

# Trabalho por aplicativo: gerenciamento algorítmico e condições de trabalho dos motoristas da Uber<sup>1</sup>

## Work by app: algorithmic management and working conditions of Uber drivers

Henrique Amorim<sup>2</sup>  
henriqueamorim@hotmail.com

Felipe Bruner Moda<sup>2</sup>  
felipe.bruner@gmail.com

### RESUMO

Visando contribuir com a compreensão de como a relação autonomia *versus* controle se materializa no trabalho por aplicativo, este artigo se fundamenta na apresentação dos resultados de uma pesquisa realizada na cidade de São Paulo com motoristas da Uber que teve por objetivo analisar as práticas gerenciais existentes e as condições nas quais este trabalho é realizado. Defendemos que a gerência algorítmica possibilitada pela adoção de aplicativos nos diferentes processos de trabalho está consolidando uma nova forma de gestão, organização e controle da força de trabalho, aumentando a subsunção real dos trabalhadores ao capital e radicalizando as formas de exploração e dominação do trabalho. Apesar desta forma de trabalho ser ancorada em uma liberdade aparente, por não ser pré-definido a jornada e o local para a sua realização, esta radicalização decorre do fato de que a grande capacidade das plataformas em reter e analisar dados permite que o trabalho dos motoristas seja controlado em tempo real, diminuindo a possibilidade dos trabalhadores organizarem como serão realizadas as suas atividades.

**Palavras-chave:** Trabalho por aplicativo. Gerenciamento algorítmico. Uber.

### ABSTRACT

Aiming to contribute to the understanding of how the autonomy versus control relationship materializes in work by app, this article is based on the presentation of the results of research conducted in the city of São Paulo with Uber drivers that aimed to analyze the existing management practices and the conditions under which this work is carried out. We argue that the algorithmic management made possible by adopting app across the labour process is consolidating a new form of management, organization and control of the labour power, increasing workers' actual subsumption of capital, and radicalizing the forms of work exploitation and domination. Although this form of work is anchored in an apparent freedom, for not being pre-defined the journey and the place for its realization, this radicalization arises from the fact that the platforms' great capacity to retain and analyze data allows the work of drivers to be controlled in real time, reducing the possibility for workers to organize how their activities will be carried out.

**Keywords:** Work by app. Algorithmic Management. Uber.

<sup>1</sup> Uma versão deste artigo, com mudanças substanciais, foi originalmente publicada, em inglês, na revista *Work Organisation, Labour & Globalisation*, como parte do dossiê “The Algorithm and the City”. Este artigo é fruto de pesquisa desenvolvida com o apoio de Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) e do Auxílio Universal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e com o Auxílio Regular da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Agradecemos a revisão e as considerações do Grupo de Pesquisa Classe Social e Trabalho da Universidade Federal de São Paulo (GPCT) no qual esse artigo foi debatido.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Rua Sena Madureira, 1500 – Vila Clementino, São Paulo (SP).

## Introdução - trabalho por aplicativo

Este artigo é a apresentação dos resultados de uma pesquisa teórico-empírica<sup>3</sup> realizada com os motoristas da Uber na cidade de São Paulo e tem como objetivo central analisar como a relação entre autonomia *versus* controle se materializa nesta relação de trabalho, utilizando-o como estudo de caso para compreendermos as formas de gerenciamento, organização e controle utilizadas no trabalho por aplicativo<sup>4</sup>. Partimos da hipótese na qual a utilização de plataformas em diferentes processos de trabalho está aprofundando a subsunção real<sup>5</sup> dos trabalhadores ao capital, consolidando uma radicalização das formas de exploração e dominação do trabalho.

Utilizamos o termo trabalho por aplicativo para expressar a forma central da produção de serviços da uberização. Nesta forma de trabalho, o conjunto de algoritmos responsáveis pelo funcionamento do aplicativo são construídos no sentido de prescrever como cada tarefa deve ser executada pelos trabalhadores, conformando assim uma atualização contemporânea da gerência capitalista. Assim, neste trabalho, o aplicativo tem papel central, trazendo consequências diferentes sobre o processo de trabalho quando o comparamos a outras atividades realizadas de maneira digital e/ou virtual<sup>6</sup>. Deste modo, a gerência algorítmica que estrutura o aplicativo fundamenta um novo horizonte de exploração e dominação do trabalho até agora pouco conhecido pela classe trabalhadora.

Nesse sentido, consideramos que as principais especificidades do trabalho por aplicativo, fatores que o distinguem de outras formas de trabalho digital, são: o próprio acionamento por aplicativos para a realização das atividades; a posse por parte dos trabalhadores de algumas das ferramentas utilizadas em seu trabalho, tais como o carro e o celular no caso dos motoristas; e o contrato de trabalho marcado pela intermitência, com a remuneração dos trabalhadores completamente vinculada às flutuações da demanda. A junção destes três elementos parece ser o principal aspecto para configurar esta forma de trabalho e, ao longo deste artigo, iremos analisar criticamente como cada um destes fatores estruturam e influenciam as práticas gerenciais desempenhadas neste tipo de trabalho.

O trabalho por aplicativo é uma forma de trabalho que vem crescendo em nosso país. Estima-se que, em 2019, 4 milhões de brasileiros sejam “empregados”<sup>7</sup> por aplicativos, tais como a Uber, o iFood, a 99 e a Rappi, sendo estas empresas as maiores “empregadoras” do país (PUTTI, 2019). Ao analisarmos os dados de crescimento apenas da Uber, empresa por nós analisada, temos que estes números também são bastante expressivos. A corporação iniciou suas operações no Brasil em maio de 2014, no Rio de Janeiro, e em 2019 já presta serviço em mais de 100 cidades e conta com mais de 600 mil motoristas “parceiros” (UBER, 2019). Além disso, a empresa tem 22 milhões de usuários brasileiros cadastrados em sua plataforma, 23% dos usuários totais, dados que colocam o Brasil como o seu segundo maior mercado mundial.

Na cidade de São Paulo a Uber iniciou seus tra-

<sup>3</sup> Os dados utilizados neste artigo são fruto de 22 entrevistas, com roteiro semiestruturado, realizadas com motoristas e ex-motoristas que prestam serviço utilizando o aplicativo da Uber na região metropolitana de São Paulo, entre os anos de 2018 e 2019, sendo que 12 destas entrevistas foram realizadas durante a greve global de motoristas de aplicativo, que ocorreu dia 8 de maio de 2019 e reuniu cerca de 200 motoristas na região central da cidade. A conformação da amostra foi realizada de maneira não probabilística, com os entrevistados sendo acessados a partir da técnica de pesquisa *bola de neve* (VINUTO, 2014, p. 203-206), uma técnica que utiliza cadeias de referência, ou seja, um indivíduo entrevistado indica outros possíveis sujeitos para a pesquisa.

<sup>4</sup> A palavra “aplicativo” é utilizada como sinônimo de “plataforma”. As plataformas são infraestruturas de softwares e hardwares, de propriedade privada ou pública, alimentadas por dados, automatizadas e organizadas por meio de algoritmos digitais (CASILLI; POSADA, 2019), possibilitando a interação entre duas ou mais pessoas ou grupos (SRNICEK, 2016, p. 43).

<sup>5</sup> Os conceitos de subsunção formal e real do trabalho ao capital foram desenvolvidos por Marx no “Capítulo VI Inédito de O Capital” (s/d), buscando descrever como os diferentes processos de produção convertem-se em instrumento do processo de valorização do capital e, ao ser realizada esta conversão, temos que o capitalista passa a participar deste processo apenas como um dirigente que explora o trabalho alheio de acordo com os seus interesses, buscando aumentar a extração da mais-valia. A subsunção real do trabalho acontece quando o capital passa a modificar a forma pelo qual o trabalho é executado, em especial pela utilização de novas tecnologias no processo de trabalho que incorporam o saber-fazer operário, subordinando diretamente o trabalho ao domínio capitalista ritmado pela maquinaria.

