



XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR  
Blumenau - SC - Brasil

---

## A UBERIZAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO NOS ESTADOS BRASILEIROS

**Suzana Quinet de Andrade Bastos** (Universidade Federal de Juiz de Fora) - [quinet.bastos@ufjf.edu.br](mailto:quinet.bastos@ufjf.edu.br)  
*Doutora em Planejamento Urbano e Regional, (IPPUR/UFRJ), Professora titular do PPGE/UFJF, Bolsista de Produtividade Cnpq e Pesquisadora FApemig/MG*

**Fabio Gama** (Universidade Federal de Juiz de Fora) - [f140383@gmail.com](mailto:f140383@gmail.com)  
*Doutor em Economia pelo PPGE/UFJF*

**Matheus Mauricio Costa do Patrocínio** (Universidade Federal de Juiz de Fora) - [mmauriciocp2@gmail.com](mailto:mmauriciocp2@gmail.com)  
*Graduando em Economia pela UFJF*

## **A UBERIZAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO NOS ESTADOS BRASILEIROS**

### **1. INTRODUÇÃO**

A uberização do mercado de trabalho está associada a uma nova dinâmica laboral, sendo possibilitada pelo avanço e popularização das tecnologias remotas. A também chamada “gig economy” (economia dos bicos) é marcada por um mercado de trabalho flexível, sem barreiras à entrada ou saída de trabalhadores, e por sua vez volumoso, com um grande montante de pessoas à postos, também chamado de “crowdwork”. Além disso, em alguns casos a prestação do serviço depende de uma relação de “work on demand”, no qual o serviço é prestado apenas quando é requisitado por meio da plataforma, podendo incorrer em uma jornada de trabalho estendida, já que não há remuneração pelo tempo ocioso quando está se aguardando novos chamados. (DE STEFANO, 2016)

O “crowdwork” (plataformização do trabalho) é utilizado para definir os serviços prestados em plataformas que permitem a aproximação de um conjunto de consumidores a outro de trabalhadores por meio da internet. Os serviços consistem em mini tarefas, usualmente realizadas através de computador, e que não são passíveis de ser reproduzidas por inteligências artificiais. Além disso, até tarefas maiores são repartidas e transformadas em outras mini tarefas, para que sejam realizáveis em um curto espaço de tempo. Por não exigir nenhuma qualificação profissional, a remuneração chega a ser de alguns ‘cents de dólar’ para cada mini tarefa. Dentre as plataformas mais utilizadas estão a Amazon Mechanical Turk, Crowdsorce e Crowdworker. (DE STEFANO, 2016; OITAVEN, CARELLI, CASAGRANDE, 2018)

Já o “work on demand” via aplicativos consiste na execução de tarefas mais comuns, que já eram executadas em períodos anteriores às tecnologias remotas, como serviços de entrega, transportes, limpezas e serviços administrativos. As plataformas são responsáveis por combinar a oferta à demanda do trabalho, por meio de dispositivos de geolocalização e de especificidades escolhidas pelo cliente, além de garantir um padrão mínimo de qualidade na prestação do serviço. Os mais populares são os serviços de entregas e de transportes, justamente por haver uma grande demanda no mercado, e por oferecerem preços relativamente menores do que os tradicionais. Algumas das empresas atuando nesse ramo são a Uber, iFood e Handy. (DE STEFANO, 2016; OITAVEN, CARELLI, CASAGRANDE, 2018)

Por se tratar de uma iniciativa com livre entrada e saída de trabalhadores, a empresa responsável passa a se isentar de todo e qualquer custo trabalhista, uma vez que não existe um contrato formal de trabalho, apenas o termo de adesão, onde o trabalhador se dispõe a seguir as normas e a política interna da empresa. Em suma, o trabalhador renuncia aos direitos e benefícios concedidos no mercado formal, em troca de um mercado com completa adesão à oferta de

trabalho, que também permite uma flexibilidade geográfica e de horas trabalhadas.

