (MARX, 2011, p. 582).

O autor expõe então um controverso exercício especulativo em que enfrenta uma pergunta fundamental para a apreensão das especificidades históricas da sociedade civil burguesa e do seu modo de produção: Qual o papel do conhecimento e da tecnologia no modo de produção capitalista?

Em seu exercício de reflexão, Marx (2011) afirma que, diante da crescente importância da ciência e suas aplicações tecnológicas, a participação do trabalho humano na produção é reduzida quantitativa e qualitativamente. Assim, o próprio capital expulsa do processo de produção o único elemento capaz de criar valor, ou seja, o trabalho humano. O capital produz uma contradição que opera no sentido da superação desse modo de produção.

Na mesma medida em que o tempo de trabalho - o simples quantum de trabalho - é posto pelo capital como único elemento determinante de valor, desaparecem o trabalho imediato e sua quantidade como o princípio determinante da produção [...] e é reduzido tanto quantitativamente a uma proporção insignificante, quanto qualitativamente como um momento ainda indispensável, mas subalterno frente ao trabalho científico geral, à aplicação tecnológica das ciências naturais, de um lado, bem como à força produtiva geral resultante da articulação social na produção total [...]. O capital trabalha, assim, pela sua própria dissolução como a força dominante da produção (MARX, 2011, p. 583).

Nesse trecho do manuscrito, Marx aborda a maquinaria inserida num processo de controle do capital sobre o trabalhador, por meio do qual o trabalho humano é dominado pelo trabalho da maquinaria. No entanto, algumas páginas depois, Marx passa a examinar possíveis desdobramentos que poderiam advir do desenvolvimento da grande indústria. Ele divaga sobre os limites históricos da base técnica do capitalismo avançado e vislumbra um cenário em que o conhecimento iria adquirir um potencial libertador que colocaria em xeque a dominação do capital. Marx entrevê a possibilidade dessa reviravolta revolucionária em um tempo futuro quando os processos produtivos dependeriam fundamentalmente do conhecimento coletivo, que ele designa intelecto geral.

Antes de apresentar esse exercício de reflexão, o autor aponta a perspectiva de apropriação pela classe trabalhadora do conhecimento científico empregado na produção. Além disso, antevê que, com o desenvolvimento da grande indústria, a criação de riqueza iria depender menos do tempo de trabalho empregado nos processos produtivos, passando a depender mais da capacidade dos trabalhadores e do avanço da ciência e sua aplicação à produção. Nos termos de Marx:

à medida que a grande indústria se desenvolve, a criação de riqueza efetiva passa a depender menos do tempo de trabalho e do quantum de trabalho empregado que do poder dos agentes postos em movimento durante o tempo de trabalho, poder que - sua poderosa efetividade -, por sua vez, não tem nenhuma relação com o tempo de trabalho imediato que custa sua produção, mas que depende, ao contrário, no nível geral da ciência e do progresso da tecnologia, ou da aplicação dessa ciência à produção (MARX, 2011, p. 587-588).

Ao apresentar essas conjecturas, Marx prenuncia uma situação futura quando a produção de valor deixaria de depender fundamentalmente da quantidade de tempo trabalhado. Nesse contexto, afirma ele, a produção baseada no valor de troca desmoronaria, ou seja, o capitalismo iria ruir:

Nessa transformação, o que aparece como a grande coluna de sustentação da produção e da riqueza não é nem o trabalho imediato que o próprio ser humano executa nem o tempo que ele trabalha, mas a apropriação da sua própria força produtiva geral, sua compreensão e seu domínio da natureza por sua existência como corpo social - em suma, o desenvolvimento do indivíduo social. O roubo de tempo de trabalho alheio, sobre o qual a riqueza atual se baseia, aparece como fundamento miserável em comparação com esse novo fundamento desenvolvido, criado por meio da própria grande indústria. Tão logo o trabalho na sua forma imediata deixa de ser a grande fonte da riqueza, o tempo de trabalho deixa, e tem de deixar, de ser a sua medida [...]. O trabalho excedente da massa deixa de ser condição para o desenvolvimento da riqueza geral, assim como o não trabalho de uns poucos deixa de ser condição do desenvolvimento das forças gerais do cérebro humano. Com isso, desmorona a produção baseada no valor de troca (MARX, 2011, p. 588).

Essa contradição, que opera no sentido de superar a dominação do capital, traz a possibilidade do livre desenvolvimento das individualidades, pois a redução do tempo de trabalho socialmente necessário a um mínimo não estaria mais voltada à ampliação do tempo de trabalho excedente, mas à "formação artística e científica etc. dos indivíduos por meio do tempo liberado e dos meios criados para todos eles" (MARX, 2011, p. 588).

É o próprio capital, "contradição em processo" segundo Marx, que reduz o tempo de trabalho a um mínimo e, simultaneamente, toma o tempo de trabalho como "única medida e fonte da riqueza". Assim, o capital "diminui o tempo de trabalho na forma do trabalho necessário para aumentá-lo na forma do supérfluo; por isso, põe em medida crescente o trabalho supérfluo como condição - questão de vida e morte - do necessário" (MARX, 2011, p. 589). Essas especulações ensejam a possibilidade de que o tempo livre, não o tempo de mais trabalho, seja associado à riqueza:

Uma nação é verdadeiramente rica quando se trabalha 6 horas em lugar de 12 horas. A riqueza não é o comando sobre o tempo de trabalho excedente (riqueza real), mas tempo disponível para cada indivíduo e toda a sociedade para além do usado na produção imediata (MARX, 2011, p. 589).

Segundo essa perspectiva emancipatória, vislumbrada nesse exercício de reflexão sobre o progresso da maquinaria e a aplicação do conhecimento aos processos de produção, o aprimoramento tecnológico do capital fixo indicaria em que medida o intelecto geral, isto é, o conhecimento socialmente construído, teria se tomado uma força produtiva imediata e assumido o controle das condições do processo vital da sociedade.

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 do cérebro humano criados pela ação 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 *general intellect* 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, 2011, p. 589, grifo nosso).

Em suma, nessas passagens dos *Grundrisse*, Marx registra uma controversa digressão que ele jamais retomaria em qualquer outra publicação ou manuscrito. Ele levanta a possibilidade de uma reconfiguração do universo do trabalho, especialmente nos processos de produção em que predomina o emprego do conhecimento e da tecnologia, quando a lei do valor deixaria de vigorar, fomentando a autodestruição do modo de produção capitalista.

Mas qual seria a origem da expressão intelecto geral que Marx adotou apenas uma vez em toda sua vida?

A ORIGEM DA NOÇÃO DE INTELECTO GERAL

Pasquinelli (2019), em instigante pesquisa documental e bibliográfica, revela a origem da expressão intelecto geral, que remonta ao começo do século XIX, na Inglaterra, algumas décadas antes de Marx empregá-la nos *Grundrisse*. Em carta enviada em maio de 1824 ao jornal britânico *The Times*, o industrialista e socialista utópico Robert Owen afirmava que, naqueles anos, a mente humana estava obtendo “os mais rápidos e extensivos avanços no conhecimento da natureza humana e no conhecimento geral”. Owen chamou esse fenômeno de “marcha do intelecto” e acreditava que ele tinha atingido tal ritmo que não poderia mais ser interrompido. Assim, na ocasião, surgiu a campanha *Marcha do Intelecto*, que defendia a melhoria de males da sociedade por meio de programas de educação pública para as classes mais pobres. Esse movimento estava inserido na chamada *Questão da Maquinaria*, um debate público ocorrido naquele país, quando crescia o desemprego de trabalhadores que estavam sendo massivamente substituídos por máquinas industriais. Como remédio para esse problema que emergia nos primórdios da automação industrial inglesa, a campanha demandava uma educação que qualificasse trabalhadores para lidar com o maquinário industrial. Nesse contexto, em 1823 foi criado o Instituto de Mecânica de Londres (*London Mechanics' Institute*) e em 1829, fundada a Sociedade para Difusão de Conhecimento Útil (*Society for Diffusion of Useful Knowledge*), voltada para aqueles que não tinham acesso ao sistema escolar. No mesmo ano, foi fundada a *London University*, que se tornaria depois a *University College London*.

