

# Novas formas de subsunção e exército de reserva no trabalho através de plataformas digitais

Iderley Colombini<sup>1</sup>

## Resumo

Os estudos do trabalho nos últimos anos passaram a ter um grande foco nas análises sobre as plataformas digitais, dado o grande desafio de sua categorização e o enorme impacto social provocado. Contudo, a grande maioria desses estudos recentes tem um caráter fortemente empírico, com grande riqueza descritiva, mas com certa carência no desenvolvimento teórico. Dentro desse quadro, este artigo propõe uma re teorização das principais relações sociais do trabalho em plataforma, dando destaque para as principais contradições existentes no debate atual e de como as plataformas digitais reproduzem em novas formas concretas os processos de subsunção e constituição de um exército de reserva.

**Palavras chaves:** plataformas digitais, trabalho, subsunção, exército de reserva e economia política crítica.

## Abstract

In recent years, labour studies have had a major focus on digital platforms, given the great challenge of categorizing them and the enormous social impact caused. However, most of these recent studies have a strong empirical character, with a richness of description, but a certain lack of theoretical development. Within this framework, this article proposes a re-theorization of the main social relations of work through digital platforms, highlighting the main contradictions existing in the current debate and how digital platforms reproduce in new concrete ways the processes of subsumption and constitution of a reserve army.

**Keywords:** digital platforms, labour, subsumption, reserve army and critical political economy.

---

<sup>1</sup> Professor do Instituto de Economia da UFRJ (IE-UFRJ) e do Programa de Pós Graduação em Teoria Econômica (PPGE-UFRJ). E-mail para contato: iderley.colombini@ie.ufrj.br

## **Introdução**

Os estudos do trabalho nos últimos anos passaram a ter um grande foco nas plataformas digitais, dado o grande desafio de sua categorização e o enorme impacto social provocado. Contudo, a grande maioria desses estudos recentes tem um caráter fortemente empírico, com grande riqueza descritiva, mas com certa carência no desenvolvimento teórico das especificidades concretas da relação de trabalho capitalista. Essa sub teorização leva em muitos casos à uma compreensão insuficiente dos processos em curso. As novas formas concretas das relações de subsunção do trabalho e de constituição de um exército de reserva são apagadas das análises devido à um reducionismo dos processos sociais a sua mera aparência de transações de mercado. Dentro desse quadro, este artigo propõe um aprofundamento teórico das principais relações sociais do trabalho em plataforma, dando destaque para as principais contradições existentes no debate atual e de como as plataformas digitais reproduzem em novas formas concretas os processos de subsunção e constituição de um exército de reserva.

Os trabalhos de plataforma se notabilizaram pelos aplicativos de motoristas e entregas, mas atualmente compreendem uma ampla gama de diferentes atividades, como veremos na seção seguinte. Apesar das diferentes atividades, com graus distintos de complexidade, territorialidade e controles, alguns processos lhes são comuns a partir da perspectiva da lógica de constituição da relação capitalista. Através das plataformas digitais se intensificam novas dinâmicas concretas de controle do trabalho e de constituição de um excedente relativo de trabalhadores. Entretanto, essa categorização desse trabalho por plataformas dentro dessa lógica específica de constituição do trabalho capitalista se perde em grande parte dos estudos recentes. Mesmo os estudos mais críticos possuem dificuldades de realizar essa conceituação, seja em parte por seu caráter estritamente descritivo/positivo, ou por outro lado, pelas abordagens de teor generalista que buscam identificar uma nova sociabilidade genérica dentro da formação histórica atual.

Embora essas generalizações apontem para movimentos importantes, possuem o ônus de apagar as especificidades das formas concretas específicas de trabalho. Por outra lados, as versões mais críticas de estudos concretos específicos têm o grande mérito de compreender as particularidades dos novos mecanismos de trabalho da plataforma, muitas vezes envolvendo determinações regionais ou setoriais. No entanto, devido a esse nível de especificidade, acabam por não conceituar processos sociais mais gerais que unifiquem logicamente os trabalhos nessas plataformas digitais.

Apesar da transformação recente nas formas concretas do trabalho capitalista, é preciso distinguir os diferentes processos sociais em curso para poder compreender quais são as contradições e tendências surgidas desse quadro mais amplo de mudanças. Como será apresentado na próxima seção, na literatura crítica dos últimos anos há uma forte tendência de generalização do trabalho de

plataformas, seja por aproximar o trabalho através de plataformas digitais com as redes sociais ou por universalizar as plataformas dentro de um quadro de ‘precarização do trabalho’ com o avanço do neoliberalismo nesse começo de século XXI. É dentro desse esforço generalizante que se estabelecem várias categorias distintas, tais como a uberização (Abilio, 2020; Antunes, Filguerias; 2020), o trabalho *on-demand* ou *just-in-time* (De Stefano, 2016), a plataformização do trabalho (Van Doorn, 2017; Casilli, Posada, 2019 e Grohemann, 2020) e o capitalismo de plataforma (Srnicek, 2017).

A caracterização mais global das mudanças nas formas concretas do trabalho é essencial para compreender as contradições e lutas por constituição das relações capitalistas<sup>2</sup>, mas não devem apagar os vários processos distintos existentes, reduzindo os trabalhos em plataformas, trabalhos digitais, redes sociais e novas regulamentações trabalhistas à uma mesma coisa. Cada um desses elementos deve ser analisado dentro das suas particularidades como momento da constituição do trabalho capitalista, para desse modo montar um quadro mais global de mudança.

O estudo aqui apresentado detém-se exclusivamente aos trabalhos via plataformas digitais, tendo como intenção tanto de desmistificar as visões positivas de mera forma contratual, quanto de identificar os novos elementos concretos para os processos de subsunção do trabalho e constituição do exército de reserva, com base no arcabouço teórico de Karl Marx no *Capital*. A abrangência desse estudo de trabalhos via plataformas digitais em geral não nega a importância de estudos críticos mais específicos, seja pela territorialidade ou pelo tipo de trabalho desempenhado, como veremos nas próximas seções. O que será analisado neste estudo em um nível maior de abstração é a unidade capitalista existente entre esses empregos dados pelas plataformas de contratação. Não se pretende, portanto, abranger todas as especificidades de todas as plataformas do mundo, mas compreender, através do referencial de Marx, os processos comuns existentes nessas novas formas de realização do trabalho capitalista.

Através das plataformas digitais diferentes atividades se constituem em novas formas capitalistas concretas de mercantilização e controle do trabalho, tendo como elemento central uma nova separação do trabalhador dos meios de produção e seu controle através da imposição de sistemas algorítmicos. Juntamente com essas novas formas concretas de subsunção, também incorpora uma enorme fluidez ao processo lógico de constituição dos exércitos de reserva, rompendo com a dimensão estática entre trabalhador ativo e inativo.

Dentro desse quadro sumariamente apresentado, na próxima seção serão caracterizados os trabalhos via plataformas digitais, salientando algumas insuficiências na literatura recente. Nas duas seções subsequentes, busca-se uma teorização do papel lógico desses trabalhos nos processos de constituição da relação capitalista. Primeiramente no papel das plataformas e dos algoritmos na

---

<sup>2</sup> Um estudo mais sistêmico sobre as mudanças concretas no trabalho recente pode ser visto em Colombini (2020).

subsunção do trabalho ao capital e, em seguida, nos impactos para a constituição do exército de reserva. Por fim, na última seção, são apresentados alguns elementos conclusivos.