Tendo em vista essa flexibilidade, em que é o indivíduo quem decide a sua hora de início ou fim de expediente, existe a sensação de maior controle sobre a remuneração, convergindo à ideia de um trabalhador independente que passa a ser dono do próprio tempo, por vezes chamado de “empreendedor”. Dessa maneira, essa falsa impressão passa a ser utilizada como uma âncora para se justificar a transferência dos custos e riscos da atividade aos trabalhadores, isentando a empresa de qualquer responsabilidade. No entanto, para melhor denominar a situação do prestador de serviço, pode-se utilizar o termo “gerente de si subordinado”, pois apesar de ter em mãos toda a versatilidade do trabalho à sua disposição, ele ainda é um indivíduo subordinado às ordens e regras da empresa. (ABILIO, 2019)

Outra característica está no mecanismo de funcionamento, que geralmente depende do uso de tecnologias de geolocalização em tempo real e inteligência artificial, de modo a permitir com que a empresa seja não só uma mediadora dos serviços, mas que também defina os preços baseado nas condições de oferta e demanda em determinada microrregião. O desenvolvimento tecnológico trouxe uma mudança qualitativa à gestão do trabalho, ao ponto de ser possível monitorar milhões de trabalhadores por meio do processamento de grandes volumes de dados e mapeamentos dinâmicos em tempo real, podendo ser denominado como um “gerenciamento algorítmico do trabalho”. (ABILIO, 2019)

As empresas responsáveis pelo desenvolvimento desse novo mercado de trabalho começaram a se popularizar principalmente a partir da década de 2010. As então denominadas “startups” surgiram com o objetivo de transformar os seus mercados de atuação, por meio de ideias inovadoras aliadas ao desenvolvimento tecnológico. O grande diferencial das “startups” para as empresas convencionais está na alta capacidade de graduação do negócio, com grande aceleração no crescimento e alto potencial de arrecadação. Isso é possível devido ao alto nível de integração digital em tempo real, proporcionado pelo avanço das tecnologias remotas, que por sua vez permitem baixos custos marginais e capacidade de escalonamento do negócio. (NETO ET AL, 2019)

Como é o caso das “startups” que atuam no setor de mobilidade urbana, que surgem com a proposta de prestar um serviço de transporte alternativo aos usuais, garantindo uma competitividade considerável em termos de acessibilidade e preços. A Uber pode ser considerada uma das líderes nesse segmento, sendo fundada em 2009, a empresa bem como suas concorrentes, vêm sendo responsável por uma verdadeira reestruturação do modelo trabalhista vigente. Isso porque o crescimento experienciado por essas empresas aliado à sua popularização possibilitou uma grande entrada de trabalhadores, chamados de motoristas de aplicativos. (UBER, 2020)

No Brasil o mercado de motoristas de aplicativo vem crescendo nos últimos anos. De acordo com os dados do IBGE, em 2012 havia 484 mil pessoas trabalhando diretamente como motoristas de aplicativo, e tendo esta atividade como principal fonte de renda, já no final de 2019 as estimativas são de um aumento de 138 % em relação ao ano de 2012, representando mais de 1 milhão

de trabalhadores distribuídos nos principais aplicativos de transportes, tais como Uber, iFood, 99, Cabify e Rappi (ESTADÃO, 2020).

De acordo com o jornal, parte desse aumento no número de motoristas de aplicativos no Brasil pode ter se originado com a desaceleração da economia iniciada no fim de 2014. A partir desse período, houve um grande aumento da taxa de desemprego, chegando a atingir 13,7% no ano de 2017. Em 2018 e 2019 houve uma tendência de queda no desemprego com a estabilização da economia, porém a partir de meados de 2020, com a crise global sanitária, as taxas superaram a casa dos 14%.

Além disso, no ano de 2017 passou-se a vigorar a lei 13.467/17, referente à reforma trabalhista que instituiu o trabalho intermitente e o trabalho autônomo exclusivo, a qual pode ter tido um papel importante na intensificação do processo de uberização do mercado de trabalho como um todo, uma vez que permitiu uma maior flexibilização dos contratos trabalhistas, bem como enfraqueceu a capacidade de negociação dos trabalhadores frente aos empregadores, por meio da dispersão da influência sindical<sup>1</sup>. (GALVÃO, 2019)

Com a disseminação do vírus COVID-19 pelo globo e consequente declaração de estado de pandemia mundial pela Organização Mundial da Saúde (OMS), vários países tiveram que optar por medidas de distanciamento social como principal ação de prevenção e combate à doença. No entanto, essas medidas restritivas tiveram impacto na economia global, causando um grande volume de desempregados e recessões econômicas. A Organização Mundial do Trabalho (OIT) estima que haverá um aumento de aproximadamente 20,1 milhões de pessoas trabalhando próximo à linha da pobreza no mundo. Ao longo desse período de elevado desemprego, os trabalhos informais, e dentre eles os trabalhos uberizados, surgiram como alternativa viável para muitas pessoas que necessitavam de uma fonte de renda. (ILO, 2020a, b)