A campanha *Marcha do Intelecto* desencadeou uma resposta reacionária por parte do jornal *The Times*, que passou a publicar regularmente até o ano de 1850, sob o título *Marcha do Intelecto*, alguns textos, gravuras e poemas que ridicularizavam e satirizavam as limitações intelectuais dos semiletrados da classe trabalhadora, bem como suas ambições intelectivas. Nessa série de publicações, o racismo também se fazia presente, como, por exemplo, em uma publicação intitulada “*Marcha do Intelecto da África*”, que zombava da ascensão social de um califa argelino (HANCHER, 2016).

Esse discurso textual e imagético que se manifestou por tão longo período nas páginas do jornal *The Times* revela como a burguesia inglesa tratava o conhecimento e a ciência: não somente como símbolo de uma classe superior, mas também como instrumento de dominação de classe. A sinceridade brutal desse discurso nos remete ao projeto social que Bernard de Mandeville defendia em sua *Fábula das Abelhas*, publicada originalmente no começo do século XVIII:

Para que a sociedade seja feliz e o povo tranquilo nas circunstâncias mais adversas, é necessário que grande parte dele seja ignorante e pobre. O conhecimento não só amplia, como multiplica nossos desejos. [...] Portanto, o bem-estar e a felicidade de todo Estado ou reino requerem que o conhecimento dos trabalhadores pobres fique confinado dentro dos limites de suas ocupações e jamais se estenda além daquilo que se relaciona com sua missão. Quanto mais um pastor, um arador, ou qualquer outro camponês souber sobre o mundo, e sobre o que é alheio ao seu trabalho e emprego, menos capaz será de suportar as fadigas e as dificuldades de sua vida com alegria e contentamento. A leitura, a escrita e a aritmética [...] são muito perniciosas aos pobres (MANDEVILLE, 1732, p. 328).

Em 1828, o periódico *The London Magazine*, rival e opositor do *Gentleman's Magazine*, que representava os *Tories* conservadores, endossou a Marcha do Intelecto, em nome do benefício do “intelecto geral do país”, em um texto intitulado *Educação do Povo*, que abriu a edição de abril-julho:

São quase vinte anos desde que o primeiro impulso foi dado para o intelecto geral desse país, por meio da introdução de um novo sistema de ensino da leitura e da escrita, por meio de métodos mais baratos e eficazes do que os anteriores [...]. O espírito público tem avançado infinitamente. Apesar de toda a zombaria envolvida na expressão ‘marcha do intelecto’, o fato inegável é que o intelecto geral do país progrediu bastante. E um dos primeiros frutos da inteligência estendida tem sido a convicção universal de que nosso sistema legal, muito longe de ser o melhor do mundo, é extremamente ruim e está diante de uma necessidade premente de reforma e revisão (THE LONDON MAGAZINE, 1828).

Mas a ideia de intelecto geral não ganhou projeção apenas em jornais da época. Ideia semelhante também se fez presente nas obras de autores da Economia Política que Marx (2011, 2013, 2017a) explorou e citou, como, por exemplo, os socialistas William Thompson (1824), Thomas Hodgskin (1827) e Robert Owen (1837), os cientistas Charles Babbage (1832) e Andrew Ure (1835), dentre outros.

Conforme destaca Pasquinelli (2019), o socialista William Thompson foi o precursor no uso da expressão “intelecto geral” (THOMPSON, 1824, p. 298). No mesmo sentido, Thompson também empregou os termos “conhecimento geral da mente humana” (1824, p. 330), “progresso do conhecimento geral” (1824, p. 369, 376, 379) e “potência intelectual geral” (1824, p. 291). Thompson empregou a expressão “intelecto geral” numa passagem em que critica a desigual distribuição de conhecimento entre os homens e as mulheres:

o intelecto geral de toda a comunidade, masculina e feminina, é atrofiado ou pervertido na infância, ou mais comumente ambos, ao ocultar das mulheres o conhecimento possuído pelos homens. [...] Por meio da manutenção da ignorância nas mulheres, metade da raça humana se opõe em interesse e está em incessante conspiração contra a superioridade intelectual da outra metade. [...] O único e simples remédio para os males decorrentes dessas instituições quase universais da escravidão doméstica de metade da raça humana é erradicá-los totalmente. Dar a homens e mulheres direitos civis e políticos iguais (THOMPSON, 1824, p. 298-300).

Thompson defende o fim da crescente separação entre conhecimento e trabalho que ele percebe em seu tempo. No curso do progresso da civilização, argumenta ele, o trabalho e o conhecimento naturalmente acabaram se separando, pois “os processos de trabalho se tornavam mais complicados e requeriam mais acurácia e habilidade; o progresso do conhecimento abrangia mais objetos e necessitava de mais tempo e atenção para ser alcançado” (1824, p. 275). No entanto, Thompson, de maneira otimista, prenunciava que “o pleno desenvolvimento da civilização iria unir novamente trabalho e conhecimento” (1824, p. 275). Em uma futura “civilização melhorada, sob a influência da segurança perfeita, eles se reunirão novamente, aprimorados e maduros, para não mais se separar, porque a felicidade de todos o exige; e porque o próprio progresso e desenvolvimento da arte social desdobrou os meios para tal” (1824, p. 275-276). Segundo Thompson, a “distribuição de conhecimento” (1824, p. 278) seria um dos elementos que conduziriam à chamada “igualdade voluntária na distribuição de riqueza” (1824, p. 381).

Porém, apesar do seu otimismo, Thompson (1824, p. 291-293) reconhecia que, na produção industrial, o conhecimento e o treinamento laboral constituíam um poder contrário aos interesses dos trabalhadores. As operações industriais repetitivas podiam

ser conduzidas por trabalhadores “totalmente ignorantes em relação aos princípios do conhecimento aí envolvido, tão ignorantes quanto cavalos ou máquinas empregadas”. O autor (1824, p. 291) criticava os males do “treinamento parcial”, que forjava “autômatos intensivamente treinados” com o objetivo claro de manter os trabalhadores distantes do efetivo conhecimento da máquina e impedi-los de perceber a exploração a que estavam sendo submetidos. Nas palavras de Thompson, o objetivo por trás dessa realidade seria

manter a parte viva da maquinaria ignorante dos dispositivos secretos que regulam a máquina e para reprimir as potências gerais de suas mentes, com receio de que, pesquisando, eles descobrissem que foram feitos para trabalhar duramente para outros e que os frutos de seus próprios trabalhos foram, por meio de centenas de artifícios, tirados deles (1824, p. 292-293).