<sup>6</sup> Fuchs e Sandoval (2014) defendem existir 1728 diferentes formas possíveis de trabalho digital, que vão desde atividades de extração de minério para a produção de *laptops* até o desenvolvimento de *softwares*, demonstrando a necessidade de serem criadas nomenclaturas específicas quando analisamos apenas uma das formas deste trabalho.

<sup>7</sup> Usamos o termo entre parênteses já que formalmente tais trabalhadores não são empregados pelas empresas.

balhos em junho de 2014 e em 2018 tínhamos cerca de 150 mil motoristas cadastrados na empresa ou em outras que oferecem serviços similares, sendo esta a cidade do mundo que mais realiza corridas utilizando o aplicativo (LEWER, 2018). Para demonstrarmos o impacto do transporte por aplicativos na cidade, a cada quatro corridas de táxi realizadas, três são feitas por aplicativos e uma pela forma convencional (LOPES; PAULO, 2019).

Para nós, este crescimento é fruto de algumas características históricas da composição do nosso mercado de trabalho, no qual uma parte considerável da população sobrevive de trabalhos não regulados pelo Estado e uma outra importante parcela se insere em ocupações com direitos trabalhistas garantidos, porém com baixa remuneração. Tais características foram aprofundadas recentemente, pois no ano de 2015, um ano após a chegada da Uber no Brasil, eclode uma forte recessão econômica que impacta diretamente a classe trabalhadora<sup>8</sup>. Se em 2014 tínhamos 6,8% da População Economicamente Ativa desempregada, este número salta para 12% em 2016 e segue oscilando entre 12 e 13% até os dias atuais (IBGE, 2019). Em 2017, sob o governo de Michel Temer, o número de pessoas trabalhando por conta própria ou em vagas sem carteira assinada superou o daqueles que teriam um emprego formal (CURY et al., 2018). A aprovação da recente Reforma Trabalhista, em 2017, não reverteu este cenário, já que o índice de desemprego continua subindo e a criação de vagas com carteira assinada segue estável, mesmo com a Reforma permitindo a formalização de uma maior gama de contratos de trabalho (FILGUEIRAS, 2019, p. 34-44).

Desta forma, o Brasil está se mostrando como um terreno fértil para que as plataformas digitais de troca ou intermediação de serviços prosperassem, sobretudo, na medida em que encontraram uma massa de trabalhadores, “livres como pássaros” (MARX, 2012, p. 836), assim como no período da acumulação primitiva narrada por Marx, sendo que tais trabalhadores estão em busca de formas alternativas de renda que possam garantir a sua subsistência. Além disso, temos no país um grande contingente populacional atraído pela necessidade de consumir

serviços de baixo custo. Assim, devido a amplitude que o trabalho por aplicativo vem tomando, acreditamos ser relevante nos debruçarmos sobre as práticas gerenciais existentes e as condições nas quais este trabalho é realizado, contribuindo assim na compreensão de como a exploração do trabalho está sendo realizada na contemporaneidade.

## A Uber e o trabalho por aplicativo: uma nova reestruturação produtiva?

Em uma sociedade dividida em classes, “os meios de produção apresentam-se não só como meios para a realização do trabalho, mas também, exatamente no mesmo plano, como meios para a exploração do trabalho alheio” (MARX, s/d, p. 87). A maneira como esta exploração será organizada e controlada se alterou e segue sendo modificada com o transcorrer da história, sendo que tais alterações determinam o grau de exploração do trabalho existente. Para que possamos compreender a forma de organização do trabalho adotada na relação da Uber com seus motoristas, é importante retomarmos algumas das transformações que ocorreram no gerenciamento sobre o trabalho nas últimas décadas e que serviram como base para o que ocorre na contemporaneidade.

Durante o século XX, duas formas de controle sobre o trabalho se tornaram hegemônicas, o taylor-fordismo e, posteriormente, o toyotismo<sup>9</sup>. O toyotismo se generalizou como método de organização da produção e da gestão da força de trabalho na década de 1970, sendo uma das principais mudanças implementadas a introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos processos de trabalho, permitindo uma forma de controle baseada na “organização pela dispersão” (HARVEY, 1993, p. 150), uma organização coesa, centralizada, baseada no princípio do *just in time* (CORIAT, 1994) e, ao mesmo tempo, espalhada em diferentes localidades.

Importante salientarmos que, em nossa leitura, essas formas de organização e controle do trabalho,

<sup>8</sup> Esta crise econômica brasileira tem relação com a crise econômica mundial de 2008, que levou a falência de importantes bancos, quedas nas taxas de lucro e a uma piora na qualidade de vida da população, aumentando significativamente o nível de desemprego e corroendo o poder compra da classe trabalhadora (CHESNAIS, 2013, p. 22-25). As causas do *gap* de 7 anos entre estas duas crises não é um dos temas de análise neste artigo, porém acreditamos ser importante apontarmos a existência desta crise econômica mundial de 2008, pois parte das políticas governamentais tomadas para a sua solução impactaram diretamente nas formas de trabalho.

<sup>9</sup> Para nós, ambas as formas de gerenciamento do trabalho radicalizam a subsunção real do trabalhador ao capital, com o capital expandindo seu controle sobre os processos de trabalho e os modificando de acordo com os seus interesses, aumentando assim a extração da mais-valia em sua forma relativa.

primeiro, não podem ser compreendidas como modelos produtivos, mas como produtos singulares da luta de classes em cada formação social e que produzem modos de vida dentro e fora dos ambientes de trabalho, tal como analisado por Gramsci (2001), e, segundo, se caracterizam por processos de radicalização da exploração e dominação do trabalho. Nesse sentido, observamos historicamente, grosso modo, que o toyotismo não supera paradigmaticamente o taylor-fordismo. Contrariamente, ele o reproduz, radicalizando seus princípios centrais de prescrição de tarefas, mas agora delegando ao trabalhador coletivo maiores responsabilidades, sobretudo, com relação ao auto-disciplinamento, auto-gerenciamento e auto-taylorização<sup>10</sup>.

Tal como a passagem do taylor-fordismo ao toyotismo, estamos defendendo que o trabalho por aplicativo está concretizando um novo estágio da exploração do trabalho a partir de utilização de uma nova categoria de TICs, as plataformas baseadas em cálculos algorítmicos, nos processos de trabalho. O termo “novo” diz respeito a existência de um aprofundamento e radicalização da subsunção real do trabalhador ao capital a partir da utilização das plataformas digitais, sendo que tal radicalização decorre da capacidade existente nas plataformas de gerenciar em tempo real todas as atividades desempenhadas pelo trabalhador coletivo à ela subordinado, aumentando assim o controle do capital sobre o processo de trabalho e, conseqüentemente, atualizando como os processos de produção tipicamente capitalistas se expressam na contemporaneidade. No entanto, esta forma de gestão e controle da força de trabalho segue atualizando e reproduzindo diversas práticas existentes no taylor-fordismo e no toyotismo, como demonstraremos.

Uma das marcas desta nova reestruturação produtiva é o arranjo tecnológico envolvido nesta forma de trabalho, com o surgimento das empresas-aplicativo<sup>11</sup>, como a Uber. Estas empresas se colocam como mediadoras do encontro entre prestadores de serviço com consumidores em busca do serviço prestado, cobrando um valor pela realização deste encontro. Neste modelo de empresa, os trabalhadores não são contratados por elas, sendo de sua responsabilidade apenas prover a infraestrutura necessária

para estes trabalhadores executarem seus serviços e para o encontro deles com os consumidores (ABÍLIO, 2017; SLEE, 2017, p. 26).

Porém, diversas práticas existentes neste tipo de trabalho demonstram a existência da relação de subordinação dos trabalhadores às empresas. Ao se conectarem com as plataformas, os trabalhadores estão sujeitos a uma autoridade externa que gerencia a demanda dos clientes, determina as tarefas a serem realizadas, estabelece o valor de troca do serviço e da força de trabalho, controla a execução do trabalho e o seu desempenho, além de determinar gratificações ou punições (GANDINI, 2018). Assim, a falta de regulação para nortear o funcionamento destas plataformas está modificando o funcionamento do mercado de trabalho, consolidando condições de trabalho subordinadas e desamparadas dos direitos trabalhistas.