Além disso, a OIT destaca que os impactos negativos da pandemia são piores para determinados grupos, dentre eles o dos trabalhadores uberizados. Esses trabalhadores, principalmente os motoristas de aplicativos, podem sofrer danos desproporcionais, exacerbando as já existentes vulnerabilidades e desigualdades do setor, causadas pela ausência de mecanismos de proteção social e de benefícios previdenciários. (DUTRA *et al.*, 2020; ILO, 2020b)

Assim, o trabalho como motorista de aplicativo aparece como uma alternativa imediata ao desemprego ou complemento à renda familiar. Apesar dessa profissão ser uma possibilidade para a renda de curto prazo, no entanto, no médio e longo prazo pode não ser a alternativa ideal, dado a ausência dos direitos trabalhistas e a possível deterioração da remuneração. (TOZI, 2018)

Existem muitas preocupações quanto à precarização das condições de trabalho no mercado uberizado. A livre entrada no mercado de motoristas de aplicativo possibilitou um grande aumento no volume de trabalhadores, o que por sua vez, pode ter impactado em uma menor renda individual. Além de uma concorrência interna maior, o fato de os motoristas trabalharem com seus próprios recursos favorece a deterioração da renda recebida, dado os custos

---

<sup>1</sup> Além da Reforma Trabalhista de 2017 destacam-se a alteração legislativa em 2019 e as alterações adaptadas à pandemia do Coronavírus em 2020, mediante medidas provisórias expedidas pelo Presidente da República em março de 2020.

incorridos com aquisição ou aluguel de veículo, manutenção, combustível, aquisição de aparelho celular e internet móvel. Adicionando ao fato de que a empresa se isenta de garantir qualquer direito trabalhista aos seus “motoristas parceiros”, vivencia-se um caso de exploração da força de trabalho e consequente precarização de suas condições. (BEZERRA, 2019)

Apesar do precário modelo de trabalho proposto pelo novo mercado, há de se destacar a sua importância no ambiente social. Em uma pesquisa qualitativa realizada em 2018 com nove motoristas parceiros da Uber em Belo Horizonte – Minas Gerais, ao examinar os relatos dos entrevistados Bezerra (2019, p.10) percebe que “todos eles consideram que o trabalho, de um modo geral, é importante para o ser humano, possibilitando para, além da sua sobrevivência, a realização dos sonhos, o desenvolvimento e a conquista da dignidade”.

Outros trabalhos vêm sendo realizados com o intuito de compreender a “gig economy” com foco no mercado de trabalho das cidades americanas, como é o caso de Huang *et al.* (2020), que estudaram a relação entre o desemprego no mercado tradicional de trabalho (offline) e a oferta de trabalho via internet (online), com exceção às plataformas de trabalhos “enraizados no mundo físico”, como os de motorista de aplicativos, denominados dessa forma por serem serviços prestados fisicamente (por meio do transporte de pessoas ou objetos), e por necessitarem de ativos tangíveis (automóvel) para se realizar a tarefa. Os autores concluíram que um aumento em 1% no nível de desemprego de uma cidade poderia refletir no crescimento de 21,8% do montante de trabalhadores online ativos moradores desta mesma cidade.

Já Cook *et al.* (2018) exploraram as possíveis diferenças salariais entre os gêneros no mercado de motoristas de aplicativo da Uber. A análise levou em consideração dados de 196 cidades estadunidenses e de mais de 1,87 milhões de motoristas da plataforma, no qual 27,3% eram mulheres. Para os autores, a diferença salarial entre os gêneros se deve: à maior experiência, visto que homens têm em média mais horas trabalhadas do que as mulheres, e por isso teriam mais conhecimento sobre rotas e mecânicas da plataforma que podem maximizar os ganhos; Vantagem associada à velocidade nas viagens, no qual homens têm uma tendência a dirigir à uma velocidade maior do que as mulheres, e com isso fazer mais viagens dentro de um determinado período de tempo e diferenças nas regiões, já que homens tem maior disposição a trabalhar em áreas de maior criminalidade e de maior presença de bares, que tendem a pagar um adicional compensatório à remuneração das viagens.