Thompson não era uma voz isolada no enfrentamento dessas questões. Naquele tempo, também tomaram parte no debate Thomas Hodgskin (1827)⁴, Charles Babbage (1832)⁵, Andrew Ure (1835)⁶, Robert Owen (1837)⁷, dentre outros.

Portanto, conforme acertadamente defende Pasquinelli (2019), é com esse conjunto de autores e temáticas que Marx está dialogando no *Fragmento sobre as máquinas* (MARX, 2011), assim como no *Livro I* de *O Capital* (MARX, 2013), especialmente na seção IV, nos capítulos 12 - *Divisão do trabalho e manufatura* e 13 - *Maquinaria e grande indústria*, onde Marx retoma a discussão do tema.

Porém, ao retomar o tema em sua obra magna, Marx (2013) revela, com rigor e clareza, uma apreensão da realidade bastante distinta daquela que havia rascunhado dez anos antes no *Fragmento*. Na obra madura de Marx, não há nenhuma referência a um possível caráter emancipatório no conhecimento materializado na maquinaria. O conhecimento científico e os avanços tecnológicos empregados nos processos produtivos capitalistas não engendram o desmoronamento da produção baseada no valor de troca. Nessa nova perspectiva de Marx, a tecnologia, tendo sido subsumida à sociabilidade do capital, constitui um instrumento a serviço da alienação e do estranhamento do trabalho e dos produtos do trabalho, um instrumento cuja finalidade é a ampliação do roubo da riqueza produzida pela classe trabalhadora. É o que o artigo aborda a seguir.

⁴ Thomas Hodgskin, socialista ricardiano de tendências libertárias, foi um dos fundadores do *London Mechanics' Institute*.

⁵ O cientista, matemático e inventor Charles Babbage é conhecido por ter concebido um equipamento mecânico considerado a primeira calculadora programável da história. Antes dele, Blaise Pascal e Gottfried Leibniz já tinham criado engenhocas mecânicas de calcular. O salto conceitual de Babbage foi projetar um equipamento que não desempenhava apenas um tipo de cálculo, mas podia ser programado para executar diferentes operações. Sua inspiração foi o revolucionário tear automático de Joseph-Marie Jacquard, que usava cartões perfurados para definir a trama do tecido de seda (ISAACSON, 2014).

⁶ O liberal Andrew Ure foi médico, químico, geólogo e fundador do observatório Gamet Hill. Marx se refere às ideias de Ure como a “a expressão clássica do espírito fabril, não só por seu franco cinismo, mas também pela ingenuidade com que deixa escapar as contradições irrefletidas que habitam o cérebro do capital” (MARX, 2013, p. 509).

⁷ O socialista e industrial Robert Owen, “pai das fábricas e armazéns cooperativos” (MARX, 2013, p. 571), tinha, segundo Marx, “planos utópicos de reforma social” (2013, p. 151). No entanto, merece nota o fato de que Owen inspirou Marx em suas reflexões sobre Educação: “Do sistema fabril, como podemos ver em detalhe na obra de Robert Owen, brota o germe da educação do futuro, que há de conjugar, para todas as crianças a partir de certa idade, o trabalho produtivo com o ensino e a ginástica, não só como forma de incrementar a produção social, mas como único método para a produção de seres humanos desenvolvidos em suas múltiplas dimensões” (MARX, 2013, p. 554).

O PAPEL DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA NO MODO DE PRODUÇÃO CAPITALISTA

Alguns anos depois de especular nos *Grundrisse* sobre o possível caráter emancipatório do intelecto geral, Marx mostra ter superado aquela interpretação. Isso fica evidente em diversos registros e publicações em que o autor trata do conhecimento científico e tecnológico aplicado aos processos de produção capitalistas. Merece destaque, em primeiro lugar, *O Capital – Livro I* (MARX, 2013), especialmente a seção IV, que aborda o mais-valor relativo, a cooperação, a divisão do trabalho, a maquinaria e a grande indústria. Também são relevantes os textos preparatórios para publicação de *O Capital*, como os cadernos V, XIX e XX dos *Manuscritos de 1861-1863* (MARX, 1994a, 1994b, 2007, 2010a), assim como o *Capítulo VI (inédito) de O Capital*, redigido em 1864 (MARX, 1978).

Nesses trabalhos de Marx, são encontradas fartas evidências textuais que comprovam que sua controversa hipótese sobre intelecto geral foi abandonada por ele. Em seu lugar, emerge uma interpretação mais consistente acerca das relações sociais que constituem o modo de produção especificamente capitalista. Marx enfatiza que, a partir da revolução industrial, o conhecimento e a técnica aplicados aos processos produtivos passam a estar subordinados ao capital em detrimento da classe trabalhadora.

A obra de Babbage (1832) apresenta um princípio com o qual Marx (2013) concorda ao analisar o papel da maquinaria na produção capitalista. Segundo esse princípio, a divisão técnica do trabalho deve ser feita para minimizar o aprendizado e as habilidades necessárias ao labor, com o objetivo de baratear os custos de produção.⁸ Quanto mais pomenorizadas forem a divisão e a subdivisão do trabalho, menor será o nível de habilidade requerido na produção. Uma vez que, entre as atividades fracionadas, algumas exigem diferentes graus de perícia e força, o fracionamento permite comprar precisamente a exata quantidade de cada uma das parcelas necessárias aos processos produtivos. Assim, as frações da força de trabalho responsáveis pelo trabalho dividido podem ser compradas pelo capitalista pelo seu menor valor individual. Segundo as palavras de Babbage:

A facilidade de adquirir habilidade em um único processo, bem como o breve período requerido para que ela se tome uma fonte de lucro, induzirão um número maior de pais a introduzir seus filhos nela. Adicionalmente, a partir desta circunstância, aumentando o número de trabalhadores, os salários logo cairão (1832, pp. 170-171).

Babbage é um dos pioneiros defensores da "divisão do trabalho mental" (1832, p.191). Sua referência aos 'diferentes graus de perícia e força' evidencia que seu ponto de vista se aplica aos trabalhos desqualificados e àqueles eminentemente dependentes da cognição, do conhecimento e das habilidades dos trabalhadores.

Para Marx (2013), o desenvolvimento e o aprimoramento tecnológico decorrem da divisão do trabalho, ou seja, têm origem nos processos de trabalho que constituem o modo de produção capitalista. Nesse contexto, surge uma organização social do trabalho parcelado que deforma os trabalhadores, aprisionando cada um deles em uma fração da sua profissão. Conforme argumenta Marx, o trabalhador coletivo, que constitui o

⁸ Essa perspectiva de Babbage (1832), que Marx explora com profundidade em *O Capital – Livro I* (MARX, 2013), já estava presente nas reflexões do jovem Marx, na sua crítica endereçada a Proudhon em *Miséria da Filosofia* (MARX, 2017b).

mecanismo vivo da produção manufatureira, está fundamentado no trabalho fragmentado e parcial que aleija cada trabalhador que toma parte nessa atividade coletiva, transformando-os em aberrações.

Enquanto a cooperação simples deixa praticamente intocado o modo de trabalho dos indivíduos, a manufatura o revoluciona desde seus fundamentos e se apodera da força individual de trabalho em suas raízes. Ela aleija o trabalhador, converte-o numa aberração, promovendo artificialmente sua habilidade detalhista por meio da repressão de um mundo de impulsos e capacidades produtivas (2013, p. 434).