As práticas de subordinação desempenhadas por essas empresas têm por base o gerenciamento algorítmico realizado pelos aplicativos. A introdução desta nova modalidade de TICs permite aumentar a flexibilidade dos processos de trabalho e transformar a relação das empresas-aplicativo com os trabalhadores, clientes e outras empresas, implementando assim uma nova forma de gestão da força de trabalho para recuperar as taxas de lucro que estavam em baixa desde a crise econômica de 2008 (SRNICEK, 2017). O intuito último destas plataformas é “alterar a relação existente entre trabalho vivo versus trabalho morto reconduzindo a relação de dominação capitalista de maneira objetivada” (CINGOLANI, 2016, p. 42-43). Ou seja, é mais uma forma de incorporar o saber-fazer dos trabalhadores às máquinas (no caso, o *software*), aumentando o poder de controle do capital e, com isso, a subsunção real do trabalho.

Esta nova forma de gestão atua de forma a aumentar a produtividade do trabalho e diminuir a autonomia do trabalhador tanto quando analisamos o trabalhador do ponto de vista individual quanto do ponto de vista coletivo. No que tange ao trabalhador individual, o impacto da implementação dos aplicativos na forma de se trabalhar pode ser compreendida quando comparamos a atividade desempenhada com funções semelhantes realizadas sem a utilização desta tecnologia, como, por exemplo, compa-

<sup>10</sup> Sobre o tema da auto-taylorização do trabalho, sobretudo, entre os programadores de software, ver: Amorim; Grazia (2018).

<sup>11</sup> Uma característica das empresas-aplicativo é serem registradas como do setor de tecnologia e não relacionadas com os serviços por elas prestado, permitindo o argumento de que não é realizada a terceirização de suas atividades-fim, ação proibida em diversos países. Por exemplo, em seus termos de uso (UBER, 2017), a Uber do Brasil Tecnologia LTDA se define como uma empresa de tecnologia responsável pela manutenção de uma plataforma que permite usuários pedirem ou prestarem serviços de transporte, sendo que tal serviço é realizado por prestadores terceiros independentes.

rando os motoristas da Uber com os taxistas. Ao realizar tal comparação, temos que saberes que anteriormente eram de posse dos taxistas, tais como as rotas mais curtas para a realização do trajeto, as vias menos congestionadas e as regiões com maior número de clientes em potencial, passam a ser dataficadas (MEJIAS; COULDRY, 2019), organizadas de maneira automatizadas através de cálculos algorítmicos e informadas pelo aplicativo aos motoristas, diminuindo assim a possibilidade de tomadas de decisões sobre o seu trabalho<sup>12</sup>.

Porém, as modificações gerenciais implementadas a partir da utilização de aplicativos não afeta apenas a produtividade do trabalhador individual, já que os motoristas não atuam como indivíduos dispersos e isolados e sim conformando uma força produtiva social, um trabalhador coletivo, com cada trabalhador sendo parte integrante “de um organismo ativo que acrescenta novas potências sociais à capacidade de trabalho de cada um” (ROSDOLSKY, 2001, p. 201), isto é, reproduzindo a lógica de organização cooperativa da qual o capital se apropria sem custo<sup>13</sup>. Assim, a gerência algorítmica realiza uma maior organização do trabalhador coletivo, já que a grande capacidade de reter e analisar dados dos aplicativos permite que, por exemplo, 3 milhões de motoristas ao redor do mundo tenham o seu trabalho coordenado, racionalizando de maneira mais efetiva a prestação do serviço e, conseqüentemente, tendo um aumento de produtividade superior à mera soma do que é extraído de cada trabalhador individualmente.

## Autonomia versus controle no trabalho por aplicativo

Um das características do trabalho dos motoristas da Uber é a intermitência na prestação do serviço, com a empresa não estipulando a jornada e o local de trabalho. Por trás da aparente liberdade dada aos motoristas para decidirem onde, quando e por quanto tempo permanecerão dirigindo, existem mecanismos de controle bastante sutis, por serem realizados de maneira automati-

zada e sem contato direto entre a empresa e os trabalhadores e, ao mesmo tempo, persuasivos e eficientes. Assim, temos um trabalho constantemente vigiado, controlado e modulado, garantindo que o serviço seja prestado de maneira contínua, intensa e com garantias de lucro.

Para nós, o binômio autonomia *versus* controle está relacionado ao grau de prescrição de tarefas, tal como apresentado por Marx (2012). Para o autor, a produção capitalista é marcada pela separação entre elaboração e execução, divisão que é aprofundada com a introdução da maquinaria nos processos de trabalho, já que “até as medidas destinadas a facilitar o trabalho se tornam meio de tortura, pois a máquina, em vez de libertar o trabalhador do trabalho, despoja o trabalho de todo o interesse [...] por reforçar a separação entre as forças intelectuais do processo de produção e o trabalho manual” (MARX, 2012, p. 483). Desta forma, estamos analisando se o trabalho por aplicativo radicaliza esta separação, análise que será feita a partir do papel da gerência no planejamento das tarefas realizadas pelos trabalhadores.

Para tanto, neste momento, apresentaremos as formas hierárquicas de controle desempenhadas pela empresa com os motoristas. De forma a tornar mais didática a nossa exposição, dividiremos as práticas gerenciais da Uber em quatro eixos: 1. O controle da intensidade e da duração do trabalho; 2. O controle ideológico sobre o trabalho; 3. O gerenciamento algorítmico sobre o trabalho e 4. O controle de qualidade, sendo que todas essas formas de controle atuam de forma coexistente durante a prestação do serviço.

Para compreendermos o controle sobre a intensidade e a duração do trabalho é fundamental nos debruçarmos sobre o modelo de remuneração utilizada nesta relação de trabalho. A remuneração dos motoristas da Uber é composta apenas por uma parte variável, sendo o valor determinado por um cálculo realizado pelo próprio aplicativo ao final de cada corrida, tendo por base a distância, o tempo percorrido e a relação entre oferta e demanda de motoristas na região na qual o pedido foi realizado. Deste valor total, uma média de 25% é retido pela Uber<sup>14</sup> e 75% é repassado aos seus ‘parceiros’.

<sup>12</sup> Ressaltar como os aplicativos incorporam o saber-fazer de trabalhadores corrobora a tese de Braverman (1981) sobre a tendência do capital em (re)qualificar, desqualificando e degradando o trabalho.

<sup>13</sup> Retomando mais uma vez os argumentos de Srnicek (2017), temos que a enorme quantidade de dados retidos pelas grandes plataformas permitem que elas controlem um maior número de trabalhadores e, quanto maior o número de pessoas inseridas em rede gerando dados, maior é a valorização da plataforma, um processo que favorece a criação de monopólios.

<sup>14</sup> Esta porcentagem varia a cada corrida, sendo uma decisão exclusiva da empresa o quanto será retido. Em nossas entrevistas, motoristas relataram que em algumas corridas esta taxa chega até a 50% do valor total.

Em seus termos de uso (UBER, 2017), a empresa busca criar uma aparente relação na qual o valor da corrida é pago diretamente pelo usuário ao trabalhador, com a empresa recebendo um valor percentual por realizar a intermediação que possibilitou o serviço. Porém, para nós, é a Uber quem paga aos motoristas cerca de 75% do valor recebido pela prestação do serviço, configurando uma relação empregatícia e salarial. O que nos permite realizar esta inversão é a própria forma pela qual o serviço é organizado, já que é a Uber quem aciona o motorista para prestação do serviço; é ela quem calcula o valor da tarifa e é ela quem recebe o pagamento realizado pelo usuário, a partir do cadastro de um cartão de crédito em sua plataforma, e depois repassa o valor para o seu “parceiro”<sup>15</sup>.