### **Caracterização e problematização do trabalho via plataforma**

Nos últimos anos proliferaram os estudos sobre as transformações no mundo do trabalho com foco nas incorporações digitais. O grande número de estudos também reflete a enorme amplitude de categorias criadas para entender essas mudanças, como: *gig-economy*, economia de plataforma, economia do compartilhamento, *crowdsourcing*, *on-demand economy*, uberização, *crowdwork*, trabalho digital e capitalismo de plataforma. Essa grande diversidade de categoria deve-se tanto as várias abordagens existentes, quanto à certa confusão com relação a delimitação da forma de trabalho analisada. Muitas abordagens reduzem trabalho digital, usuários de redes sociais, trabalho cognitivo e via plataforma como se fossem um grupo homogêneo, o que acaba justamente por inviabilizar as particularidades dessas novas formas concretas.

Embora as mudanças nas formas concretas do trabalho advindas das incorporações digitais sejam muitas, o recorte aqui analisado se concentra nas atividades laborais realizadas através de aplicativos ou plataformas digitais. Dentro desse espectro de atividade laboral vale destacar o ponto em comum da realização de contatos on-line entre produtores e consumidores juntamente com trabalhadores e empresas, a qual se utilizam de computadores ou aparelhos móveis que permitem o uso massificado de dados digitais e algoritmos para a organização e controle das atividades.

As empresas de mobilidade urbana, tanto de pessoas quanto de mercadorias são a cara mais conhecida dessas plataformas. Contudo, além das enormes empregadoras de transporte como Uber de pessoas, Ifood e Rappi de alimentos e Loggi de logística e Quero Frete de caminhoneiros, apenas para citar alguns, existem também uma ampla gama de várias outras atividades, muitas delas com alta complexidade. Atividades de engenharia e tecnologia da informação são amplamente atendidas por plataformas como Supersourcing, Turing; Starkflow; Lemon, Gun e Remoteok, que contratam os engenheiros e programadores por projetos específicos, muitas vezes fatiados entre várias pequenas tarefas de grande complexidade. Dentre as atividades com um enorme número de contratações por aplicativos temos ainda os serviços de marketing e designs (fiverr; Upwork, Freelancer, Remotive, etc.) e de cuidadores de crianças (Care.com, Sittercity, UrbanSitter, Helpr, etc.) ou idosos (Helpmy, KindlyCare, CareLinx, CareSourcer, SuperCarers, etc.).

A partir dessa simples caracterização já surgem várias contradições visíveis nas próprias categorias citadas anteriormente. A grande maioria dos estudos existentes possui um perfil bastante acrítico, utilizando categorias como economia do compartilhamento e *crowd economy*, que acabam por equalizar as relações nas plataformas em prol de todos envolvidos. Centrados em análises

meramente descritivas, partem da suposição de que essas atividades seriam benéficas aos trabalhadores devido à redução de custos e burocracias das transações laborais (Aloni, 2016; Manyika et al, 2016; Langley, Leyshon, 2016) com aumento de oferta de empregos devido a sua possível desterritorialização (Kittur et al, 2013; Scwab, 2018).

A positividade com relação aos trabalhos via plataformas parte da queda dos custos e das novas oportunidades de contratação pelas empresas, o que supostamente seria ‘compartilhado’ com os trabalhadores dado a posição de mera intermediária dessas empresas de tecnologia. Como será argumentado nas próximas duas seções, esse lado positivo é o próprio reflexo invertido das novas formas de controle do trabalho e de geração de um exército de reserva. O vínculo de trabalho capitalista é rompido na aparência de empresas de tecnologia, que seriam meramente “intermediárias” entre “consumidores e produtores”, “compartilhando” produtos e serviços. Apesar dessa estratégia de tentar invisibilizar o trabalho não seja recente na história do capitalismo (Huws, 2014, 2003; De Stefano, 2016), as empresas se utilizam das novas tecnologias informacionais para em realidade comprar força de trabalho na produção de mercadorias e serviços. Se há mercado e compra de força de trabalho em troca de produtos e serviços não é compartilhamento (Eckhardt, Bardhi, 2015; Slee, 2015).

Essa visão apologética da igualdade da flexibilidade é profundamente criticada em parte importante da literatura, a qual busca compreender de forma correta o movimento dos trabalhos via plataformas digitais dentro de um quadro mais geral do chamado neoliberalismo. Dentro desse quadro mais crítico categorias como uberização (Abilio, 2020; Antunes, Filguerias, 2020; Pochmann, 2016), trabalho *on-demand* ou *just-in-time* (De Stefano, 2016), plataformização do trabalho (Van Doorn, 2017; Casilli, Posada, 2019; Grohemann, 2020) e capitalismo de plataforma (Srniczek, 2017) ganham destaque. O argumento principal desses autores e autoras está em entender o trabalho via plataforma dentro de um contexto mais geral da precarização do trabalho, portanto, as mudanças introduzidas pelas novas tecnologias como os aplicativos e plataformas seria uma tendência generalizante para as novas regulações do trabalho (Huws, 2014).

Dentro desse quadro mais geral da tendência de precarização do trabalho no século XXI, as categorias antes compreendidas para plataformas se tornam conceitos para compreender as novas pressões de terceirização e desregulação do trabalho. A uberização passa a designar não apenas os trabalhadores de plataforma, mas toda a tendência recente de individualização do trabalhador (Abilio, 2020; Antunes 2018). O trabalho *on-demand* ou *just-in-time* (De Stefano, 2016) indo além dos aplicativos se estende para as intenções empresariais e de reformas trabalhistas de possibilitar o melhor ajuste possível (em quantidade e em disponibilidade de tempo) da força de trabalho para as empresas.

Incontestavelmente essas análises estão corretas em compreender como há um movimento no chamado neoliberalismo de rebaixar as normas e remunerações do trabalho, no qual as novas tecnologias passam a ser incorporadas dentro desse sentido, tanto se tornando parte como influenciando via pressão competitiva. Dessa forma, esses autores e autores trazem uma importante contribuição em ressaltar como esses trabalhos que se realizam através da incorporação de novas tecnologias estão dentro desse quadro por precarização do trabalhador. Contudo, esse processo de precarização não deve ser entendido apenas como uma particularidade histórica desse momento do capitalismo, mas como uma característica lógica dessa relação social, a qual possui diferentes formas concretas de constituição (Colombini, 2020). Dentro dessas formas concretas devem ser compreendidos seus diferentes momentos e contradições, para ter a correta dimensão das diferentes frentes de luta da constituição dessas relações de trabalho.

Dentro do mercado mundial sempre existiu grande amplitude dos padrões de trabalho, sendo o dito Sul Global caracterizado por um quadro de imensa informalidade e baixas remunerações. Contudo deve-se cautela ao afirmar uma “tendência de uma generalização em nível global de características persistentemente associadas à marginalidade, ao trabalho informal” (Abilio, 2020, p. 113) no ‘sul global’. Mesmo no quadro neoliberal de piora nos padrões de trabalho, a grande divergência mundial com relação aos padrões de trabalho continua e se amplia fortemente. Além do que a incorporação dessas plataformas e aplicativos não deve ser reduzida a mera informalidade como já existente no Sul global, pois senão a própria proliferação desses recursos não faria sentido nesses países. O que deve ser justamente compreendido é como essas plataformas se relacionam com os processos historicamente existentes dessa desigualdade laboral, ressaltando quais são as novas lógicas incorporadas no processo de constituição do trabalho capitalista em suas formas precarizadas.