Como desdobramento desse processo, quando o modo de produção capitalista atinge o estágio da grande indústria, ocorre a separação entre as potências intelectuais do processo de produção e os próprios trabalhadores. O trabalho se separa do conhecimento científico e este último passa a servir ao capital, em detrimento da classe trabalhadora.

As potências intelectuais da produção, ampliando sua escala por um lado, desaparecem por muitos outros lados. O que os trabalhadores parciais perdem concentra-se defronte a eles no capital. É um produto da divisão manufatureira do trabalho opor-lhes as potências intelectuais do processo material de produção como propriedade alheia e como poder que os domina. Esse processo de cisão começa na cooperação simples, em que o capitalista representa diante dos trabalhadores individuais a unidade e a vontade do corpo social de trabalho. Ele se desenvolve na manufatura, que mutila o trabalhador, fazendo dele um trabalhador parcial, e se consuma na grande indústria, que separa do trabalho a ciência como potência autônoma de produção e a obriga a servir ao capital (2013, p.435).

Ao abordar o conjunto da fábrica em sua forma mais desenvolvida, Marx enfatiza que na grande indústria consuma-se a separação entre o conhecimento materializado na maquinaria e o trabalho manual. A máquina, diz Marx, ao contrário de facilitar o trabalho, torna-se meio de tortura, pois “não livra o trabalhador do trabalho, mas seu trabalho de conteúdo” (2013, p. 495). A habilidade do operador de máquinas perde a relevância quando o conhecimento científico é incorporado ao sistema da maquinaria, que constitui uma potência do capital sobre o trabalho. Diz Marx:

A cisão entre as potências intelectuais do processo de produção e o trabalho manual, assim como a transformação daquelas em potências do capital sobre o trabalho, consuma-se [...] na grande indústria, erguida sobre a base da maquinaria. A habilidade detalhista do operador de máquinas individual, esvaziado, desaparece como coisa diminuta e secundária perante a ciência, perante as enormes potências da natureza e do trabalho social massivo que estão incorporadas no sistema da maquinaria e constituem, com este último, o poder do “patrão” (*master*) (2013, p. 495).

Em relação à separação e à oposição entre conhecimento e trabalho, Marx (2013, p.435) concorda com Thompson e cita textualmente suas palavras:

o conhecimento, em vez de aumentar nas mãos do trabalhador suas próprias forças produtivas para ele mesmo, [...] contrapõe-se a ele em quase toda parte [...]. O conhecimento torna-se um instrumento que pode ser separado do trabalho e oposto a ele. (THOMPSON, 1824, p.274).

A reprodução do capital, como força produtiva social, passa a ser condicionada pelo empobrecimento das forças produtivas individuais do trabalhador. Essa compreensão leva Marx (2013, p. 435) a concordar com Adam Ferguson, tutor de Adam Smith:

A ignorância é mãe tanto da indústria quanto da superstição. A reflexão e a imaginação estão sujeitas ao erro; mas o hábito de mover o pé ou a mão não depende nem de uma nem de outra. Por essa razão, as manufaturas prosperam mais onde mais se prescinde do espírito, de modo que a oficina pode ser considerada uma máquina, cujas partes são homens (FERGUSON, 1782, p. p. 305).

O conhecimento e o avanço tecnológico decorrentes da sua incorporação ao maquinário industrial assumem a forma social do capital constante, ou seja, trabalho morto que domina e suga a força de trabalho viva. Em lugar de emancipar o trabalhador, o conhecimento materializado no trabalho morto das máquinas subordina o trabalho vivo dos seres humanos para que o capital cumpra sua sina insaciável: ser valor que se autovaloriza à custa do roubo do tempo de trabalho e, em última instância, do roubo da própria vida. Nos termos de Marx, “o capital é trabalho morto, que, como um vampiro, vive apenas da sucção de trabalho vivo, e vive tanto mais quanto mais trabalho vivo suga” (2013, p. 307).

Essa percepção da realidade já se mostra consolidada no manuscrito *Capítulo VI (inédito) de O Capital* de 1864 (MARX, 1978). Nele, o autor aborda a transição da *subsunção formal* do trabalho ao capital para a *subsunção real* do trabalho ao capital, quando a aplicação da ciência aos processos produtivos de grande escala assume importância central. A percepção dessa transformação leva Marx a afirmar que esse é o momento da gênese de algo específico, isto é, o advento do “modo de produção *especificamente* capitalista (1978, p. 55, grifo nosso). Trata-se de um “um modo de produção tecnologicamente específico que metamorfoseia a natureza real do processo de trabalho e suas condições reais.” (1978, p. 66). Nesse processo de transformação social, a ciência e a maquinaria são elementos fundamentais. É na subordinação real do trabalho ao capital que “desenvolvem-se as forças produtivas sociais do trabalho, e, por força do trabalho em grande escala, chega-se à aplicação da ciência e da maquinaria à produção imediata.” (1978, p. 66).⁹

Nesse contexto histórico, o conhecimento científico se apresenta subordinado à sociabilidade do capital. Conforme explica Marx, com o modo de produção especificamente capitalista e a subsunção real, “[...] a aplicação da ciência - esse produto geral do desenvolvimento social - ao processo imediato de produção, tudo isso se apresenta como força produtiva do capital, não como força produtiva do trabalho” (1978, p. 55). Os processos produtivos passam a ser comandados pela maquinaria, que “se converte no verdadeiro dominador do trabalho vivo” (1978, p. 14). Ao apontar essa dominação “da coisa sobre o homem, [...] do trabalho morto sobre o trabalho vivo, do produto sobre o produtor”, Marx destaca que estamos diante da “a conversão do sujeito em objeto e vice-versa” (1978, p. 20-21).¹⁰

Em suma, na grande indústria, o capital se liberta da dependência do conhecimento do trabalhador quando o sistema de máquinas se torna instrumento para subsunção real do trabalho ao capital. A relação sujeito-objeto é invertida, ou seja, o conhecimento materializado no maquinário passa a ditar a forma e o ritmo do processo de trabalho (BOLAÑO, 2007; MARQUES, 2020; ROMERO, 2005).

⁹ Sobre a subsunção formal e a subsunção real, vide Bolaño (2007) e Marques (2020).

¹⁰ Esse domínio do produto da criação humana sobre o sujeito produtor, isto é, da criatura sobre o criador, representa “a mesma relação que, no terreno ideológico, se apresenta na religião” (MARX, 1978, p. 21).

Portanto, a análise de Marx sobre o processo capitalista de produção revela que o conhecimento e a tecnologia são forças produtivas subordinadas ao capital ou, mais precisamente, elementos fundamentais das forças produtivas sociais, que são dominadas pelo capitalista em oposição à classe trabalhadora, com o objetivo de extorquir dela o mais-valor que ela produz.