Com o objetivo de ampliar a discussão sobre o mercado de motoristas de aplicativos e trabalhos uberizados, este trabalho propõe avaliar os fatores individuais (raça e gênero), setoriais (setor de atividade) e formais (Reforma Trabalhista) que determinam a uberização do mercado de trabalho nos estados brasileiros. Para esse fim utiliza-se um modelo de dados em painel. O período de análise são os anos de 2012 a 2018.

O trabalho avança tendo em vista a inexistência de trabalhos empíricos empregando metodologia econométrica sobre o tema no Brasil. O trabalho divide-se da seguinte forma: além dessa introdução, apresentam-se a base de dados, a metodologia, os resultados e a discussão e conclusão, respectivamente.

## **2.BASE DE DADOS**

Foram considerados os dados trimestrais referente ao período entre o primeiro trimestre de 2012 até o quarto trimestre de 2018, totalizando um resultado de 28 observações. Além da pequena extensão de algumas séries utilizadas, a escolha do período também foi definida por se tratar de um espaço de tempo em que foram observados eventos importantes, tais como o início da operação da Uber no Brasil em 2014, o aumento do acesso às tecnologias remotas (smartphones e internet móvel) propiciando a popularização dos aplicativos uberizados – bem como o aumento da força de trabalho uberizada – além do que, em 2017 entrava em vigor a reforma trabalhista.

A seguir apresentam-se as séries temporais utilizadas no estudo.

Como variável dependente, utilizou-se como proxy para trabalho uberizado, o número de trabalhador por conta própria como proporção das pessoas ocupadas, cujos dados foram obtidos por meio dos microdados da PNAD Contínua disponibilizados pelo IBGE no pacote PNADcIBGE disponível no CRAN da linguagem R.

Classifica-se como “conta própria” a pessoa que trabalha explorando o seu próprio empreendimento, sozinha ou com sócio, sem ter empregado e contando, ou não, com ajuda de trabalhador não remunerado de membro da unidade domiciliar em que reside. O grupo inclui ambulantes, pessoas que vendem comida para fora, cabeleireiros, motoristas de aplicativos de transportes ou entregadores de delivery de comida. Em sua maioria, não têm CNPJ, e por isso são classificados como informais pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo Brigatti (2020) uma categoria que vem crescendo nos últimos anos é a do trabalhador por conta própria. Nos oito anos em que o IBGE faz a Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), 3,9 milhões de pessoas passaram a trabalhar de forma autônoma. Comparativamente com 2019, o aumento é de 19% desde 2012 e só fica atrás dos empregadores (alta de 24,5% para 4,4 milhões).

Com relação às variáveis explicativas, por meio dos microdados da PNAD contínua inseriu-se variáveis que captam as características raciais - i) parcela da população não branca -, do setor de atividade dos trabalhadores – ii) proporção das pessoas ocupadas nos setores de tecnologia, alimento e transporte – e de gênero – iii) parcela da população que é mulher- dos estados.

Segundo Lima e Bridi (2019) apenas 12% dos trabalhadores do setor de tecnologia são mulheres. Mesmo com esse número reduzido, essas mulheres são maioria em trabalhos home office, fora das empresas, procedimento comum nesse tipo de negócio, justificado pela necessidade de maior proximidade com a família.

Para Guimarães (2019) motoboys são jovens, geralmente do sexo masculino, que enxergam na profissão a primeira chance de entrar no mercado de trabalho. Oriundos de famílias carentes, esses jovens, herdeiros do estrutural descaso com a educação, encontram-se, pela primeira vez, diante do mercado de trabalho – sem qualificações, experiência e rede de contatos que viabilizem

sua entrada. Para Figueira e Lima (2020) a idade dos entregadores varia entre 18 e 50 anos, e, em média, trabalham para os “aplicativos” há 10 meses. A quase totalidade dos entregadores é composta por homens (95%). A idade mediana é de 28 anos e os negros, somados aos pretos (19,4%) ou pardos (39,8%), são 59,2%.

Para representar a reforma trabalhista inseriu-se uma variável dummy com valor igual a um a partir do quarto trimestre do ano de 2017, que é referente ao período em que começou a vigorar a medida. Tenta-se observar se a medida responsável por flexibilizar e dissolver o poder de negociação dos trabalhadores foi capaz de influenciar no mercado uberizado.