Apesar da piora nos padrões de trabalho ser tendência mundial no momento atual, existem diferentes processos em curso. Muitas das formas de precarização envolvendo essas novas tecnologias não podem ser estendidas diretamente à outras atividades que não as utilizam, apesar de exercer uma forte pressão indireta e de constituição do subjetivo do trabalhador. Por isso a necessidade de conceituação da constituição capitalista desses trabalhos via plataformas, ou seja, de buscar entender os mecanismos dessas tecnologias na própria constituição lógica da relação capitalista.

## **Subsunção real dos trabalhadores de serviços**

A forma do trabalho concreto na sociedade capitalista não deve ser entendida como algo estático, pelo contrário, deve ser entendido dentro do movimento de reprodução do capital. Na obra de Marx as transformações do processo de trabalho são entendidas através da categoria de subsunção. Na sua obra máxima, O Capital, entretanto, a conceituação da subsunção do trabalho não foi completamente desenvolvida (Arthur, 2009; Murray 2004, 2009). Essa categoria será melhor trabalhada por Marx no seu “capítulo 6 inédito”, também referenciado como “Resultados do processo imediato de produção” (Marx, 1978). Apesar de não ter entrado na versão final do volume 1 do Capital<sup>3</sup>, possui uma enorme importância em esclarecer os processos lógicos de transformação do trabalho concreto sobre domínio da relação capitalista (Arthur, 2009). Dessa forma, através dos conceitos em Marx (1978) de subsunção formal e real busca-se nessa seção analisar as inovações trazidas pelos trabalhos realizados através de plataformas digitais.

A primeira constatação importante é com relação ao processo de subsunção formal e a realização do trabalho através de plataforma. O trabalho especificamente capitalista se constitui pela alienação do trabalhador, confrontado como pessoa livre, das condições materiais de realização desse trabalho (Marx, 1978, p. 34). Em consequência, esse trabalhador passa a depender da venda da sua capacidade de trabalho, sendo essa consumida na produção capitalista para a geração de um mais valor para o comprador. Dessa maneira, a venda e compra de capacidade de trabalho se torna “para a produção capitalista uma forma socialmente necessária de trabalho” (Marx, 1978, p. 36-7). Assim, embora essa compra de capacidade de trabalho não entre diretamente na produção, por outro lado, entra na constituição dessa relação de trabalho como uma totalidade.

Na venda da sua capacidade de trabalho para a geração de mais valor, o trabalhador se aliena dessa sua capacidade, dando ao comprador o comando sobre ela. Essa alienação do trabalho não ocorre através de relações pessoais diretas de dominação e dependência, mas surge das diferenças sociais que se assumem nas funções econômicas. No ato de alienação da venda da capacidade de trabalho, se constitui, portanto, a especificidade da relação capitalista, com suas formas de dominação e dependência dadas indiretamente pela compulsão econômica. Logo, “ainda que a compra e venda da capacidade de trabalho (...) seja um processo anterior, separado e independente do processo imediato de produção, constitui, não obstante, o fundamento absoluto do processo capitalista de produção” (Marx, 1978, p. 36).

Apesar dessa alienação como fundação absoluta da produção capitalista não estar aí diretamente, ela também irá impactá-lo à medida que o trabalho passa agora a ser comandado pelo

---

<sup>3</sup> Há dentro da literatura marxista um grande debate da razão de Marx ter descartado o capítulo da publicação no volume 1, muito provavelmente devendo ser utilizado como transição para o volume 2. Para uma discussão ampla sobre as razões e diferentes interpretações ver: Murray (2009).

comprador, o que Marx denominada de subsunção formal do trabalho ao capital. “O processo de trabalho é subsumido ao capital (é seu próprio processo), e o capitalista se enquadra nele como dirigente, condutor; para este, é ao mesmo tempo, de imediato, um processo de exploração do trabalho ao capital. É a isso que denomino de subsunção formal do trabalho ao capital” (Marx, 1978, p. 51). A capacidade de trabalho comprada pelo capitalista passa a ser dirigida e comandada unicamente por ele, tornando o trabalhador passivo em relação a sua própria capacidade. Dessa maneira, se considerasse isoladamente, o trabalhador utiliza os meios de produção no processo de trabalho, mas vista pela ótica capitalista, o trabalhador que é utilizado pelos meios de produção para a geração de mais valor.

Essa descrição de Marx sobre a subsunção formal possui elementos fatais para a compreensão das transformações do trabalho realizados através de plataformas. O estabelecimento das plataformas digitais como mecanismo de venda e compra de capacidade de trabalho não se trata simplesmente de um modo mais eficaz de uma relação comercial, em termos de Marx, trata-se propriamente de uma reconfiguração da relação de produção como uma totalidade<sup>4</sup>. O trabalhador entendido como autônomo, que até então encontrava-se como detentor dos seus meios de produção, seja de computador e softwares nos casos dos engenheiros e designers, ou dos carros, motos e caminhões nos casos dos motoristas e entregadores, com a implementação do mercado através das plataformas digitais passa a ter seu trabalho alienado das condições materiais para sua realização. A implementação dessas plataformas não significa apenas uma nova opção de comercialização, mas a constituição do processo de produção capitalista para atividades até então não plenamente integradas na subsunção formal do trabalho ao capital.

O próprio Marx (1978) já faz menção à uma distinção da subsunção formal ao capital daqueles trabalhos realizados dentro de uma lógica de acúmulo capitalista, mas tendo os trabalhadores autônomos como proprietários dos meios de produção. Dentro do modo de produção capitalista há alguns setores em que as relações de compra e venda da capacidade de trabalho ainda não existem propriamente, ficando restrito a venda da mercadoria em si. Contudo, uma vez já dentro do capitalismo como modo de produção dominante, mesmo esses “trabalhos não sendo julgados em realidade, pode-se dizer que o são em pensamento” (Murray, 2009, p. 265). O que as plataformas digitais propiciam é justamente a constituição do trabalho subsumido ao capital nesses setores de serviços que não possuíam uma separação total dos meios de produção.

Através das plataformas os trabalhos passam a serem realizados através da venda e compra da sua capacidade, uma vez que foram alienadas as condições materiais para sua realização. Em outras

---

<sup>4</sup> O processo de mercantilização através das plataformas digitais em termos teóricos já foi explorado na literatura, mas com uma centralidade na retirada de direitos e regulamentações (Aloisi, 2015), não propriamente do processo de constituição de uma relação de alienação capitalista através das plataformas. Estudos importantes sobre esse processo de mercantilização também foram realizados dentro do referencial teórico de Karl Polany, salientando os efeitos de *embeddedness* e *dismemberedness* através dessas plataformas (Marceta, 2021; Wood et al., 2019).



palavras, a implantação e universalização das plataformas digitais significa a alienação das condições materiais de realização do trabalho, mesmo para indivíduos que detinham os meios de produção. O trabalho, antes muitas vezes realizado por um ‘autônomo’, passa agora a ser comprado por uma grande empresa (detentora da plataforma digital) com o único interesse de gerar mais valor. Se por um lado o indivíduo utiliza a plataforma para trabalhar, por outro sua capacidade de trabalho é consumida por essa plataforma para gerar mais valor.

Antes o que lhe dava a condição de trabalhador autônomo, seja pela propriedade de um carro, caminhão ou computador, agora se torna mais um custo da sua existência para se inserir nas plataformas digitais de trabalho. Os carros, caminhões, computadores e softwares continuam sendo utilizados e pagos pelos trabalhadores, mas agora subsumidos as plataformas digitais que alienaram a capacidade material de realizar os trabalhos, os transformando em trabalhadores remunerados que precisam ainda arcar com os custos de parte dos equipamentos utilizados na produção.