Surge, assim, uma relação de *alienação* e *estranhamento* dos trabalhadores em relação aos frutos das criações coletivas da classe trabalhadora. Alienação e estranhamento são noções caras a Marx desde sua juventude. Nos *Manuscritos econômico-filosóficos* de 1844 (MARX, 2010b), ele argumenta que, na medida em que a produção da classe trabalhadora é apropriada pelo capitalista, o trabalhador é despojado do produto do seu trabalho. Ele passa a se relacionar com o produto do seu trabalho como com um produto alienado, isto é, objetivado ou externalizado, um produto cujo poder independe do produtor. Adicionalmente, quanto mais se desenvolve a produção capitalista, cada vez mais a criação do ser humano se torna um poder hostil ao próprio criador, ou seja, uma criação estranhada. Quanto mais se expande a sociabilidade do capital, menos o trabalhador pode possuir e "tanto mais fica sob o domínio do seu produto, do capital" (2010b, p. 81). Mas esse estranhamento se manifesta também e, principalmente, no ato da produção, dentro da própria atividade produtiva, atividade que também assume um caráter estranhado. Nesse processo, o trabalhador estranha a si mesmo e estranha sua essência humana. A propriedade privada da mercadoria que resulta da produção capitalista se revela "o produto, o resultado, a consequência necessária do trabalho exteriorizado". Em última instância, essa propriedade privada resulta do "trabalho exteriorizado, isto é, [...] homem exteriorizado, [...] trabalho estranhado, [...] vida estranhada, [...] homem estranhado" (2010b, p.87).

Se as noções de alienação e estranhamento já estão registradas nos escritos do jovem Marx, não é na sua obra de juventude e nem nos *Grundrisse* que encontraremos resposta para a seguinte questão que subjaz ao *Fragmento sobre as máquinas*: Como explicar o fato de que a tecnologia e a automação industrial expulsam do processo produtivo o único elemento capaz de criar valor (o ser humano) sem que, com isso, desmorone a produção baseada no valor de troca?

A pergunta colocada relaciona-se com um problema que o fisiocrata François Quesnay usava para confrontar seus adversários no século XVIII: o fato de que, por um lado, os capitalistas estão interessados apenas no valor de troca das mercadorias, mas, por outro lado, eles estão em permanente esforço para reduzir o valor de troca dos seus produtos. Se, na ocasião da redação dos *Grundrisse*, Marx ainda não tinha resposta para o problema colocado, no começo dos anos 1860, ele demonstra ter decifrado aquele enigma.

MARX DECIFRA O ENIGMA DE QUESNAY

Ao analisar o *Fragmento sobre as máquinas*, Heinrich (2013) defende que a abordagem sobre o intelecto geral de Marx (2011) representa um equívoco que ele iria superar alguns anos depois. Esse desacerto de Marx teria duas origens principais. A primeira seria sua visão ainda imatura sobre as crises capitalistas. Ao redigir aqueles manuscritos nos anos 1857 e 1858, estava em curso a primeira crise econômica genuinamente mundial e ele acreditava que aquele era o prenúncio do colapso final do modo de produção capitalista. Em carta enviada a Engels em 8 de dezembro de 1857, Marx afirma: "estou trabalhando como louco ao longo de todas as noites na organização de meus estudos econômicos

para que eu tenha claros os esboços antes do dilúvio” (1983a, p. 217). O segundo motivo que teria induzido Marx a seu equívoco seriam as insuficiências de suas concepções na ocasião da redação dos *Grundrisse*. Marx (2011) ainda não tinha uma distinção clara entre trabalho abstrato e trabalho concreto; não distinguia ainda valor e valor de troca, ainda que já distinguisse valor e valor de uso; tinha problemas com a noção de capital constante, privilegiando a ideia de capital fixo; e, o mais importante, ele ainda não tinha um conceito adequado de mais-valor relativo.

Nos anos posteriores, Marx superou aquele imbróglio registrado no *Fragmento sobre as máquinas*. Dois aspectos foram fundamentais para essa superação. O primeiro deles foi o fato da crise econômica internacional que estava em curso não ter se prolongado muito e, após seu término, a produção capitalista dela emergida ganhou força. Marx retirou importantes lições desse episódio e, ao final da década de 1870, seu arcabouço teórico havia incorporado as crises capitalistas de maneira bem diferente, mais desenvolvida e realista. Outro aspecto fundamental para superação daquele equívoco foi o avanço das pesquisas de Marx, que permitiu que ele compreendesse melhor as relações sociais envolvidas nos processos produtivos que passam por aprimoramentos tecnológicos ou são automatizados (HEINRICH, 2019).

Em *O Capital* (2013), assim como nos *Grundrisse* (2011), Marx discute a revolução das condições técnicas e sociais do processo de trabalho e a redução do trabalho imediato que decorre da automação industrial. Porém, n’*O Capital*, Marx descreve a grande indústria em termos bem diferentes. A automação industrial, que expulsa trabalhadores do processo produtivo, não é apresentada como elemento que ameaça o modo de produção capitalista, mas gera aumento da extração de mais-valor. Apesar de Marx reconhecer que a habilidade do trabalhador individual se torna insignificante diante da aplicação da ciência à produção industrial, ele não descreve essa constatação como algo que abale o modo de produção capitalista. Ao discutir a automação que emerge com a grande indústria, Marx sustenta que o trabalho abstrato continua sendo a substância do valor e o tempo de trabalho continua sendo a medida do valor. Além disso, ele percebe que as potencialidades intelectuais envolvidas no processo de trabalho estão a serviço do capital e contra a classe trabalhadora (HEINRICH, 2013).

Portanto, quando Marx (2013) publica *O Capital*, ele apresenta interpretações bem mais consistentes para aqueles problemas que havia enfrentado nos *Grundrisse* e, posteriormente, no começo da década de 1860. A principal chave para desvendar o enigma colocado é a noção de mais-valor relativo. Em 1863, Marx já tinha clareza disso, conforme comprovam os textos preparatórios para *O Capital*, conhecidos como *Manuscritos de 1861-1863* (1994a, 1994b, 2007, 2010a). A partir de então, Marx passa a distinguir dois tipos de mais-valor: o absoluto e o relativo.

Ele chama de mais-valor absoluto aquele extraído por meio da ampliação da jornada de trabalho, tanto no sentido extensivo, quanto intensivo. No caso do mais-valor absoluto, o limite da exploração capitalista é o limite físico e mental do trabalhador.

Já o mais-valor relativo surge quando há uma “elevação da força produtiva do trabalho” (2013, p. 390), ou seja, quando há aumento de produtividade decorrente de aprimoramentos e avanços tecnológicos na produção, que permitem que um capitalista reduza parte da jornada de trabalho que o trabalhador dedica à produção do valor da mercadoria (tempo de trabalho necessário). Nessa situação, cresce proporcionalmente a outra parte da jornada de trabalho (tempo de trabalho excedente), durante a qual o trabalhador produz o mais-valor, que é apropriado pelo capitalista, ainda que a carga

horária total da jornada não se altere. Isso se dá uma vez que “o valor individual dessa mercadoria se encontra, agora, abaixo de seu valor social, isto é, ela custa menos tempo de trabalho do que a quantidade do mesmo artigo produzida em condições sociais médias” (2013, 391). Nas situações em que esse aumento de produtividade gera uma redução no valor das mercadorias que compõem os meios de subsistência do trabalhador, ocorre um fato adicional que é a redução do valor da força de trabalho e seu consequente barateamento.