Para Gandini (2020), a Reforma Trabalhista foi responsável por diversas mudanças na CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), porém, a redução de direitos tem incentivado adesão à chamada ‘uberização’, quando a atividade é intermediada por plataformas digitais e não há reconhecimento do vínculo de trabalho.

Assim, o modelo empírico a ser estimado, está representado pela equação (1):

$$contp = \beta_0 + \beta_1 nbranca\_ + \beta_2 trabalhista\_ + \beta_3 rotransp\_ + \beta_4 roinfor\_ + \beta_5 femin\_ + \beta_6 roaliment\_ + u, \quad (1)$$

Em que:

contp = Número de trabalhadores por conta própria como proporção das pessoas ocupadas de cada Estado

nbranca\_ = parcela da população estadual não branca;

trabalhista\_ = variável *dummy* da reforma trabalhista;

rotransp\_ = parcela das pessoas ocupadas que trabalha no setor de transporte;

roinfor\_ = parcela das pessoas ocupadas que trabalham no setor de informação;

femin\_ = parcela da população que é mulher-;

roaliment\_ = parcela das pessoas ocupadas que trabalham no setor de alimento;

u= um termo de erro

### 3.METODOLOGIA

Quanto à estrutura de disposição dos dados, foi feito um modelo de corte transversal agrupado (cross-section), também conhecido como dados em painel, que consiste em um conjunto de informações distribuídas ao longo de uma série de tempo, segmentadas por diferentes unidades de análise, que neste caso estão representadas pelos estados da federação brasileira (UF).

Dentre as vantagens de se utilizar os dados em painel está a possibilidade de analisar a variabilidade dos dados por meio da variação entre períodos e entre

as unidades de análise, viabilizando maiores graus de liberdade, implicando em menor colinearidade entre as variáveis e melhorando a eficiência dos parâmetros do modelo. Além disso, por se tratar em uma análise de amostras aleatórias da população em diferentes períodos, não há correlação temporal do termo de erro entre diferentes observações, diferentemente de um modelo de corte longitudinal onde se acompanha o mesmo indivíduo ao longo da série de tempo.

Ademais, é possível controlar o comportamento de fatores que não são observados no modelo, também chamado de efeito não observado, sendo eficaz para construir estimadores mais precisos e consistentes, uma vez que se reduz o problema de viés de variáveis omitidas. Dentre as técnicas que usam dos efeitos não observados para melhor aperfeiçoamento do modelo, utilizam-se a técnica de efeitos fixos e a de efeitos aleatórios.

A técnica de Efeitos Fixos é utilizada com o intuito de transformar o modelo para remover o efeito não observado. No caso de transformação por efeitos fixos, esta será realizada quando o efeito de variáveis não observadas ( $a_i$ ) for constante, ou seja, não variam ao longo do tempo. Esta técnica permite remover a influência de variáveis não mensuradas que podem estar relacionadas com o tipo de composição geográfica das unidades de análise, efeito de certos comportamentos, e efeitos culturais, que apesar de geralmente não variarem dentro do espaço de tempo, ainda assim são influenciadores no modelo. (WOOLDRIDGE, 2002)

Para compreender o processo de efeitos fixos, utiliza-se o modelo inicial:

$$y_{it} = \beta x_{it} + a_i + u_{it}, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

(1.1)

Em que:

$i$ : Unidade de análise

$t$ : Período

$y_{it}$ : Variável dependente

$\beta$ : Parâmetro

$x_{it}$ : Conjunto de variáveis explicativas observadas

$a_i$ : Efeitos não observados

$u_{it}$ : Termo de erro idiossincrático

A transformação consiste em, para cada  $i$ , calcula-se a média da equação ao longo do tempo:

$$\bar{y}_i = \beta \bar{x}_i + a_i + u_i$$

(1.2)

Neste caso, o termo  $a_i$  permanece da mesma forma pois é constante ao longo do tempo.