O processo de transformação do trabalho realizado pelas plataformas digitais, contudo, não fica restrito ao processo de subsunção formal, uma vez que esse trabalho passa a ser dirigido e comandado pelo capital, a sua própria forma irá mudar radicalmente. Para entender essas transformações dos trabalhos realizados por plataforma, é necessário então, entender o conceito de subsunção real desenvolvido por Marx. Enquanto a formal diz respeito ao processo de formação de mais valor absoluto, o conceito de subsunção real se refere a constituição de mais valor relativo, ou seja, pelo processo de aumento da produtividade do trabalho. Logo a subsunção real do trabalho a relação capitalista trata de transformar continuamente os processos de produção materialmente (e socialmente) em formas mais adequadas a extração de mais valor. Com o processo de “subsunção real do trabalho ao capital, dá-se uma revolução total (que prossegue e se repete continuamente) no próprio modo de produção, na produtividade do trabalho e na relação entre o capital e o operário” (Marx, 1978, 439).

Uma vez que o trabalhador alienou sua capacidade de trabalho, essa passa a ser controlada e comandada com o único interesse de produzir mais valor, ao que se deve a incorporação constante de novas técnicas e inovações com a intensão de aumentar a produtividade e a intensidade do trabalho. Dessa forma, a incorporação de novas tecnologias não acontece para atender a necessidades ou “substituir força de trabalho não disponível, mas para reduzir à sua medida necessária as disponíveis em grande quantidade” (Marx, 2011, p. 937). O controle da capacidade de trabalho entendido na subsunção real se constitui, portanto, com o objetivo de adequar as formas concretas de trabalho aos interesses e necessidades concretas de geração de mais valor.

As necessidades para a expansão de mais valor, por sua vez, são dadas pelas condições específicas das relações capitalistas em que estão inseridas. Como argumentado por Marx, “essa

modificação da figura material constitui a base para o desenvolvimento da relação capitalista, cuja figura adequada corresponde, em consequência, a determinado grau de desenvolvimento das forças produtivas” (Marx, 1978, 66). Logo, a forma concreta de trabalho passa a ser continuamente transformada para se adequar aos comandos do capital na direção de geração de mais valor. Por isso, essas transformações dadas pela subsunção real não ocorrem de forma aleatória, mas de modo a aprimorar os controles e dominações sobre o trabalho para a geração de mais valor.

Esse processo de transformação da forma de trabalho dada pela incorporação de novas técnicas e tecnológicas não pode ser visto, contudo, autonomizado do próprio processo de constituição dessa relação capitalista de alienação do trabalhador. A subsunção formal do trabalho ao capital dado por sua alienação da capacidade de produção precede a própria constituição da subsunção real dada pela incorporação de novas técnicas de produção, o que, por sua vez, reproduz em novas bases concretas a relação de alienação e dominação capitalista. A incorporação de novas tecnologias no controle do trabalho, portanto, não podem ser entendidas apenas como formas de aumentar a vigilância ou a produtividade, uma vez que se trata também de reproduzir a própria relação capitalista em suas bases, isto é, a separação do trabalhador dos meios de produção.

A incorporação das plataformas digitais irá representar justamente essa reprodução dessa sociabilidade capitalista em sua forma totalitária, ou seja, alienando a capacidade de trabalho em novas formas concretas de controle para a intensificação da produção de mais valor. É dentro desse quadro que precisa ser compreendido os efeitos dos cálculos algorítmicos dentro das plataformas, ou seja, dentro do próprio processo de reprodução de novas formas de trabalho alienado dentro das novas bases sociais capitalistas para geração de mais valor.

A disseminação dos trabalhos através de plataformas digitais não só promoveu a subsunção formal com alienação das condições materiais de trabalho, como também promoveu uma intensificação da criação de mais valor através da implantação de sistemas algorítmicos para gestão e controle dos trabalhos realizados via plataformas. Todas essas empresas de trabalhos através de plataformas digitais, seja de transporte ou de engenharia, computação gráfica ou marketing, utilizam sistemas algorítmicos para gestão das atividades. Ou seja, criam por detrás das plataformas um conjunto de instruções para coletar e analisar o máximo de dados possíveis dos usuários, tanto dos trabalhadores quanto dos contratantes.

Apesar dos sistemas algorítmicos já terem sido amplamente descritos na literatura sobre o tema (como evidenciado pelos trabalhos apresentados na seção anterior), há nos anos recentes uma tendência de uma interpretação equivocada sobre a lógica por detrás da difusão dos algoritmos. Além de uma certa confusão entre plataformas de contratação de trabalho e redes sociais, há também uma crescente visão de uma suposta constituição de um feudalismo digital (Zuboff, 2021; Durant, 2020;

Mazzucato, 2019; Varoufakis, 2021), em que haveria um processo de monopolização e extração de renda em detrimento da produção de mais valor. O que se pretende mostrar aqui é justamente o contrário, ou seja, como as plataformas de contratação de trabalho justamente intensificam a produção de mais valor em setores até então muitas vezes realizados com maior autonomia pelos trabalhadores.

A criação das instruções dos algorítmicos por trás das plataformas deve ser compreendido como a incorporação de uma nova tecnologia para o aumento da produtividade do trabalho, promovendo, como argumentou Marx, uma intensificação do trabalho e produção de um mais valor relativo detido por essas grandes empresas. Através da coleta de uma imensa massa de dados e informações dos trabalhadores e dos trabalhos realizados, as empresas podem modular a gestão das atividades de modo a maximizar as atividades realizadas e minimizar os pagamentos efetuados. Os trabalhadores continuamente indexados, inspecionados e controlados se tornam uma espécie de “máquina de informação” (Morozov, 2013) para os cálculos de rentabilidade das empresas.

Os algoritmos possibilitam o mapeamento das preferências dos trabalhadores juntamente com a individualização da gestão dos trabalhos distribuídos e realizados. A geração desses perfis individualizados cria incentivos específicos para estender ao máximo a jornada de trabalho (Prassl, 2018), não necessariamente nos trabalhos de melhor remuneração, mas de modo a maximizar o rendimento total da empresa. No caso dos motoristas de aplicativos esse procedimento já é bastante conhecido (Qi, Li, 2019; Abilio, 2019; Jamil, 2020), com a criação de áreas das cidades com taxas mais atrativas de remuneração e de ‘bônus’ para extensão da jornada com realização de viagens em sequência, sempre dentro do perfil específico de cada trabalhador.

Contudo nas plataformas desterritorializadas e de trabalhos de grande complexidade, como de engenharia, programação e design, a individualização dos trabalhos e controles se torna ainda maior. Nessas plataformas os próprios trabalhos são fragmentados de modo a gerar maiores rendimentos para as empresas (Bergvall-Kåreborn, Howcroft, 2014). De acordo com os perfis dos trabalhadores, os vários projetos existentes são fragmentados e distribuídos para diferentes trabalhadores espalhados por diferentes países. Não apenas as especialidades dos trabalhadores são consideradas, mas também os custos envolvidos para sua contratação em comparação com a oferta de trabalho existente. Desse modo se criam padrões de distribuição de trabalho através das diferentes regiões do mundo (O’Neil, 2016), incorporando como métrica do rendimento das empresas os padrões de desigualdades e de nível educacional dos países, muitas vezes reforçando e piorando as estruturas de divisão de trabalho mundial.

A construção dessas formas de controle e de gestão dos trabalhos, todavia, não são divulgadas e negociadas com os trabalhadores. Um dos grandes trunfos dessas grandes empresas está justamente na invisibilização dos padrões criados por esses algorítmicos projetados pelos seus gestores. A

existência dessa transparência unilateral no funcionamento das plataformas leva à um processo de ‘informação hegemônica’ (Qi, Li, 2019), em que a falta de informação dos trabalhadores é utilizada como mecanismo de enfraquecimento na barganha negocial e de acirramento da competição entre os trabalhadores.