Neste sentido, é possível considerarmos a existência de um tipo assalariamento dos motoristas, baseado no pagamento por peça ou tarefa<sup>16</sup>. Ao motorista receber uma parcela do pagamento por corrida realizada, podemos fazer um paralelo com a forma de remuneração por peça/corrida, onde a quantia recebida varia de acordo com o que é produzido em vez de ser um valor fixo repassado periodicamente para o trabalhador.

Ao ser adotado o assalariamento por peça, torna-se “interesse pessoal do trabalhador prolongar a jornada de trabalho, a fim de aumentar o seu salário diário ou semanal” (MARX, 2012, p. 649). Como uma das principais características do trabalho mediado por aplicativos é a flexibilidade em relação ao tempo e ao local no qual ele é realizado, esta forma de remuneração garante, assim, a intensificação no processo de realização do trabalho, por tornar de interesse dos trabalhadores que a sua jornada seja a mais ampla possível.

As nossas entrevistas demonstram a eficácia desta forma de organização na implementação do autogerenciamento dos trabalhadores, já que a jornada de trabalho desempenhada está acima das 8 horas diárias previstas na legislação brasileira. As jornadas extenuantes são uma prática comum dos motoristas, como podemos ver no seguinte relato:

*Geralmente eu ligo o aplicativo por volta das 4 ou 5 horas da manhã, trabalho até as 10 horas e paro. Vou em casa, faço almoço, minhas tarefas, porque eu também tenho, digamos, tarefas do lar, continuo sendo responsável pelas tarefas do lar. Daí eu volto às 14h e aí eu vou até às vezes 1h da manhã, meia noite. [...] Eu faço isso todos os dias, só não na quinta-feira, que é meu rodízio<sup>17</sup> [e eu trabalho como diarista]. Mas faço também aos sábados e domingos, que são os dias principais (ENTREVISTADA 9, 54 anos, Abr. de 2019).*

A partir do relato dos próprios trabalhadores, é comum termos uma média de 10 a 12 horas de trabalho diárias, muitas vezes 6 vezes por semana, já que o descanso acontece apenas nos dias de rodízio do veículo. Porém, motoristas relatam muitas vezes desempenharem jornadas de trabalho superiores a 20 horas, sendo esta uma prática comum na categoria, sobretudo em momentos de maiores necessidades financeiras. A pesquisa desenvolvida por Kalil (2019), que entrevistou mais de 100 motoristas da Uber em São Paulo, chegou a um resultado parecido, onde mais que a metade dos trabalhadores afirmavam realizar jornadas diárias superiores a 10 horas<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> A Uber permite diferentes formas de pagamento da corrida em cada país onde seu serviço é prestado. No caso brasileiro, por exemplo, a Uber permitiu o pagamento em dinheiro, o que não ocorre em outros países, devido ao grande percentual da população sem acesso ao cartão de crédito (OLIVEIRA et al., 2019, p. 20).

<sup>16</sup> Mesmo não tendo se tornado hegemônico no modo de produção capitalista, o assalariamento por peça era um dos princípios do taylorismo (TAYLOR, 1990, p. 88-89). Apesar da adoção da esteira de rolante ter solucionado o problema do ritmo da produção em alguns ramos industriais, o salário por peça segue sendo utilizado como instrumento para o aumento da produtividade do trabalho. Alguns estudos sobre a indústria têxtil (ABREU; SORJ, 1993, p. 51-52) e a agroindústria canavieira (TAVARES; TRINDADE DE LIMA, 2009, p. 173), por exemplo, demonstram como esta forma de assalariamento figura como um método importante tanto para o controle do trabalho quanto da produtividade, apesar de muitas vezes ser classificado como uma forma de remuneração que aumentaria a liberdade dos trabalhadores.

<sup>17</sup> De forma a diminuir o tráfego de veículos nos horários de pico, a cidade de São Paulo implementou, desde 1996, o rodízio de veículos. Pelo rodízio, cada veículo não pode circular pela região central da cidade um dia por semana, sendo a escala organizada pelo número final da placa do veículo (placas finais 1 e 2 não podendo circular às segundas-feiras, 3 e 4 às terças-feiras e assim sucessivamente).

<sup>18</sup> Hall e Krueger (2016) aplicaram um *survey* com motoristas da Uber nos Estados Unidos da América e relataram que 55% dos entrevistados trabalham como motoristas apenas de 1 a 15 horas semanais e que 60% dos motoristas não têm a Uber como fonte de renda principal. As diferenças existentes entre estes dados e as pesquisas realizadas com motoristas no Brasil tornam de grande importância a realização de uma pesquisa de maior porte sobre os impactos das empresas-aplicativo na forma de se trabalhar em um país no Sul global.

Sobre a remuneração, os motoristas calculam trabalhar de 10 a 12 horas diárias gera, em média, um valor bruto de R\$ 250,00. Porém, ao subtrairmos o valor gasto em combustível, temos que o valor líquido chega próximo de R\$ 150,00. Dessa forma, aparentemente, a remuneração paga aos motoristas é superior ao salário mínimo brasileiro, que é de R\$ 4,54 por hora. Entretanto, visto que as ferramentas de trabalho como o celular e o automóvel são responsabilidade dos motoristas, compreender os seus valores de depreciação torna-se um grande desafio para calcular exatamente a remuneração líquida recebida<sup>19</sup>.

Estas informações permitem questionarmos a flexibilidade de horários presente neste tipo trabalho. Apesar de a Uber propagandear a capacidade dos motoristas terem jornadas mais flexíveis do que os trabalhos regulamentados pela CLT, temos que, na prática, a única flexibilidade existente é a hora pelo qual o serviço é prestado, já que a jornada total é, muitas vezes, superior às realizadas nas ocupações formais<sup>20</sup>. Os efeitos perversos desta forma de remuneração estão presentes no relato de outra entrevistada:

*A desvantagem é que se acontecer algum imprevisto, você toma muito prejuízo. Se roubarem o seu celular, seu carro, você tem que investir em seguro de carro etc. O meu seguro acabou ficando mais caro por isso, porque falei que era Uber. Eles colocaram rastreador no carro, então se for roubado dá para saber onde está. E por você investir mais nisso, você acaba tendo que fazer mais grana e vira um ciclo vicioso, parece um joguinho e de repente você está a louca do Uber, querendo fazer dinheiro, dinheiro, dinheiro (ENTREVISTADA 6, 29 anos, Mar. de 2019).*

Trabalhar como motorista de aplicativo aumenta os gastos de manutenção do veículo, levando o trabalhador a passar mais horas dirigindo para cobrir estes gastos. Dirigir por mais horas faz com que o trabalhador invista ainda mais em seu veículo, aumentando assim a sua ne-

cessidade de ganhos financeiros. Trabalhe mais, ganhe mais, gaste mais: um ciclo vicioso que leva milhares de brasileiros a saírem cotidianamente de suas casas para dirigir por longas horas em busca de um salário que garanta a sua sobrevivência.

Uma segunda forma de controle desempenhada na relação estudada diz respeito ao controle ideológico sobre o trabalho. Na homepage oficial da empresa, encontramos terminologias como “parceiros”, “confiança”, “conexão” e outras que criam a imagem de uma aparente relação horizontal entre todos os participantes desta “comunidade”. Porém, ao mobilizar tais ideias, a empresa promove consequências concretas na forma pela qual os motoristas vivenciam o seu trabalho.

A pergunta “você trabalhar para a empresa x?” poderia ser facilmente respondida por trabalhadores e trabalhadoras do regime taylor-fordista e até toyotista. Entretanto, ao fazermos esta pergunta para trabalhadores vinculados às empresas-aplicativo tivemos uma gama de respostas diferentes. “Eu sou um autônomo”; “eu sou uma espécie de profissional liberal”; “eu sou um cooperador da Uber”; “eu trabalho para Uber”; “eu trabalho com a Uber”; “A Uber é a minha intermediadora” ou “a Uber trabalha para mim”. Essas são algumas das respostas que obtivemos e a variedade de visões existentes nelas demonstram a complexidade em classificar tal trabalho.