Posteriormente, subtrai-se a equação (1.2) da equação (1.1), sendo possível eliminar o termo de efeitos não observados. O resultado é a equação transformada:

$$(1.3) \quad y_{it} - \bar{y}_i = \beta(x_{it} - \bar{x}_i) + (u_{it} - \bar{u}_i), \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Que pode ser resumida pela representação:

$$(1.4) \quad \dot{y}_{it} = \beta \dot{x}_{it} + \dot{u}_{it}, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Dessa forma, o efeito não observado é eliminado, proporcionando estimadores consistentes ao utilizar a regressão por mínimos quadrados ordinários (MQO). Como pontos de atenção à utilização da transformação por efeitos fixos está a exigência de que o erro idiossincrático não tenha correlação com nenhuma das variáveis explicativas ao longo de todos os períodos. Adicionalmente, este método pode ser mais bem utilizado quando os efeitos não observados são correlacionados com pelo menos alguma das variáveis explicativas.

Outra maneira de superar os problemas com dados em painel é por meio da técnica de Efeitos Aleatórios, que pode ser utilizada quando os efeitos não observados ( $a_i$ ) forem compostos em cada período, ou seja, não forem constantes durante o espaço de tempo em análise, mas que ainda assim não são correlacionados com nenhuma das variáveis explicativas em nenhum dos períodos, de maneira que:

$$(1.5) \quad cov(x_{it}, a_i) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Assim, é possível definir o modelo inicial como:

$$(1.6) \quad y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + v_{it}, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Em que  $v_{it} = a_i + u_i$ , uma vez que agora o efeito não observado ( $a_i$ ) não é constante, pode-se dizer que  $v_{it}$  é serialmente correlacionado ao longo do tempo. Considerando  $t$  e  $s$  como dois períodos diferentes, observa-se que:

$$\text{corr}(v_{it}, v_{is}) = \frac{\sigma_a^2}{\sigma_a^2 + \sigma_u^2} \quad (1.7)$$

Onde  $\sigma_a^2 = \text{Var}(a_i)$  e  $\sigma_u^2 = \text{Var}(u_{it})$ , percebe-se que com a correlação serial positiva, os erros padrão do MQO são incorretos, refletindo em estatísticas de testes inapropriadas.

A técnica de efeitos aleatórios consiste em utilizar os Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) para remover a correlação serial nos erros, baseando-se na introdução do seguinte parâmetro de transformação:

$$\theta = 1 - [\sigma_a^2 / (T\sigma_a^2 + \sigma_u^2)]^{\frac{1}{2}} \quad (1.8)$$

Ao introduzir o parâmetro de transformação ( $\theta$ ) no modelo, tem-se a transformação final:

$$y_{it} - \theta \bar{y}_i = \alpha(1 - \theta) + \beta(x_{it} - \theta \bar{x}_i) + (v_{it} - \theta \bar{v}_i), \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (1.9)$$

Nota-se que, caso o parâmetro de transformação ( $\theta$ ) tiver valor igual a 1, o modelo de efeitos aleatórios se torna semelhante ao de efeitos fixos. Basicamente, a diferença é que o estimador de efeitos fixos subtrai do modelo as médias temporais de cada variável correspondente, enquanto a transformação por efeitos aleatórios faz a subtração apenas de uma fração  $\theta$  da média temporal da variável correspondente, a depender da relação entre os termos de variância do efeito não observado ( $\sigma_a^2$ ), variância do erro idiossincrático ( $\sigma_u^2$ ), e do número de períodos (T). (WOOLDRIDGE, 2002)

## 4 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados para a estimação do modelo empírico. A fim de suavizar a discrepância de escala entre as variáveis, procurou-se estimar os coeficientes a partir do logaritmo natural nas mesmas. Ademais, os testes de Breusch-Pagan e Hausman indicam que o modelo de efeitos fixos (EF) é o que melhor se adequa aos dados.

A variável que mensura o efeitos dos fatores raciais (Innbranca) sobre o número de trabalhadores por conta própria como proporção das pessoas ocupadas de cada Estado, apresenta-se com coeficiente com sinal positivo e significativo ao nível de 99% de confiança. Logo, uma variação positiva de 1% na parcela da população estadual que se diz não branca, implica em um aumento

de aproximadamente 0.332% no número de trabalhadores por conta própria como proporção das pessoas ocupadas.