Mesmo que com o tempo os trabalhadores passem a compreender a formação dos padrões, os próprios algorítmicos através dos novos dados gestados passam a mudar suas respostas para restabelecer novas formas de controle e de maximização da remuneração da empresa. Assim se estabelece uma nova forma de conflito capital trabalho para a imposição das remunerações e das jornadas de trabalho, em que as empresas possuem total conhecimentos do funcionamento dos algoritmos e os trabalhadores apenas uma estimativa dada pela sua prática diária. Enquanto os trabalhadores são influenciados para terem suas escolhas pautadas pela tentativa de formação de determinada renda estendendo ao máximo as jornadas, as empresas utilizam exatamente dessas motivações para seu gerenciamento, impondo para o trabalhador uma espécie de ‘autogerenciamento subordinado’ (Abílio, 2020, p. 119).

O trabalhador é forçado a se entender como um auto empresário ditando suas jornadas e planejando sua remuneração, quando em realidade a própria construção dessas expectativas e sentimentos são utilizados pelos cálculos algorítmicos para obter mais valor. As jornadas e remunerações nunca são formalmente negociadas, impondo padrões de disputa informais, com enormes vantagens para as empresas, durante a realização dos trabalhos. Esse processo de precarização leva obviamente à um aumento das jornadas e diminuição das remunerações, aumentando a produção de mais valor absoluto e relativo.

Dentro dessa nova forma concreta de relação de trabalho, os consumidores também passam a ser inseridos pela lógica do capital. Tanto as empresas contratantes de serviços de engenharia e programação como os passageiros dos aplicativos de transporte se tornam uma espécie de gerente informal da empresa detentora do aplicativo (Schmidt, 2017). Esses contratantes passam a pressionar tanto pela diminuição da remuneração, como também pelo trabalho exercido. Através da criação de estratégias de avaliação dos usuários, as plataformas terceirizam parte do papel de gerência sobre o trabalho, retirando das empresas de plataforma parte do peso do conflito negocial da relação de trabalho. A avaliação do trabalhador pelo usuário se torna uma perversa inovação social, em que se retroalimenta uma competição e hierarquização dos trabalhos. Esse procedimento não apenas diminui os custos, como reforça a sociabilidade competitiva e de ganhos de remuneração nas relações sociais cotidianas.

O que está em questão, portanto, é a constituição de uma relação social em totalidade, em que se aliena a capacidade de trabalho para geração de mais valor, impondo uma lógica competitiva e de

autovigilância sobre as pessoas. Não há um rompimento com a lógica capitalista, pelo contrário, essa alteração na forma material da produção corresponde à adequação das formas de trabalho para a reprodução da produção de mais valor em escala ampliada. Esse processo de alteração nas formas concretas de trabalho, caracterizado por Marx com subsunção formal e real, altera, portanto, a totalidade concreta das relações capitalistas. Como veremos na seção seguinte, essas mudanças não ficam restritas a subsunção si, mas também na própria constituição do trabalhador enquanto indivíduo capitalista e de outros setores produtivos através das pressões de concorrência e de formação de novas formas de um exército de reserva.

### **Novas formas concretas da constituição social do exército de reserva**

A subsunção do trabalho imposto pelas plataformas digitais, além das novas formas de controle e de intensificação do trabalho, também modificam as formas de constituição social através do trabalho capitalista. As noções anteriormente estabelecidas de trabalhador ativo e inativo ficam muita mais difusas nas plataformas digitais, contudo, sem deixar de estar presente justamente os processos de pressão social e de controle dos níveis salariais impostos na formação dos exércitos de reserva. Por isso, nessa seção será teorizado como as plataformas digitais possibilitam a implantação de novas formas concretas de constituição do exército de reserva, o qual foi descrito por Marx (2013) como sendo uma necessidade e consequência do próprio processo de reprodução do capital. Dessa forma, serão reconsideradas as noções de trabalho *just in time* e *on demand* (De Stefano, 2016) a partir da necessidade capitalista de constituição de uma superpopulação relativa, para ao fim tentar estabelecer as novas dinâmicas e fronteiras da luta de classe capitalista.

Em “O Capital” de Marx, o capítulo sobre a “Lei geral de acumulação capitalista” apresenta de maneira mais aprofundada a formação do exército industrial de reserva como movimento necessário ao processo de acumulação capitalista. A acumulação, por um lado, leva a um aumento na produção, o que demanda mais trabalhadores. Se a demanda aumentasse ao ponto de todos os trabalhadores permanecerem contratados, o aumento da produção implicaria em ter que aumentar o salário, o que, em um certo limite, levaria à extinção da produção de mais valor com a possibilidade de os trabalhadores conquistarem seus meios de produção. Todavia, esse aumento da produção com maior massa de mão de obra também possibilita a incorporação de mais capital constante. Um aumento da produtividade do trabalho que se expressa no aumento da composição do valor, a um nível constante de produção, leva a uma menor força de trabalho necessária, ou seja, à possibilidade de poupar mão de obra. Dentro do processo de acumulação, junto com o aumento da produção, constitui-se intrinsecamente à lógica capitalista, a incorporação de mais capital constante e a expulsão de parte da mão de obra.

A constituição de uma massa de trabalhadores que é impelida a vender sua força de trabalho, mas que não encontra nenhum comprador, é denominada por Marx como exército industrial de reserva. A quantidade de força de trabalho fornecida pelo crescimento natural da população não basta para reprodução capitalista, “ela necessita, para assegurar sua liberdade de ação, de um exército industrial de reserva independente dessa barreira natural” (Marx, 2013, 862). A constituição desse exército de reserva é, portanto, condição necessária para a continuação e expansão das relações capitalistas na sua forma de acumulação de mais valor<sup>5</sup>. Esta população excedente se torna um produto necessário da acumulação e é, simultaneamente, sua própria alavanca, tornando-se “até mesmo numa condição de existência do modo de produção capitalista.” (Marx, 2013, p. 858).

A questão central da relação entre o processo de acumulação e a mão de obra empregada não está apenas centrada na distribuição, muito menos do possível ganho com o seu crescimento material. O dilema central da acumulação de mais valor é a tendência crescente à exploração do ser humano, em que os laços de dominação e extração de mais valor se expandem, mas dependente da manutenção das bases dessa relação. No capítulo “A lei geral de acumulação”, Marx sintetiza essa essência da relação capitalista mesmo em meio a várias formas objetificadas da produção, frisando o processo permanente de dominação e de expansão das relações capitalistas, independente da sua remuneração ser alta ou baixa:

Mas todos os métodos de produção do mais-valor são, ao mesmo tempo, métodos de acumulação, e toda expansão da acumulação se torna, em contrapartida, um meio para o desenvolvimento desses métodos. Segue-se, portanto, que à medida que o capital é acumulado, a situação do trabalhador, seja sua remuneração alta ou baixa, tem de piorar. Por último, a lei que mantém a superpopulação relativa ou o exército industrial de reserva em constante equilíbrio com o volume e o vigor da acumulação prende o trabalhador ao capital mais firmemente do que as correntes de Hefesto prendiam Prometeu ao rochedo. Ela ocasiona uma acumulação de miséria correspondente à acumulação de capital (Marx, 2013, p. 877).