Esta complexidade advém, para nós, da forma pela qual a relação coerção *versus* consentimento é promovida pela empresa. Ao postular que seus trabalhadores seriam “parceiros” da empresa, busca-se mistificar a relação de exploração existente neste trabalho e identificar tal atividade como sendo promotora de um ideal de liberdade, com os trabalhadores sendo os únicos responsáveis pela sua condição de trabalho. A liberdade ilusória é bastante expressa na fala desse trabalhador:

*Eu prefiro trabalhar desse jeito que eu estou trabalhando, ninguém manda em mim. Não gosto de gente mandando em mim não, esse negócio de chefe. [...] Eu não trabalho para a Uber, eu tra-*

<sup>19</sup> Uma característica importante dos motoristas da Uber na cidade de São Paulo é que 22% destes trabalhadores, segundo a própria empresa, utilizam veículo alugado. O preço médio de aluguel de um veículo em São Paulo é de R\$ 400,00 semanais, outro dado que deve ser considerado no cálculo do salário líquido destes trabalhadores.

<sup>20</sup> Podemos dizer que está sendo consolidado os trabalhadores *just in time* (ABÍLIO, 2017; DE STEFANO, 2016; OLIVEIRA, 2002, p. 16). Estes trabalhadores estão à disposição para o trabalho 24 horas por dia, embora esta jornada não ocorra concretamente, fazendo com que todo o tempo existente se torne, em potencial, tempo de trabalho, uma vez que a remuneração apenas pelas horas efetivamente trabalhadas faz todo intervalo de tempo ser visto como possibilidade de aumentar os rendimentos. Além disso, o termo trabalhadores *just in time* descreve com precisão a forma de ativação destes trabalhadores para desempenharem suas funções, ficando completamente condicionados às flutuações da demanda e necessitando responder imediatamente a qualquer solicitação de trabalho.

*balho para mim. A Uber é apenas um aplicativo que está dando oportunidade para milhões, mas eu não trabalho para eles, eu trabalho para mim. [...] A Uber não manda em ninguém, em nenhum dos motoristas a Uber manda. [...] Você trabalha quando quer e a hora que quer; então, eles não mandam na gente. (ENTREVISTADO 5, 31 anos, Mar. de 2019).*

Como apontado por Lima (2010, p. 188) muito dos trabalhadores submetidos a vínculos precários de trabalho, ameaçados cotidianamente pela instabilidade em seu emprego, absorvem a lógica empreendedora como explicativa e justificadora da sua condição, se auto-responsabilizando por se manter em sua função. São pessoas que se veem em eterna necessidade de aumentar o seu “capital humano”<sup>21</sup>, como se eles fossem uma empresa com capacidade de autovalorização constante. A forma pela qual o empreendedorismo constitui o modo de vida dos motoristas por aplicativos pode ser ilustrada pelo seguinte relato:

*Por que que eu sou empreendedora? O empreendedorismo está no seguinte: tirar o melhor proveito da situação; você não ter medo de ser responsável pelos seus resultados; você corre atrás da produtividade e não do salário e o resultado do trabalho é o dinheiro. Você entende isso? Isso são visões empreendedoras. Eu não tenho medo do desemprego porque eu crio o emprego, crio trabalho. Se hoje eu não tiver a Uber, amanhã eu faço faxina e ganho dinheiro e sobrevivo. [...] Isso é empreendedorismo e por isso eu acho que eu sou uma pessoa empreendedora. Um pouco louca, mas sou (ENTREVISTADA 10, 36 anos, Mai. de 2019).*

Desta forma, o discurso promovido pela empresa está em consonância com a recente valorização do que era considerado trabalho informal, sendo agora conceituado como empreendedorismo. A figura do empreendedor

é hoje vista como ilustrativa da possibilidade de ações individuais superarem problemas sociais, como o desemprego, e se compreender como parte dos que estão se esforçando para romper com as adversidades estruturais deve ser valorizado. Assim, empreendedorismo tem como resultado “fazer com que cada um se sinta o responsável único pela sua situação” (CAMPOS; SOEIRO, 2016, p. 10). De nossa parte, tal discurso atua de modo a mistificar o enorme grau de precarização existente em nosso mercado de trabalho e, por isso, não compreendemos os motoristas como microempreendedores em buscas de aproveitar as oportunidades do mercado, mas como trabalhadores submetidos a um alto grau de exploração e de riscos em sua atividade.

Uma terceira forma de controle é o gerenciamento algorítmico sobre o trabalho, as práticas de supervisão, governança e controle conduzidas por softwares sobre o trabalhador coletivo (MÖHLMANN; ZALMANSON, 2017, p. 4) e que dizem respeito ao grau de autonomia existente para os motoristas organizarem o “como trabalhar”. A base para esta forma de controle está na adoção de novas tecnologias comunicacionais para a organização do trabalhador individual e coletivo, já que é realizada a partir da extração de dados produzidos por trabalhadores e usuários do serviço. Desde o momento em que ligam seus aplicativos, motoristas e passageiros são perfilados e diversos cálculos algorítmicos modulam e antecipam seus comportamentos. A partir da análise destes dados, a Uber adota diversos procedimentos visando garantir que a prestação do serviço seja realizada de acordo com os seus interesses<sup>22</sup>.

Algumas das manifestações mais evidentes do gerenciamento algorítmico são: o aceite cego de passageiros; a tarifa dinâmica e as promoções desenvolvidas pela empresa. Descreveremos o funcionamento destes mecanismos para analisar as relações hierárquicas existentes entre a empresa e os motoristas.

Ao receber um pedido de corrida no *display* do seu aparelho telefônico, o motorista tem acesso apenas à localização, o nome e a pontuação da pessoa solicitante do serviço. Outras informações que seriam importantes

<sup>21</sup> A teoria do capital humano, desenvolvida principalmente pelo economista de Chicago Theodore Schultz (1973), impele aos trabalhadores a necessidade de investir continuamente em suas capacidades adquiridas, visando aumentar o seu valor no mercado.

<sup>22</sup> Autores como Woodcock e Johnson (2017) e Deterding et al. (2011) definem como gamificação alguns dos mecanismos desenhados pela Uber para garantir a contínua prestação do serviço. Gamificação seria a utilização de técnicas de design de jogos em contextos não lúdicos para motivar a atividade e a lealdade das pessoas em diferentes atividades. Busca-se, através dos estudos sobre a mecânica existentes nos *gamers*, desenvolver procedimentos visando aumentar o engajamento dos usuários nas mais diversas plataformas.

para os motoristas decidirem se aceitam ou recusam o pedido, como o local de destino, são disponibilizadas apenas quando os motoristas iniciam a prestação do serviço. A Uber implementou este mecanismo de aceite cego de passageiros para evitar discriminação por local de destino, porém ao se colocar como mera intermediadora entre motoristas e passageiros, esta medida é alvo de muitas críticas, por parte dos motoristas, por interferir diretamente em seus ganhos (ROSENBLAT; STARK, 2016, p. 3762).

Em algumas entrevistas este tema foi pontuado pelos motoristas. Para eles, o aceite cego faz com que os motoristas realizem corridas nas quais a distância percorrida para chegar até o passageiro é maior que a do trajeto. Como a quilometragem percorrida até chegar ao usuário não é remunerada, estas viagens não são vantajosas, sendo que a omissão do destino final do cliente no momento do recebimento da chamada impede os motoristas de realizarem a decisão julgada mais correta.