Assim, o emprego da ciência e da técnica no desenvolvimento da maquinaria não é fenômeno que abre janelas para emancipação do trabalhador como Marx havia cogitado anteriormente nos *Grundrisse*, mas, sim, “o meio mais poderoso de incrementar a produtividade do trabalho, isto é, de encurtar o tempo de trabalho necessário à produção de uma mercadoria” (MARX, 2013, p. 475). Dessa maneira, a maquinaria se torna um instrumento para aumentar a produção de mais-valor:

Como qualquer outro desenvolvimento da força produtiva do trabalho, [a maquinaria] deve baratear mercadorias e encurtar a parte da jornada de trabalho que o trabalhador necessita para si mesmo, a fim de prolongar a outra parte de sua jornada, que ele dá gratuitamente para o capitalista. Ela é meio para a produção de mais-valor (MARX, 2013, p. 445)

A possibilidade de extração de mais-valor relativo, viabilizada pelo avanço tecnológico aplicado à produção, empurra os capitalistas para uma permanente disputa pela aplicação da ciência e da técnica aos processos produtivos:

A máquina produz mais-valor relativo não só ao desvalorizar diretamente a força de trabalho e, indiretamente, baratear esta última por meio do barateamento das mercadorias que entram em sua reprodução, mas também porque, em sua primeira aplicação esporádica, ela transforma o trabalho empregado pelo dono das máquinas em trabalho potenciado, eleva o valor social do produto da máquina acima de seu valor individual e, assim, possibilita ao capitalista substituir o valor diário da força de trabalho por uma parcela menor de valor do produto diário (MARX, 2013, p. 479).

A punção para extrair mais-valor relativo faz com que o modo de produção capitalista esteja sempre em constante “revolução nas condições de produção”, no “modo de produção e, assim, no próprio processo de trabalho” (2013, p. 389). A busca pelo aumento do mais-valor relativo se torna uma força coercitiva do capital que acaba por “revolucionar as condições técnicas e sociais do processo de trabalho, portanto, revolucionar o próprio modo de produção” (2013, p. 390).

Os *Manuscritos de 1861-1863* (1994a, 1994b, 2007, 2010a) mostram que, naquela ocasião, Marx não somente apontava que a automação industrial era uma tendência geral da produção capitalista, como também já conseguia justificar esse fenômeno.

[O trabalho morto] surge aqui como meio para substituir o trabalho vivo ou como aquele meio de fazer diminuir o número de trabalhadores. Essa diminuição do trabalho humano aparece como especulação capitalista, como meio para aumentar a mais-valia. [...] O valor individual das mercadorias produzidas pela introdução geral da maquinaria põe-se diferentemente de seu valor social, e os capitalistas tomados isoladamente apropriam-se da parte referente a essa diferença. Aqui aparece a tendência geral da produção capitalista tomada em todos os seus ramos produtivos: o trabalho humano substituído pela máquina (MARX, 2010a, p.232-233).

Marx afirma que a automação industrial que expulsa os trabalhadores do processo produtivo é, na verdade, um instrumento para autovalorização do capital: “A

autovalorização do capital por meio da máquina é diretamente proporcional ao número de trabalhadores cujas condições de existência ela aniquila (2013, p. 502-503)". Porém, completa ele, a expansão da automação industrial tem limites práticos, pois, sob a ótica do capitalista, essa expansão só pode acontecer nas situações em que o maquinário "custe menos trabalho do que o trabalho que sua aplicação substitui" (2013, p. 466). Em outras palavras, Marx compreendeu que a tendência de redução do trabalho imediato nos processos industriais automatizados tem um claro limite, que é o custo do capital constante em relação ao custo do capital variável, isto é, o custo do maquinário em relação ao preço da força de trabalho.

Diante desse entendimento, Marx conclama os trabalhadores a não se revoltar contra a maquinaria, pois ela é apenas uma "forma determinada do meio de produção, [...] base material do modo de produção capitalista" (MARX, 2013, p. 500). O inimigo a ser combatido, explica Marx, é a forma social de exploração da tecnologia:

Foi preciso tempo e experiência até que o trabalhador distinguisse entre a maquinaria e sua aplicação capitalista e, com isso, aprendesse a transferir seus ataques, antes dirigidos contra o próprio meio material de produção, para a forma social de exploração desse meio (MARX, 2013, p. 501)

Em suma, essas passagens revelam que Marx, ao decifrar o enigma de Quesnay e tendo apreendido o papel do conhecimento nos processos de produção capitalistas, acaba divergindo frontalmente da perspectiva do intelecto geral que ele havia esboçado no *Fragmento sobre as máquinas*.

Bolaño (2008) alerta que os *insights* que Marx esboça no *Fragmento* não devem ser isolados do pensamento que foi expresso, finalizado, visto e revisto por Marx na sua obra mais completa. Esse tipo de leitura parcial pode dar margem para diversos tipos de interpretações enigmáticas e sujeitas a mistificações.

Não à toa a ideia de intelecto geral de Marx tem sido referência para muitos dos autores que se perderam no pântano do pós-modernismo, a exemplo de Lazzarato (1996), Gorz (2005), Hardt e Negri (2001), Moulier-Boutang (2011) e Vercellone (2007). O próprio Pasquinelli (2019, p. 54) endossa uma falácia pós-modernista ao afirmar que a teoria do valor de Marx não se aplicaria ao domínio do conhecimento e da inteligência.

Encerrando o artigo, abordo, na sequência, uma problemática aproximação que Pasquinelli (2019) estabelece entre o trabalhador coletivo e o intelecto geral. Tendo essa aproximação como referência, o filósofo italiano acaba formulando uma questionável hipótese: Marx teria abandonado a noção de intelecto geral e adotado a categoria *trabalhador coletivo* por motivações políticas.

TRABALHADOR COLETIVO, INTELECTO GERAL E POLARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Pasquinelli (2019) incorre em desacerto ao dizer que, em *O Capital*, Marx apresenta a figura do trabalhador coletivo como "um tipo de reencarnação do intelecto geral" (2019, p. 47), ou a "transmutação do intelecto geral" (2019, p. 53).

Essa interpretação se mostra questionável, em primeiro lugar, por um aspecto conceitual. Em Marx (2011), a expressão intelecto geral representa o *conhecimento coletivo*, tomado como uma construção social que se materializa nos aparatos tecnológicos empregados dos processos produtivos. Com sentido completamente distinto desse, a expressão

trabalhador coletivo, empregada por Marx (1978, p. 71-72; 2013, p. 423-424, p. 577-578), representa uma combinação heterogênea de trabalhadores que coloca em movimento um processo de produção capitalista, que é simultaneamente processo de trabalho social e processo de valorização. Considerando que o *trabalhador coletivo* é o agente que desenvolve o *intelecto geral* na práxis social dos processos de trabalho, confundir ou misturar essas duas expressões sugere um tipo de erro enfaticamente criticado por Marx: a inversão da relação sujeito-objeto, na qual o sujeito criador é confundido com o fruto da sua criação, num processo de fetichização.

Há no *Livro III* de *O Capital*, uma passagem em que Marx emprega a expressão “trabalho geral” num sentido equivalente ao da noção de intelecto geral para designar “todo trabalho científico, toda descoberta, toda invenção” (2017a, p. 133). Ao fazê-lo, ele aponta a necessidade de diferenciar “trabalho geral” de “trabalho social”. Em outras palavras, Marx defende a necessidade de distinguir o intelecto geral e o trabalho social, ou seja, distinguir a criação e o seu criador.