A constituição desse exército industrial de reserva como necessidade para a acumulação, contudo, não é algo automático ou uma lei objetiva pré-determinada, mas como um processo antagônico que pela aparência da acumulação de capital (transformação de mais valor em novos investimentos), guarda a constituição, expansão e intensificação das relações sociais capitalistas. A intensificação e extensão do trabalho aumenta o tamanho da reserva, “ao mesmo tempo que, inversamente, esta última exerce, mediante sua concorrência, uma pressão aumentada sobre a

---

<sup>5</sup> Essa condição necessária do exército de reserva para a reprodução capitalista será para Marx um diferenciador em relação as teorias da economia política, como em David Ricardo, que utiliza elementos malthusianos para sua análise da dinâmica populacional no capitalismo. Nas teorias da economia política a relação seria dada entre a acumulação e a população total, não entre os trabalhadores ativos e inativos, o que coloca como necessidade específica desse modo de produção a geração de uma superpopulação relativa.

primeira, forçando-a ao sobre trabalho e à submissão aos ditames do capital” (Marx, 2013, p. 864). No processo de reprodução capitalista, o exército industrial de reserva é a corrente que puxa todos os operários para se mercantilizarem na forma mais vendável possível. Não trabalhar (em sua forma de desemprego) se torna uma condição ainda mais degradante, enquanto o trabalho se torna um privilégio.

O processo de acumulação em Marx é visto como uma determinação em luta para a produção crescente de mais valor, portanto, um processo aberto e não como uma tendência fechada de um processo autônomo (Holloway, 1995). Dessa maneira, a própria formação do exército industrial de reserva, como necessidade da concretização da acumulação capitalista, também deve ser entendida como um momento da luta de constituição de classe. Sendo a constituição social capitalista um processo em aberto com diferentes particularidades históricas, a formação do exército industrial de reserva também não deve ser compreendida como algo fixo. Ao contrário de um processo estático, a formação da superpopulação relativa deve ser entendida dentro das características de cada forma concreta de produção nos diferentes momentos históricos do capitalismo.

A formação do exército de reserva deve ser entendida como um processo histórico de luta pela extensão e intensificação do trabalho, não como algo fossilizado e naturalizado em um grupo de trabalhadores que não obtiveram emprego. Como diria E. P. Thompson (2004, p. 9), “A classe operária não surgiu tal como o sol numa hora determinada. Ela esteve presente ao seu próprio fazer-se. (...) Não se tem a classe como uma ‘estrutura’, nem mesmo como uma ‘categoria’, mas como algo que ocorre efetivamente (e cuja ocorrência pode ser demonstrada) nas relações humanas”. O processo de constituição de classe, assim como do exército de reserva, deve ser entendido dentro de suas particularidades históricas, compreendido dentro das condições específicas de cada momento histórico da produção capitalista.

É dentro dessa relação histórica específica que deve ser compreendido o contexto concreto de constituição da superpopulação relativa através das plataformas digitais, assim como suas novas formas de realização dentro desse quadro de luta de constituição e expansão do mais valor. Como descrito na seção anterior, o trabalho realizado através das plataformas digitais não possui nenhuma estabilidade, sendo caracterizado pelas relações *on demand* ou *just-in time workforce* (De Stefano, 2016), em que o trabalhador é contratado apenas por uma atividade específica com um fim determinado, mas tendo uma constância da oferta de trabalhos. Tanto nas plataformas de projetos complexos (engenharia, programação, designer etc.) quanto de viagens e logística, o trabalhador só se constitui enquanto ativo por um curto período de tempo em que está realizando a atividade, no momento seguinte em que aquela atividade termina o trabalhador passa imediatamente a se constituir como exército de reserva em busca de novos trabalhos.

Através das plataformas de trabalho, a classe trabalhadora em seu sentido mais amplo, tanto como operariado ativo quanto como exército industrial de reserva, se constitui de uma maneira muito mais fluída, em que as próprias diferenciações entre ativo e reserva se misturam. A pressão intrínseca para a exploração realizada pela massa segregada do mercado de trabalho se torna ainda mais intensa, contendo na sua própria forma de trabalhar a ‘reserva de trabalho’ da sociedade capitalista.

A pressão exercida pela superpopulação relativa para extensão e intensificação do trabalho através das plataformas digitais não se encontram mais apenas no risco competitivo de se tornar exército de reserva, a própria forma de realização do trabalho internaliza a formação desse excedente. Mesmo o trabalhador mais ativo das plataformas digitais possui a pressão constante de ser reserva, pois sempre após a realização de uma atividade laboral se junta ao grande contingente da superpopulação relativa. Através dos mecanismos de contratação individualizados e variantes das plataformas digitais, como descrito na seção anterior, o grau de intensidade da competição imposto pelo exército de reserva aumento de forma exponencial, uma vez que o próprio trabalhador ativo é simultaneamente recolocado na procura por uma nova atividade.

Essa especificidade da constituição do exército de reserva através das plataformas digitais se diferencia enquanto forma concreta do processo histórico recente de aumento da superpopulação relativa devido aos processos ditos neoliberais de globalização e formação de cadeias globais de valor (Foster et al., 2011; Basu 2013, 2022; Herod et al., 2021; Fernandez, 2022). A constituição das cadeias globais de valor dentro do quadro de globalização, juntamente com a incorporação de novas tecnologias, promoveu uma grande expansão na superpopulação relativa mundial, tanto por aumentar enormemente a produtividade do trabalho, quando por reestruturar a produção da perspectiva geográfica, incorporando grandes populações dentro do exército de reserva capitalista (Foster et al., 2011). Por outro lado, o exército de reserva das plataformas digitais, apesar de também serem relacionadas com o processo de globalização, permitem além do crescimento da superpopulação relativa pelo aumento da produtividade, uma nova forma concreta de geração dessa reserva, uma vez que ela se constitui de forma imbricada com o trabalhador ativo.

Dentro desse quadro, pode-se dizer que o exército de reserva fluído das plataformas digitais seria uma nova subcategoria dentro da noção de exército de reserva flutuante estabelecido por Marx (2013). No capítulo “A lei geral da acumulação capitalista”, Marx (2013) estabelece o exército de reserva flutuante como aquele que varia regularmente entre trabalhador ativo conforme os ciclos expansivos da dinâmica de acumulação e reprodução capitalista. Em oposição ao latente, que seria aquele exército de reserva mais estrutural, o flutuante variaria entre a reserva e o ativo, de acordo com as fases recessiva ou expansiva da acumulação de capital. O exército de reserva das plataformas digitais, também possui essa alternância entre ativo e reserva, contudo não gestado na dinâmica



cíclica de acumulação do capital, mas dentro do próprio processo permanente e ativo de geração rotineira de mais valor.

Se a ‘população de reserva flutuante’ regula a continuidade da intensificação e extensão da exploração do trabalho nos diferentes períodos cíclicos da acumulação, a forma do exército de reserva das plataformas digitais regula essa intensificação constantemente internalizada na própria geração padrão do mais valor dessas atividades produtivas. Ao invés das flutuações da superpopulação relativa servir para regular os ciclos de alta e baixa de acumulação capitalista, nas plataformas digitais essa pressão da reserva passa a ser constante, variando não apenas no ciclo de acumulação, mas dentro da própria lógica micro de realização da atividade. Além de se adequar as variações periódicas da acumulação capitalistas, o exército das plataformas digitais também regula a dinâmica micro de realização de cada atividade pontual, transformando o trabalhador ativo simultaneamente em reserva<sup>6</sup>. Esse exército fluido dentro da superpopulação flutuante seria determinado dentro das dinâmicas pontuais de acumulação conforme cada atividade, estabelecendo os níveis salariais necessários para a reprodução de capital ao fim de cada trabalho específico.