Outra manifestação de controle algorítmico do trabalho por parte da empresa está no preço das tarifas. As tarifas são cobradas a partir do método da tarifa dinâmica, um cálculo realizado pelo aplicativo, onde os locais com maior demanda por corridas têm um aumento do valor cobrado com o intuito de atrair mais motoristas para a região e diminuir o tempo de espera para conseguir um carro. A análise realizada por Diakopoulos (2015) demonstra como a tarifa dinâmica atua redistribuindo os motoristas que estão trabalhando pelas ruas das cidades, diminuindo o tempo de espera em algumas regiões e aumentando em outras. Assim, este mecanismo se configura como uma ação da empresa, visando a coordenar os motoristas, levando-os a trabalharem nos locais indicados por ela.

Um último mecanismo que debateremos envolvendo o controle algorítmico realizado pela empresa são as promoções ofertadas aos motoristas. É bastante comum a Uber dar incentivos financeiros aos “parceiros”, pagando um valor extra caso realizem um determinado número de corridas em um determinado período de tempo ou dando bônus para corridas realizadas em alguns eventos de grande fluxo de possíveis consumidores. As promoções não são feitas com regularidades pré-definidas e os números envolvidos em cada promoção também são variáveis. Os motoristas entendem esta ação da empresa como uma medida para direcionar e intensificar o trabalho, porém o aumento da remuneração faz com que estas dicas sejam vistas como vantajosas, como mostrado por estes entrevistados

*Ela [Uber] direciona meu trabalho, por exemplo, através de promoção. Segunda tem uma promoção das 3 horas da manhã até 9 horas da manhã, eles me direcionam para trabalhar naquele horário que eles querem que eu trabalhe, provavelmente por saberem que vão precisar de mais motoristas naquele momento. É um ganhou meu? É! Mas é direcionado... (ENTREVISTADO 3, 34 anos, Fev. de 2019).*

A partir da análise desses três mecanismos de gerenciamento do trabalho realizado pela Uber - o aceite cego de passageiros, as tarifas dinâmicas e as promoções - buscamos demonstrar como a relação Uber *versus* motoristas se consolida como uma forma de despotismo fabril digital, com a empresa não sendo uma mera intermediária entre o motorista mais próximo de um consumidor interessado no serviço. Entretanto, o modo pelo qual o direcionamento do trabalho é realizado, permite que as formas de controle passem a ser automatizadas e naturalizadas e, ao mesmo tempo, mais ampliadas, intensas e profundas, sendo formas de controle que não atuam apenas nos trabalhadores individuais durante suas atividades, mas organizando o trabalhador coletivo que compõem a empresa. Faz-se importante ressaltarmos que o fato deste controle ser mediado por uma tecnologia comunicacional auxilia na naturalização de tais procedimentos, por contribuir com a construção de uma relação aparentemente marcada pela impessoalidade, conformando-se, assim, como uma forma de mistificação da relação desigual, hierárquica e assalariada entre os trabalhadores e a empresa. Deste modo, as plataformas incorporam as funções gerenciais das empresas, garantindo que todo o trabalho seja desempenhado segundo critérios de eficiência e eficácia produtiva, aumentando a submissão dos trabalhadores aos interesses das corporações.

Uma quarta forma de gerenciamento do trabalho desenvolvido pela Uber diz respeito ao controle de qualidade sobre o trabalho. No período marcado pelas empresas-aplicativo, todo o controle de qualidade é completamente desassociada das empresas, passando a ser de completa responsabilidade dos trabalhadores e dos consumidores do serviço. Como a empresa se auto-intitula apenas como a responsável por intermediar o encontro entre consumidores de um serviço e trabalhadores disponíveis para oferecê-los, elas não se comprometem com o que ocorre durante a sua prestação, acarretando maiores riscos e constrangimentos para os trabalhadores exercerem suas atividades.

No caso da Uber, o controle de qualidade é realizado a partir de um sistema bi-classificatório de estrelas. Neste sistema, os passageiros classificam os motoristas e vice-versa, sendo que os motoristas e passageiros com nota inferior a um valor estipulado pela empresa são banidos do banco de dados do serviço<sup>23</sup>. O impacto do sistema de avaliação na forma de se trabalhar é descrito da seguinte maneira por uma motorista:

*Tem muita gente que dá a nota automática. Não avaliam realmente o motorista. E também, não tem como não dizer que a gente não fica preocupada com a nota, porque tem uma porcentagem grande que dá 5 estrelas para todo mundo porque é a primeira que aparece lá, dá 5 estrelas e vai embora, e tem também um pessoal que avalia a gente, e às vezes dá 1 estrela, acaba com a nossa nota sofrida, entendeu? Então a gente vira escravo das estrelas. É meio Black Mirror (ENTREVISTADA 7, 36 anos, Mar. de 2019).*

A credibilidade das estrelas para garantir a segurança e a qualidade do trabalho é bastante questionável<sup>24</sup>. Os motoristas são unânimes em classificar como falho e insuficiente este sistema, afirmando que raramente olham a pontuação dos passageiros para aceitarem as corridas e que nunca negaram uma corrida pela nota do usuário. A principal crítica levantada pelos motoristas é a dificuldade de saber o que é avaliado por cada passageiro, sendo que muitas vezes algumas das questões analisadas não dizem respeito ao trabalho de motorista em si.

*Tem gente, por exemplo, que diz que avalia bem porque tem balinha no carro, entendeu? Então este avaliar não passa exatamente pela qualidade do cara dirigir, do carro, mas de coisas a mais que ele pode oferecer para a pessoa. Uma balinha, uma água, uma revista e tal. Tem gente que em função*

*disso já te avalia, o que eu acho que está errado. Isso não deveria pesar na avaliação do passageiro (ENTREVISTADO 8, 55 anos, Abr. de 2019).*

A criação de critérios definidos pela Uber para o desligamento de motoristas é um dos alvos de análise no debate sobre a assimetria existente nesta relação, pois se a empresa é uma mera intermediária e os motoristas não são considerados como seus funcionários, é polêmico se ela poderia desligar alguém do seu serviço. Porém, não criar mecanismos de controle de qualidade aumentaria o risco de segurança envolvido na ação de uma pessoa desconhecida entrar no veículo de outra pessoa desconhecida. Para se certificar da seguridade deste ato, a empresa cria uma multidão vigilante, deixando o trabalhador em constante avaliação, um método que está se revelando bastante eficaz em garantir o controle da empresa sobre a produtividade do trabalho e a sua forma de prestação.

A partir das práticas gerenciais sobre o trabalho por nós descritas, a Uber garante a realização de um trabalho extremamente controlado com a aparência de ser uma atividade autônoma, pois tal controle não é realizado com base na presença física de um representante da empresa<sup>25</sup>. O controle realizado pelo funcionamento do aplicativo e seus cálculos algorítmicos acompanham cada movimento dos motoristas nas cidades e os dados levantados com este acompanhamento moldam e antecipam os comportamentos futuros dos trabalhadores visando aumentar as receitas da empresa, criando o que Zuboff (2015) nomeia de capitalismo de vigilância.

No capitalismo de vigilância, não apenas os dados levantados com o acompanhamento do trabalho dos motoristas servem as empresas como fonte de lucros, já que os processos comunicacionais baseados em cálculos algorítmicos que orquestram esta relação de trabalho também captam dados dos passageiros e de todo o funcionamento das cidades, sendo a posse privada destas informações potenciais geradores de receitas para as

<sup>23</sup> A nota mínima para desligamento do motorista da plataforma varia de acordo com a cidade na qual se presta o serviço. Em São Paulo a nota mínima permitida pela empresa é 4,65, sendo que nas cidades brasileiras este número oscila entre 4,6 e 4,7.

<sup>24</sup> Uma das principais reivindicações dos presentes na manifestação global de motoristas por aplicativo na cidade de São Paulo diz respeito ao tema da segurança. Para ilustrarmos a gravidade da questão, dados divulgados pela Secretaria de Segurança Pública mostram que em 2017 tivemos 3.952 casos de roubos a motoristas enquanto desempenhavam a sua atividade. No primeiro trimestre de 2018 esse número já era 18,5% maior que o mesmo período do ano anterior (ALCOVERDE; PERRONI, 2018). Um levantamento realizado pelos próprios motoristas aponta que 55 trabalhadores foram assassinados no estado nos últimos 3 anos. Importante salientarmos que em grande parte destes casos a ação foi realizada por passageiros utilizando contas *fakes* cadastradas nas plataformas.