[...] apenas a experiência do trabalhador combinado [*kombinierten Arbeiters*]¹¹ descobre e mostra onde e como se deve economizar, como as descobertas já realizadas podem ser aplicadas do modo mais simples, quais são as dificuldades práticas na aplicação da teoria – seu emprego no processo de produção – que precisam ser superadas etc. Ademais, é preciso diferenciar trabalho geral [*allgemeiner Arbeit*]¹² de trabalho social [*gemeinschaftlicher Arbeit*]¹³. Ambos desempenham seu papel no processo de produção, ambos se mesclam, mas ambos também se distinguem entre si. Trabalho geral é todo trabalho científico, toda descoberta, toda invenção. Ele é condicionado, em parte, pela cooperação com o trabalho vivo, em parte, pela utilização dos trabalhos anteriores. O trabalho social pressupõe a cooperação direta entre os indivíduos (MARX, 2017a, p. 132-133).

Mas o desacerto de Pasquinelli (2019) decorre também de um aspecto que não é de ordem conceitual, mas ontológico: Marx adota a noção de trabalhador coletivo num esforço para descrever um agente real que efetivamente existe em sua materialidade social.

Voltemos à obra de Marx (1978, 2013) para resgatar sua concepção de trabalhador coletivo. Esse resgate será útil para demonstrar que essa noção incorpora algumas contradições intrínsecas à classe trabalhadora que não estão presentes no *Fragmento sobre as máquinas*.

O trabalhador coletivo emerge da divisão do trabalho, na produção capitalista avançada que cria o processo de produção em larga escala. Nesse contexto, o trabalhador individual deixa de ser o agente real do processo de trabalho. O trabalho que se torna relevante para produção de valor passa a ser o que decorre da combinação de múltiplos trabalhadores que executam diferentes atividades parciais, incluindo aquelas eminentemente manuais e desqualificadas, assim como aquelas que têm forte caráter intelectual ou exigem altos níveis de qualificação. Esse conjunto de trabalhadores constitui o que Marx designa de trabalhador coletivo, uma massa complexa e heterogênea de trabalhadores que têm diferentes capacidades de trabalho, diversificadas qualificações e habilidades. A maior parte desses trabalhadores são desqualificados e desempenham somente tarefas manuais e repetitivas. Mas também

¹¹ Na edição em inglês, *combined labour* (MARX, 1894, p. 73).

¹² Na edição em inglês, *universal labour* (MARX, 1894, p. 73).

¹³ Na edição em inglês, *co-operative labour* (MARX, 1894, p. 73).

compõem o trabalhador coletivo, ainda que em menor número, os indivíduos que têm formação educacional superior e exercem cargos, como, por exemplo, de engenheiro ou de gerente (MARX, 1978, p. 71-72; 2013, p. 423-424, p. 577-578).

Embora essa descrição do trabalhador coletivo de Marx pressuponha uma integração entre trabalho qualificado e desqualificado, bem como entre tarefas intelectuais e manuais, o autor revela contradições fundamentais dentro do organismo social que constitui o trabalhador coletivo. O trabalhador coletivo incorpora em si uma distribuição assimétrica de conhecimentos e habilidades, que é imanente à classe trabalhadora subsumida ao capital. Nela estão incluídos desde os numerosos operários de baixa qualificação e baixos salários até o reduzido estrato que Marx chama de “parcela mais bem remunerada da classe trabalhadora, sua aristocracia” (2013, p. 741). Nesse sentido, alguns exemplos extraídos da obra do velho Marx merecem ser citados. Quando o autor aborda a divisão do trabalho nas fábricas, ele apresenta os engenheiros, mecânicos e carpinteiros como uma classe privilegiada em comparação com a classe operária: “uma classe superior de trabalhadores, com formação científica ou artesanal, situada à margem do círculo dos operários fabris, somente agregada a eles” (2013, p. 493). Em outra passagem, Marx afirma que, com a emergência do trabalhador coletivo, quando o trabalho assume uma escala social, o trabalho intelectual e o trabalho manual “se separam até formar um antagonismo hostil” (2013, p. 577). Em *Crítica ao programa de Gotha*, Marx (2012) retoma essa contradição ao defender a necessidade de abolir a oposição entre trabalhos mentais e físicos como condição para superação do modo de produção capitalista. Ele afirma que abolir a “subordinação escravizadora dos indivíduos à divisão do trabalho e, com ela, a oposição entre trabalho intelectual e manual” (2012, p. 31), é condição para construir a sociedade comunista e superar plenamente o “estreito horizonte jurídico burguês” (2012, p. 32).

Portanto, quando Pasquinelli (2019) toma como referência os *Grundrisse* para afirmar que o trabalhador coletivo é uma “reencarnação do intelecto geral” (p. 47) ou uma “transmutação do intelecto geral” (p. 53), ele distorce não só as ideias que Marx registrou em seus textos, mas também a própria realidade em que vivemos. Afinal, para o trabalhador coletivo, que efetivamente existe em sua materialidade social, a distribuição desigual de conhecimento é aspecto central da contradição entre capital e trabalho, além de ser também aspecto central das contradições internas dentro da própria classe trabalhadora (MARQUES, 2017; MARQUES, KERR PINHEIRO, 2014, 2019).

Por fim, outra discutível hipótese de Pasquinelli (2019) merece alguns comentários. Segundo o filósofo italiano, o uso da expressão trabalhador coletivo por Marx decorreria de uma escolha política do autor alemão. Pasquinelli defende que, quando Marx adota a noção de trabalhador coletivo, ele provavelmente desejava evitar que uma aristocracia trabalhista de artífices qualificados se constituísse como um sujeito político apartado do restante da classe trabalhadora. Além disso, prossegue Pasquinelli, Marx percebia dificuldades para a mobilização do conhecimento coletivo em ações a favor dos trabalhadores. Conhecimento e Educação poderiam ser convocados apenas para batalhas universalistas como em favor do ‘intelecto geral do país’, mas não para causas partidárias em favor dos proletários.

Essa conjectura de Pasquinelli é instigante, mas questionável. O autor parece sugerir que a exposição de Marx não representa de maneira sincera a “anatomia da sociedade civil” que ele prometeu revelar a seus leitores (MARX, 2003, p. 4). O argumento de Pasquinelli parece indicar que, quando Marx empregou a noção de trabalhador coletivo,

ele teria descaracterizado a realidade para que sua exposição se adequasse melhor ao seu projeto político. É como se Marx tivesse abandonado sua conhecida primazia da ontologia sobre a epistemologia e construído uma narrativa distorcida para corroborar sua luta política.

Porém, é o próprio filósofo italiano que sugere outra explicação mais consistente para justificar porque Marx teria abandonado a perspectiva emancipatória do intelecto geral. Desde sua juventude, Marx já opunha sua compreensão materialista da história ao espírito (*Geist*) hegeliano. Nesse sentido, Marx sintetiza, no prefácio da sua *Contribuição à crítica da Economia Política* de 1859, que “não é a consciência dos homens que determina o seu ser; é o ser social que, inversamente, determina sua consciência” (MARX, 2003, p. 5).

Assim, crer que o intelecto geral possa ser o catalisador da emancipação humana representa a adesão a uma perspectiva idealista, portanto, distante da realidade. Os limites da razão iluminista são bem conhecidos pelo menos desde o século XIX.

Conhecimento e Educação, nos limites históricos do capitalismo, adquirem uma forma social particular, uma “existência social” (MARX, 2013, p. 142) subordinada à força coercitiva das relações sociais impostas pelo capital. Revolucionar a sociabilidade vigente e superar o modo de produção capitalista é tarefa a ser conduzida fundamentalmente na esfera do trabalho humano, eterno *locus* da produção e da reprodução da vida, com suas contraditórias relações sociais.