Essa teorização dos trabalhos por plataformas digitais como uma nova forma concreta de constituição do exército de reserva permite também entender a questão bastante recorrente nos estudos recentes do mundo do trabalho sobre a rápida emergência da organização e resistência desses trabalhadores (Cant, 2019; Joyce et al., 2020; Vandaele, 2018; Woodcock, Johnson, 2018). Em todo o mundo, com o crescimento dessas plataformas de trabalhos digitais, houve também um grande crescimento das mobilizações, com novas organizações e movimentos de greves e interrupções nas atividades. Apesar de inicialmente esse movimento parecer contraditório, devido ao enorme aumento da competitividade e desregulação laboral, ele deve ser compreendido juntamente com esse processo de internalização das pressões da superpopulação relativa.

Se por um lado o trabalho através de plataformas digitais internaliza as pressões da reserva aumentando a competitividade, por outro também internaliza a luta desses desempregados. O próprio Marx na sua descrição sobre o exército de reserva já apontava para esse movimento em que os trabalhadores “tão logo descobrem que o grau de intensidade da concorrência entre eles mesmos depende inteiramente da pressão exercida pela superpopulação relativa (...) procuram organizar uma cooperação planejada entre empregados e desempregados” (Marx, 2013, p. 869). O que acontece nas plataformas digitais é que ao gerar essa internalização do exército de reserva no próprio trabalho

---

<sup>6</sup> Vale ressaltar também que a constituição desse exército de reserva fluido dependente de cada atividade exercida ainda difere de práticas trabalhistas como o pagamento por quantidade produzida, como argumenta Joyce (2020). A questão aqui não é apenas a pressão exercida pela forma de pagamento, como no caso do trabalho por peça, mas como os recursos utilizados pelas plataformas digitais possibilitam a fusão de exércitos ativos e de reserva, algo que não ocorre necessariamente na remuneração por quantidade.

ativo, simultaneamente cria também essa cooperação entre empregados e desempregados, dado que agora se tornaram a mesma pessoa.

As organizações dos trabalhadores de plataforma, diferentemente das organizações trabalhistas convencionais, unem ao mesmo tempo os trabalhadores ativos e o exército de reserva. Uma das grandes dificuldades dos movimentos trabalhistas está exatamente na unificação dos trabalhadores e dos desempregados, como pode ser visto durante toda a trajetória do movimento sindical com a formação de uma ‘aristocracia operária’ (Hobsbawm, 1984). A luta dos trabalhadores ativos passa a ser pelo aumento da renda, dos benefícios e da estabilidade, enquanto o exército de reserva luta pela sua inserção no mercado de trabalho, criando uma lógica de separação da classe trabalhadora.

Com a unificação do trabalhador ativo e da reserva na mesma pessoa nas plataformas digitais, essa separação dos movimentos de luta trabalhista se enfraquece pela sua própria lógica interna. Nos movimentos de luta dos trabalhadores das plataformas digitais se unificam em uma mesma direção tanto os trabalhadores ativos quanto os da reserva, sem constituir essa separação de interesses tradicionais do movimento trabalhista e sindical.

Apesar de pôr um lado as plataformas digitais colocarem novas formas concretas de expansão da exploração capitalista, na sua autocontradição enquanto luta de classe, acaba também por apontar uma nova fronteira de luta e mobilização social. A necessidade de unificação e cooperação da luta de classes entre os trabalhadores ativos com o exército de reserva se torna algo mais palpável, contradizendo os próprios movimentos de desmobilização colocados pelas relações neoliberais. Essa unificação da luta desses trabalhadores de plataforma explica em parte a razão de terem se tornado nos anos recentes um dos campos de maior mobilização e enfrentamento social (Joyce et al., 2020).

A abertura dessa possibilidade de unificação da luta de classe, contudo, não é deve ser entendida como um algo dado, apenas como uma nova fissura possível<sup>7</sup>. Dentro desse quadro aberto de luta de classes, ao mesmo tempo que os trabalhadores buscam novas formas de unificação e contestação do trabalho capitalista, os detentores dos aplicativos também buscam novas ferramentas para recriar essa dissociação entre ativos e reserva, como a diferenciação customizada entre diferentes padrões de trabalhadores. A constituição da relação social é um processo de luta em aberto, tanto para o aumento da exploração quanto para novas formas de contestação e emancipação, como verificamos no caso dos trabalhadores de plataformas digitais.

---

<sup>7</sup> A teoria sobre as contradições da sociabilidade capitalista e a importância de criar fissuras através na luta de classes pode ser visto em Holloway (2010).

## **Conclusão**

Os estudos sobre trabalho através de plataformas digitais se tornaram um dos grandes temas de pesquisas atuais, contudo, devido à ênfase nos trabalhos descritivos e na tentativa de uma categorização mais ampla dentro do neoliberalismo, ainda falta um debate mais aprofundado em termos teóricos, o que tentou-se realizar nesse artigo através dos conceitos de subsunção e exército de reserva de Marx. Através dessa teorização se torna possível compreender as especificidades concretas dessas novas formas de realização do trabalho capitalista, o que implica também em entender as novas dinâmicas de luta social.

Diferentemente das teses de uma suposta constituição de um ‘feudalismo digital’ (Zuboff, 2021; Durant, 2020; Mazzucato, 2019; Varoufakis, 2021), em que não haveria geração de mais valor, o estudo aqui exposto, argumenta exatamente o contrário. Na segunda seção é argumentado como as plataformas digitais de trabalho se constituem como novas formas concretas de subsunção formal e real do trabalho às relações capitalistas.

Através da subsunção formal, as plataformas digitais de trabalho permitem a retirada dos meios de realização de atividades antes concebidas com algum grau de forma autônoma. Dessa forma, essas atividades passam a ser incorporadas pelas grandes empresas detentoras das plataformas digitais, dentro de um processo voltado exclusivamente para a geração de mais valor. Além do caráter formal da subsunção, as plataformas digitais através da incorporação de uma série de tecnologias, com grande destaque para o sistema algorítmico, realizam um grande aumento na produtividade e intensidade desse trabalho. A única intenção desse aumento de produtividade é a geração de um mais valor relativo, considerados por Marx como a essência do processo de subsunção real ao capital.

A importância das plataformas digitais para a constituição de novas formas concretas das relações capitalistas de trabalho também deve ser entendida pela formação dos exércitos de reservas. Ao invés da separação estrita entre trabalhadores ativos e na reserva, as plataformas digitais fundem essas duas categorias, uma vez que ao fim de cada atividade o trabalhador ativo está novamente a procura de um emprego para obter sua remuneração necessária para sua subsistência. A pressão exercida pela superpopulação relativa para extensão e intensificação do trabalho através das plataformas digitais não se encontram mais apenas no risco competitivo de se tornar exército de reserva, a própria forma de realização do trabalho internaliza a formação desse excedente. Mesmo o trabalhador mais ativo das plataformas digitais possui a pressão constante de ser reserva.

A formação desse exército de reserva mais fluído impõe também novas dinâmicas de luta social nessa forma concreta do trabalho capitalista. Se por um lado o trabalho através de plataformas digitais internaliza as pressões da reserva aumentando a competitividade, por outro também internaliza a luta desses desempregados. O que acontece nas plataformas digitais é que ao gerar essa

internalização do exército de reserva no próprio trabalho ativo, simultaneamente cria também essa cooperação entre empregados e desempregados, dado que agora se tornaram a mesma pessoa. A abertura dessa possibilidade de unificação da luta de classe, contudo, não é deve ser entendida como um algo dado, apenas como uma nova fissura possível. ao mesmo tempo que os trabalhadores buscam novas formas de unificação e contestação do trabalho capitalista, os detentores dos aplicativos também buscam novas ferramentas para recriar essa dissociação entre ativos e reserva. Como exemplificado pela forma concreta dos trabalhadores de plataformas digitais, a constituição da relação social é um processo de luta em aberto, tanto para o aumento da exploração quanto para novas formas de contestação e emancipação.