<sup>25</sup> Venco (2003, p. 67) compara os softwares empresariais com a figura arquitetônica do panóptico (FOUCAULT, 1999), já que eles servem para controlar todos os menores movimentos dos trabalhadores, colocando-os em estado consciente de permanente visibilidade e automatizando as formas hierárquicas de poder.

empresas-aplicativo. Além disso, o controle algorítmico tem como importante aliado a multidão vigilante dos consumidores. São 93 milhões de pessoas no mundo atentas a diversos fatores durante a prestação do serviço impossíveis de serem captadas pelo aplicativo, garantindo o gerenciamento do trabalho em todos os seus aspectos.

## Considerações finais

Afirmamos no início deste artigo que uma das especificidades do trabalho por aplicativos é a posse por parte dos trabalhadores de algumas das ferramentas (meios de produção) utilizadas em seu trabalho, tais como o carro e o celular. A partir da desmistificação das práticas gerenciais existentes nesta relação de trabalho, podemos agora concluir que o que permite o controle do trabalho nas empresas-aplicativo não é o automóvel ou o celular utilizado neste trabalho, mas o aplicativo. É a posse privada por parte da empresa deste meio de produção que garante o controle sobre os processos de trabalho, de como estes são gerenciados, radicalizando, com isso, processos históricos de subsunção do trabalho.

Marx (s/d) demonstrou como a passagem de diferentes formas de organização do processo produtivo tiveram como consequência a maior subordinação dos trabalhadores às máquinas, com o capital constante incorporando o saber-fazer da força de trabalho. Em “O Capital” (MARX, 2012), a passagem cooperação → manufatura → maquinaria → grande indústria nos serve como exemplificação da objetivação do processo produtivo, sendo possível compreendermos as reestruturações produtivas subsequentes exemplos que aprofundaram esta tendência. A concentração do capital constante tem como intuito garantir que o controle sobre o que é realizado passe para a gerência, diminuindo de maneira rigorosa a autonomia do trabalhador para tomar decisões sobre a sua atividade.

Quando analisamos o trabalho dos motoristas da Uber, é preciso atentarmos para quais são os meios de produção necessários para garantir o controle do capital sobre os trabalhadores. Se a empresa abdica da posse dos veículos e dos celulares é apenas e tão somente pelo fato de não ser pela mediação desses elementos que se

garante o controle sobre o serviço prestado. Para nós, uma das características deste trabalho é o comando do processo se dar através via aplicativo, sendo ele meio de produção responsável pelo gerenciamento dos motoristas pela empresa e, consequentemente, o responsável pela radicalização da subsunção real do trabalho ao capital.

É através do aplicativo que o motorista encontra o passageiro a ser transportado, quais são as ruas da cidade com menor fluxo de veículos, o tempo consumido durante a viagem, a confiabilidade da pessoa que entrará em seu veículo, o valor total da corrida, etc<sup>26</sup>. Assim, é a partir da posse destes dados que a empresa tem o poder e a capacidade de organizar o trabalho de milhões de motoristas espalhados pelo mundo, tornando desnecessário realizar gastos com a compra de automóveis ou outros meios de produção.

Estamos defendendo, portanto, que nesta forma de trabalho o aplicativo é a força produtiva central e aquela que permite a subsunção do trabalhador coletivo ao capital. Tal como a máquina-ferramenta o era para o capitalismo no século XVIII e XIX, o aplicativo se apresenta como um componente central da indústria de serviços baseada em plataformas digitais, isto é, o meio de produção central pelo qual a gerência garante como o trabalho deve ser executado. O aplicativo, enquanto síntese das instruções algorítmicas que permitem o seu funcionamento, atualiza a noção de tarefa, prescrevendo de maneira exata e em tempo real como a atividade dos motoristas deve ser realizada. Desta forma, o aplicativo-ferramenta, como metáfora da máquina-ferramenta, radicaliza a gerência na medida em que ela passa a ser expressa de forma imediata. Assim, aplicativo e máquina-ferramenta, cada qual em seu momento histórico, tornam possível que o trabalho seja realizado com eficiência e eficácia produtivas, de maneira controlada e com garantia de lucros na medida em que reproduzem e aprofundam a subsunção do trabalho ao capital.

A partir disso, entendemos que a noção de indústria não deve ficar restrita à chamada produção material-física, já que os trabalhos no setor de serviços mantêm a lógica da produção de valor existente na produção de bens físicos, devendo, portanto, serem tais trabalhos enquadrados como produtivos. A produção baseada no trabalho por aplicativo também é marcada pelo minucioso controle sobre o pro-

<sup>26</sup> Quando comparamos o trabalho desenvolvido pelos motoristas por aplicativo e os taxistas, temos que as funções desempenhadas guardam bastante semelhanças. Porém, todas estas informações citadas como sendo organizadas pelo aplicativo no trabalho dos motoristas da Uber são, no caso dos taxistas, decorrentes da sua própria experiência enquanto trabalhador, demonstrando como a adoção da gerência algorítmica está atuando para modificar de maneira concreta os processos de trabalho.

cesso de trabalho, realizando de forma organizada, com base na posse dos meios de produção, a exploração do trabalhador coletivo. Por isso, compreendemos o trabalho por aplicativo como uma atualização e não como uma ruptura com a indústria tradicional e com a organização do trabalho tipicamente capitalista, pois segue-se a busca da produção de mais-valia a partir da exploração do trabalhador coletivo, sendo indiferente, do ponto de vista do capital, se esta valorização está ancorada na produção de uma mercadoria tangível ou intangível.

Retomando o debate sobre como a relação entre autonomia *versus* controle se materializa no trabalho dos motoristas da Uber, os resultados encontrados demonstram como o trabalho por aplicativo está fundamentado em uma liberdade aparente, mas que na verdade radicaliza a separação entre planejamento e execução. O gerenciamento algorítmico que subordina realmente o trabalhador, tanto individual quanto coletivo, atua como um controlador de tempos e movimentos, nos termos de Taylor (1991), deixando cada vez menor margem para os trabalhadores planejarem as suas atividades. Assim, concluímos que o trabalho por aplicativo segue a tendência histórica do capitalismo de aumentar o controle da empresa sobre o processo de trabalho, na medida em que nas empresas-aplicativo as plataformas e seus cálculos algorítmicos sintetizam o mando capitalista sobre os trabalhadores, agora constante e virtualmente atualizado.

Esta nova forma de controle do trabalho é realizada conjuntamente com formas bastante antigas de se organizar o trabalho e a produção, como a exigência que os trabalhadores tenham posse de parte das ferramentas utilizadas, visando diminuir os custos do capital sobre aquela atividade (MARX, 2012, p. 414). Deste modo, a Uber consegue unificar, para realizar a sua exploração, o que existe de mais avançado em inovações tecnológicas, como os cálculos algorítmicos, com práticas de trabalho bastante antigas, que remetem até mesmo ao período manufatureiro, o que fundamenta uma radicalização das formas de exploração e dominação do trabalho na contemporaneidade.