REFERÊNCIAS

- BABBAGE, Charles. **On the Economy of Machinery and Manufactures**. London: Charles Knight, 1832.
- BELLOFIORE, Riccardo; STAROSTA, Guido; THOMAS, Peter D. (Orgs.). **In Marx's Laboratory: Critical Interpretations of the Grundrisse**. Leiden: Koninklijke Brill NV, 2013.
- BOLAÑO, César Ricardo. Processo de trabalho e crítica do trabalho imaterial sobre o intelecto geral, comunicação e conhecimento. In: Encontro Nacional de Economistas Marxistas, 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2007.
- BOLAÑO, César Ricardo. Sobre intelecto geral, capital, comunicação e conhecimento: uma leitura dos Grundrisse. **Revista de Economia**. v. 34, número especial. 2008.
- BRIGGS, Asa; CALLOW, John. **Marx in London**. London: Lawrence and Wishart, 2008.
- FERGUSON, Adam. **An Essay on the History of Civil Society**. 5th edition. London: T. Cadell, W. Creech & J. Bell, 1782.
- HANCHER, Michael. From Street Ballad to Penny Magazine: 'March of Intellect in the Butchering Line'. In: BRAKE, L.; BELL, B.; FINKELSTEIN, D. (Orgs.). **Nineteenth-century Media and the Construction of Identities**. London: Palgrave, 2016.
- HARD, Michael; NEGRI, Antônio. **Império**. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- HEINRICH, Michael. The 'Fragment on Machines': A Marxian Misconception in the Grundrisse and its Overcoming in Capital. In: BELLOFIORE, R.; STAROSTA, G.; THOMAS, P. D. (Orgs.). **In Marx's Laboratory: Critical Interpretations of the Grundrisse**. Leiden: Koninklijke Brill NV, 2013.
- HODGSKIN, Thomas. **Popular Political Economy: Four lectures delivered at the London Mechanics Institution**. London: Tait, 1827.
- ISAACSON, Walter. **Os inovadores: uma biografia da revolução digital**. São Paulo: Companhia das Letras. 2014.
- LAZZARATO, Maurizio. Immaterial Labour. In: VIRNO, P.; HARDT, M. (Orgs.). **Radical Thought in Italy: A Potential Politics**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1996.

- GORZ, Andre. **O Imaterial: Conhecimento, Valor e Capital**. São Paulo: Annablume, 2005.
- MANDEVILLE, Bernard. **The Fable of the Bees or Private Vices, Publick Benefits**. Oxford: Clarendon Press, 1732.
- MARQUES, Rodrigo Moreno. Polarization of information and knowledge: a dialectical approach. **International Review of Information Ethics**, v. 26, 2017.
- MARQUES, Rodrigo Moreno. A atualidade de Marx diante do trabalho na era digital. In: RASLAN FILHO, G.; VISIBELI, J. (Orgs.). **Comunicação, desenvolvimento, trabalho: perspectivas críticas**. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.
- MARQUES, Rodrigo Moreno; KERR PINHEIRO, Marta Macedo. **Polarização do Conhecimento na era da informação: o Vale do Silício como exemplo**. Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação, v.7, n.1, 2014.
- MARQUES, Rodrigo Moreno; KERR PINHEIRO, Marta Macedo. Voices from Silicon Valley expose the polarization of knowledge in the information age. **ETD: Educação Temática Digital**, v. 21, 2019.
- MARX, Karl. **Capital: A Critique of Political Economy - Volume III**. New York: International Publishers. 1894.
- MARX, Karl. **O Capital, Livro I: capítulo VI (inédito) de O capital**. São Paulo: Livraria e Editora Ciências Humanas, 1978.
- MARX, Karl. Carta de Marx à Engels, 8 de dezembro de 1857. In: MARX, K., ENGELS, F. **Collected Works**, v. 40, London: Lawrence & Wishart, 1983a.
- MARX, Karl. Carta de Marx à Lassalle. 12 de novembro de 1858. In: MARX, K., ENGELS, F. **Collected Works**, v. 40, London: Lawrence & Wishart, 1983b.
- MARX, Karl. Economic Manuscript of 1861-1863. In: MARX, K., ENGELS, F. **Collected Works**, v. 30, London: Lawrence & Wishart, 1994a.
- MARX, Karl. Economic Manuscript of 1861-1863. In: MARX, K., ENGELS, F. **Collected Works**, v. 34, London: Lawrence & Wishart, 1994b.
- MARX, Karl. **Contribuição à Crítica da Economia Política**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- MARX, Karl. Manuscritos de 1861-1863 Fragmento de “a mais-valia relativa - acumulação”. In: ROMERO, D. **Marx e a técnica: um estudo dos manuscritos de 1861-1863**. São Paulo: Expressão Popular. 2007.
- MARX, Karl. **Para a crítica da economia política, Manuscritos de 1861-1863, Cadernos I a V, Terceiro Capítulo – O capital em geral**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010a.
- MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2010b.
- MARX, Karl. **Grundrisse**. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MARX, Karl. **Crítica do programa de Gotha**. São Paulo: Boitempo. 2012.
- MARX, Karl. **O Capital - Livro I**. São Paulo: Boitempo, 2013.
- MARX, Karl. **O Capital - Livro III**. São Paulo: Boitempo, 2017a.
- MARX, Karl. **Miséria da Filosofia**. São Paulo: Boitempo, 2017b.
- MEHRING, Franz. **Karl Marx: A história de sua vida**. São Paulo: Sundermann, 2014.
- MOULIER-BOUTANG, Yan. **Cognitive Capitalism**. London: Polity Press, 2011.
- OWEN, Robert. **Essays on the Formation of the Human Character**. Manchester: Hartley and Walker. 1837.
- PASQUINELLI, Matteo. On the origins of Marx’s general intellect. **Radical Philosophy**, v. 2.06, 2019.
- PAULA, João Antônio de (Org.). **O Ensaio Geral: Marx e a Crítica da Economia Política (1857-1858)**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- PRADO, Eleutério Fernando da Silva. Intelecto Geral. In: MARQUES, R. M.; RASLAN, F.; MELO, F.; KERR PINHEIRO, M. M. (Orgs.). **A Informação e o Conhecimento sob as Lentes do Marxismo**. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

ROMERO, Daniel. **Marx e a técnica: estudos dos manuscritos de 1861-1863**. São Paulo: Expressão Popular. 2005.

ROSDOLSKY, Roman. **Gênese e estrutura de O Capital de Karl Marx**. Rio de Janeiro: Contraponto. 2001.

THE LONDON MAGAZINE. **Education of the people**. Third series, v. 1, April-July. 1828.

THOMPSON, William. **An Inquiry into the Principles of the Distribution of Wealth Most Conducive to Human Happiness, Applied to the Newly Proposed System of Voluntary Equality of Wealth**. London: Longman, 1824.

URE, Andrew. **The Philosophy of Manufactures: or An Exposition of the Scientific, Moral, and Commercial Economy of the Factory System of Great Britain**. London: Charles Knight. 1835.

VERCELLONE, Carlo. From Formal Subsumption to General Intellect: Elements for a Marxist Reading of the Thesis of Cognitive Capitalism. **Historical Materialism**, v. 15, n. 1, 2007.

VIRNO, Paolo. Citazioni di fronte al pericolo. **Luogo comune**, v. 1, n. 1, 1990.

Data da submissão: 12/04/2022.

Data da aprovação: 11/05/2022.