## **Bibliografia**

ABILIO, L. Uberização: do empreendedorismo para o autogerenciamento subordinado. *Psicoperspectivas*, vol. 18, n. 3, 2019.

ALONI, E. Pluralizing the Sharing *Journal* Economy. *Washington Law Review*, v. 91(4): 1397-1459, 2016.

ALOISI, A. Commoditized Workers: Case Study Research on Labor Law Issues Arising from a Set of on-Demand/Gig Economy Platforms. *Comparative Labor Law & Policy*, 37 (3): 653–690, 2015.

BASU, D. The Reserve Army of Labor in the Postwar U.S. Economy. *Science & Society*, v. 77, n.2, p. 179-201, 2013.

\_\_\_\_\_. Reserve Army of Labour. In: UPADHYAY, V; SINGH, P. *Global Political Economy: A Critique of Contemporary Capitalism*. London: Rotledge, 2022.

BERGVALL-KÅREBORN, B.; HOWCROFT, D (2014) Amazon Mechanical Turk and the Commodification of Labour. *New Technology, Work and Employment*, 29 (3): 213–23.

CANT, C. *Riding for Deliveroo: Resistance in the New Economy*. Cambridge: Polity, 2019.

DANAHER, J. The threat of algocracy: Reality, resistance and accommodation. *Philosophy and Technology*, 29(3): 245–268, 2016.

DE STEFANO, V. The rise of the “just-in-time workforce”: on-demand work, crowdwork and labour protection in the “gig-economy”. *International Labor Office, Inclusive Labour Markets, Labour Relations and Working Conditions Branch, Conditions of work and employment series*, Geneva, n. 71, 2016.

DURANT, C. *Techo-féodalisme: Critique de l'économie numérique*. Parir, Zones, 2020.

ECKHARDT, GM; BARDHI, F. (2015) The Sharing Economy Isn't About Sharing at All. *Harvard Business Review*, Cambridge, 2015.

FERNANDEZ, L. The Industrial Reserve Army in 21st Century: An Approach to the case of Mexico. In: FUSARO, Lorenzo; SANDOVAL, Leinad. *The General Law of Capitalist Accumulation in Latin America and Beyond: Actuality and Pertinence*. New York: Lexington Books, 2022.

- FOSTER, J. B.; MCCHESENEY, R. W.; JONNA, R. J. The Global Reserve Army of Labor and the New Imperialism. *Monthly Review*, v. 63, n. 6, p. 6-38, Nov, 2011.
- HEROD, A.; GOURZIS, K.; GIALIS, S. Inter-regional underemployment and the industrial reserve army: Precarity as a contemporary Greek drama. *European Urban and Regional Studies*, v. 28, n. 4, p. 413 – 430, 2021.
- HOBBSBAWM, E. *Mundos do Trabalho - Novos estudos sobre história operária*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1984.
- HOLLOWAY, J. From scream of refusal to scream of power: the centrality of work. In: Bonefeld W, Gunn R, Holloway J and Psychopedis K (eds) *Open Marxism Volume III Emancipating Marx*. London: Pluto Press, pp. 155-181, 1995.
- \_\_\_\_\_. *Crack Capitalism*. London, Pluto Press, 2010.
- HUWS, U. (2003) *The Making of a Cybertariat: Virtual Work in a Real World*. London: Merlin.
- HUWS, U. *Labor in the Global Digital Economy: the Cybertariat Comes of Age*. London: Merlin, 2014.
- JAMIL, R. Uber and the making of an Algoticon – insights from the daily life of Montreal drivers. *Capital & Class*, 44(2): 241–260, 2020.
- JOYCE, S. Rediscovering the cash nexus, again: subsumption and the labour-capital relation in platform work. *Capital & Class* 44(4): 541 –552, 2020.
- JOYCE, S.; NEUMANN, D.; TRAPPMANN, V. A Global Struggle: Worker Protest in the Platform Economy. *ETUI Policy Brief*, Brussels, 2020.
- LANGLEY, P.; LEYSHON, A. Platform capitalism: The intermediation and capitalisation of digital economic circulation. *Finance and Society*, v. 3, n. 1, 2016.
- MANYKA, J.; ROBINSON, K.; MISCHKE, J.; MAHAJAN, D. Independent work: choice, necessity, and the gig economy. *Mckinsey Institute Featured Insights*, San Francisco, 2016.
- MARX, K. *O Capital – Capítulo VI (inédito)*. São Paulo, Editora Ciências Humanas, 1978.
- \_\_\_\_\_. *Grundrisse – Manuscritos econômicos filosóficos de 1857-1858*. São Paulo, Boitempo, 2011.
- \_\_\_\_\_. *O Capital – Livro 1*. São Paulo, Boitempo, 2013.
- MAZZUCATO, M. Preventing Digital Feudalism. *Project Syndicate*, New York, 2 Oct, 2019.
- MOROZOV, E. The real privacy problem. *MIT Technology Review*, Massachusetts, 2013.
- O’NEIL, C. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Broadway Books, 2016.
- POCHMANN, M. Terceirização, competitividade e uberização do trabalho no Brasil. In: TEIXEIRA, M.O.; ANDRADE, H.R; COELHO, E. *Precarização e terceirização: faces da mesma realidade*. São Paulo: Sindicato dos químicos, 2016.

- PRASSL, J. *Humans as a service: the promises and perils of work in the gig economy*. Oxford University Press, Oxford, 2018.
- QI, H.; LI, Z. Putting precarity back to production: a case study of Didi Kuaiche drivers in the city of Nanjing China. *Review of Radical Political Economics*,52(3):506-522, 2020.
- KITTUR, A.; NICKERSON, J.; BERNSTEIN, M.; GERBER, E.; SHAW, A.; ZIMMERMAN, J.; LEASE, M.; HORTON, J. The Future of Crowd Work. In: *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, San Antonio (Texas, USA), February 23–27, 2013.
- SCHMIDT, F. *Digital labour markets in the platform economy: Mapping the political challenges of crowdwork and gig work*. Friedrich-Ebert-Stiftung, Germany, 2017.
- SCWAB, K. *A quarta revolução industrial*. São Paulo, Edipro, 2018.
- SLEE, T. *What's yours is mine: against the sharing economy*. New York: OR Books, 2015.
- VAROUFAKIS, Y. Techno-feudalism is taking over. *Project Syndicate*, 28 Jun, 2021.
- VANDAELE, K. *Will trade unions survive in the platform economy? Emerging patterns of platform workers' collective voice and representation in Europe*. Brussels: ETUI, Working paper, May, 2018.
- WOOD, A. J.; GRAHAM, M.; LEHDONVIRTA, V.; HJORTH, I. Networked but Commodified: The (Dis)Embeddedness of Digital Labour in the Gig Economy. *Sociology*, 53 (5), 2019.
- WOODCOCK, J.; JOHNSON, M.R. Gamification: What it is, and how to fight it. *Sociological Review*, 66(3): 542–558, 2018.
- ZUBOFF, S. *A era do Capitalismo de Vigilância*. Rio de Janeiro, Editoria Intrínseca, 2021.