## Referências

- ABÍLIO, L. C. 2017. *Uberização do trabalho: subsunção real da viração*. Disponível em: <<http://passapalavra.info/2017/02/110685>>. Acesso em: 15/01/2019.
- ABREU, A. R. P.; SORJ, B. 1993. Trabalho a domicílio e relações de gênero: as costureiras externas no Rio de Janeiro. In: ABREU, A. R. P.; SORJ, B.. *O trabalho invisível: estudos sobre trabalhadores a domicílio no Brasil*. Rio de Janeiro, Rio Fundo Editora, p. 43-62.
- ALCOVERDE, L; PERRONI, A. 2018. *Roubos a motoristas de aplicativos crescem 18,5% em São Paulo*. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/roubos-a-motoristas-de-aplicativos-crescem-185-em-sao-paulo.ghtml>>. Acesso em: 28/05/2019.
- AMORIM, H.; GRAZIA, M. 2018. Taylorização e auto-taylorização do trabalho: as metodologias ágeis na indústria de software. *Século XXI - Revista de Ciências Sociais*, v. 8, n. 2, p. 747-776.
- BRAVERMAN. H. 1981. *Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar.
- CAMPOS, A.; SOIERO, J. 2016. *A falácia do empreendedorismo*. Lisboa, Bertrand Editora.
- CASILLI, A.; POSADA, D. 2019. The platformization of labor and society. In: GRAHAM, M.; DUTTON, W. (org.). *Society and the Internet*. Oxford, OUP, p. 293-306.
- CHESNAIS, F. 2013. As raízes da crise econômica mundial. *Revista Em Pauta: teoria social e realidade contemporânea*. FFS-UERJ, Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, p. 21-37.
- CINGOLANI, P. 2016. Capitalismo de plataforma: nuevas tecnologías de la comunicación e internacionalización del trabajo. *Boletín Onteakien*, N. 22, p. 42-47.
- CORIAT, B. 1994. *Pensar pelo avesso*. Rio de Janeiro, Editora Revan.
- CURY, A. et al. 2018. *Trabalho sem carteira assinada e 'por conta própria' supera pela 1ª vez emprego formal em 2017, aponta IBGE*. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/trabalho-sem-carteira-assinada-e-por-conta-propria-supera-pela-1-vez-emprego-formal-em-2017-aponta-ibge.ghtml>>. Acesso em: 27/07/2019.
- DE STEFANO, V. 2016. The rise of the “just-in-time workforce”: On-demand work, crowdwork and labour protection in the “gig-economy”. *Conditions of Work and Employment Series*, Geneva, N. 71, p. 1-31.
- DETERDING, S. et al. 2011. From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. Tampere, Finland, p. 9-15.
- DIAKOPOULOS, N. 2015. *How Uber surge pricing really works*. Disponível em: <[https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/04/17/how-uber-surge-pricing-really-works/?noredirect=on&utm\\_term=.6f682adc2568](https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/04/17/how-uber-surge-pricing-really-works/?noredirect=on&utm_term=.6f682adc2568)>. Acesso em: 28/05/2019.
- FILGUEIRAS, V. A. 2019. As promessas da reforma trabalhista: combate ao desemprego e redução da informalidade. In:

- KREIN, J. D.; OLIVEIRA, R. V.; FILGUEIRAS, V. A. *Reforma trabalhista no Brasil: promessas e realidade*. Campinas, Editora Curt Nimuendajú, p. 13-52.
- FOUCAULT, M. 1999. *Vigiar e Punir: nascimento da prisão*. Petrópolis, Editora Vozes.
- FUCHS, C.; SANDOVAL, M. 2014. Digital workers of the world unite! A framework to critically theorising and analysing digital labour. *TripleC*. V. 22, n. 2, p. 486-563.
- GANDINI, A. 2018. Labour process theory and the gig economy. *Human Relations*, v. 72, n. 6, p. 1-18.
- GRAMSCI, A. 2001. Americanismo e Fordismo. In GRAMSCI, A. (Org.). *Cadernos do cárcere*. v. 4. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, p. 241-282.
- HALL, J. V.; KRUEGER, A. B. 2016. *An analysis of the labor market for uber's driver-partners*. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w22843>>. Acesso em: 28/05/2019.
- HARVEY, D. 1993. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo, Editora Loyola.
- IBGE. 2019. *Desemprego sobe para 12,7% com 13,4 milhões de pessoas em busca de trabalho*. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24283-desemprego-sobe-para-12-7-com-13-4-milhoes-de-pessoas-em-busca-de-trabalho>>. Acesso em: 16/05/2019.
- KALIL, R. B. 2019. *Capitalismo de plataforma e direito do trabalho: crowdwork e trabalho sob demanda por meio de aplicativos*. Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- LEWER, L. 2018. *SP é a cidade que usa Uber no mundo; aplicativo é citado por 52% dos entrevistados*. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/o-melhor-de-sao-paulo/servicos/2018/04/1966515-sp-e-a-cidade-que-mais-usa-uber-no-mundo-aplicativo-e-citado-por-52-dos-entrevistados.shtml>>. Acesso em: 30/05/2019.
- LIMA, J. C. 2010. Participação, empreendedorismo e autogestão: uma nova cultura do trabalho?. *Revista Sociologias*, Porto Alegre, ano 12, no 25, p. 158-198.
- LOPES, M; PAULO, P. 2018. *Em SP, a cada 4 chamados de táxi, 3 são por aplicativo e 1 pelo convencional*. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2018/12/12/em-sp-a-cada-4-chamados-de-taxi-3-sao-por-aplicativo-e-1-pelo-convencional.ghtml>>. Acesso em: 13/10/2019.
- MARX, K. S/D. *Capítulo VI Inédito de O Capital*. São Paulo, Moraes.
- MARX, K. 2012. *O Capital, Livro 1*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.
- MEJIAS, U.; COULDRY, N. 2019. Datafication. *Internet Policy Review*, v. 4, n. 8, p. 1-10.
- MÖHLMANN, M.; ZALMANSON, L. 2017. Hand on the Wheel: navigating algorithmic management and Uber drivers' autonomy. *Anais do International Conference on Information Systems (ICIS 2017)*. Seul, p. 1-17.
- OLIVEIRA, C. et al. 2019. Tudo no aplicativo. *Revista Exame*. Edição 1883, Ano 53, n. 7, p. 17-35.
- OLIVEIRA, F. 2002. Passagem na neblina. In: OLIVEIRA, F.; STEDILE, J. P.; GENOINO, J. (Orgs.). *Classes sociais em mudança e a luta pelo socialismo*. São Paulo, Fundação Perseu Abramo, p. 7-22.
- PUTTI, A. 2019. *Apps são os maiores empregadores, mas precarização dá o tom nos trabalhos*. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/economia/proletariado-digital-apps-promovem-trabalhos-precarios-a-brasileiros/>>. Acesso em: 15/11/2019.
- ROSENBLAT, A.; STARK, L. 2016. *Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber's Drivers*. *International Journal of Communication*, N. 10, p. 3758-3784.
- ROSDOLSKY, R. 2001. *Gênese e Estrutura de O Capital de Karl Marx*. Rio de Janeiro, Eduerj/Contraponto.
- SCHULTZ, T. 1973. *Capital humano: investimento em educação e pesquisa*. Rio de Janeiro, Zahar.
- SLEE, T. 2017. *Uberização: a nova onda do trabalho precarizado*. São Paulo, Editora Elefante.
- SRNICEK, N. 2017. *Platform Capitalism*. London, Polity.
- TAVARES, M. A.; TRINDADE DE LIMA, R. O. 2019. A "liberdade" do trabalho e as armadilhas do salário por peça. *Revista Katál*. Florianópolis, v. 12, n. 2, p. 170-177.
- TAYLOR, F. 1990. *Princípios da administração científica*. São Paulo, Editora Atlas S.A.
- UBER. 2017. *Termos e condições de uso*. Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/legal/terms/br/>>. Acesso em: 28/05/2019.
- UBER. 2019. *Fatos e dados sobre a Uber*. Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/newsroom/fatos-e-dados-sobre-uber/>>. Acesso em: 15/01/2019.
- VENCO, S. 2003. *Telemarketing nos bancos: o emprego que desemprega*. Campinas, Editora Unicamp.
- VINUTO, J. 2014. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*. Campinas, v. 44, p. 201-218.
- WOODCOCK, J.; JOHNSON, M. R. 2017. Gamification: what it is, and how to fight it. *Sociological Review*, n. 66, v. 3, p. 542-558.
- ZUBOFF, S. 2015. Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. *Journal of Information Technology*, n. 30, p. 75-89.