**TABELA 1 – Regressão - Variável dependente: trabalhador por conta própria como proporção das pessoas ocupadas**

Variáveis\Procedimento	EF	EA	POLS
Innbranca_	0.302*** (0.000)	0.235*** (0.002)	0.119*** (0.000)
trabalhista_	0.020*** (0.001)	0.024** (0.023)	-0.047*** (0.000)
Inrotransp_	0.051*** (0.007)	0.054** (0.015)	0.113*** (0.000)
Inroinfor_	-0.065*** (0.002)	- 0.091*** (0.002)	-0.355*** (0.000)
Inroaliment_	0.044*** (0.005)	0.041 (0.153)	-0.036 (0.147)
Infemin_	-0.903*** (0.003)	-0.970** (0.027)	0.595** (0.014)
constante	-1.671*** (0.000)	- 1.815*** (0.000)	-1.534*** (0.000)
Observações	756	756	756
R <sup>2</sup>	0.407	0.467	0.67
Testes de especificação e pós estimação			
Teste			Estatística
Breusch-Pagan			3829.29 (0.000)
Hausman			29.53 (0.000)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

†p-valor entre parênteses

Fonte: Elaboração Própria

O efeito do fator gênero sobre o número de trabalhadores por conta própria foi capturado através da variável Infemin. A variável indica que, um aumento de 1% na população feminina, reduz o número de trabalhadores por conta própria em 0.903%.

As variáveis que captam o efeito do setor de atividade dos trabalhadores – Inrotransp\_, Inroinfor\_ e Inroaliment\_ - sobre o número de trabalhadores por conta própria como proporção das pessoas ocupadas, apresentam significativas a 99% de confiança. Os coeficientes positivos de Inrotransp\_, e Inroaliment\_ indicam que um aumento de 1% na parcela das pessoas ocupadas que trabalha nos setores de transporte e alimento, eleva o número de trabalhadores por conta própria como proporção das pessoas ocupadas em 0.051% e 0.044% nesta ordem.

Esses resultados referendam os de Lima e Bridi (2019), Guimaraes (2019) e Figueira e Lima (2020), que enfatizam que o mercado de trabalho uberizado é formado principalmente por homens não brancos que trabalham em serviços de entrega de alimentos

Ainda, a variável que verifica o efeito da reforma trabalhista sobre o número de trabalhadores por conta própria, também se apresenta com sinal positivo e significativa a 99% de confiança. A variável informa que, a partir do último trimestre de 2017, quando foi implementada a reforma trabalhista, em média, o número de trabalhadores por conta própria como proporção das pessoas ocupadas cresceu 0.02% nos estados. Esse resultado confirma Gandini (2020), ao afirmar que a redução de direitos tem incentivado a adesão à uberização do trabalho.

Ademais, a robustez estatística da análise pode ser verificada ao comparar os resultados das estimações por efeitos fixos com as estimações por efeitos aleatórios (EA), que também é robusto para análises de avaliação de impactos. De forma geral, exceto para a variável `Inroaliment_`, os demais coeficientes estimados apresentam-se significativos e com sinais que corroboram as estimações por EF.

## **5. DISCUSSÕES E CONCLUSÕES**

O modelo econométrico levou em consideração três fatores, os quais tiveram robustez ao explicar o mercado de trabalho no estado brasileiro: i) fator individual do trabalhador: raça não branca e população masculina; ii) fator relacionado ao setor de atividade do trabalhador: transporte e alimentos e iii) fator formal/legal: reforma administrativa.

No que tange às evidências, pode-se destacar alguns pontos. Primeiro, as pessoas não brancas são as que mais recorrem ao trabalho por conta própria. Isto acontece pelo fato de os setores onde está tendo maior perda de vagas, maior aumento de desemprego, são setores com piores salários e, majoritariamente, empregadores de negros. Destacam-se entre esses setores, o comércio, o setor de serviço (essencialmente o trabalho doméstico) e a construção civil. Segundo o IBGE 2021, os setores que tiveram mais perdas de trabalhadores do primeiro para o segundo trimestre de 2020 foram, o Comércio: menos 2,1 milhões (-12,3%), Alojamento e alimentação: menos 1,3 milhão (-25,2%), Serviços domésticos: menos 1,3 milhão (-21,1%), Construção: menos 1,1 milhão (-16,6%). Ademais, o instituto complementa, que a participação de negros no setor de comércio, por exemplo, é de 45,2%, contra 44,2% de brancos. Na construção essa diferença é maior: 50,2% de negros, enquanto 37,4% são brancos. Portanto, a queda de atividade nesses setores, implicou em aumento do desemprego entre os não brancos, que tiveram que recorrer ao trabalho por conta própria.

Outro ponto a se enfatizar é o sinal positivo da dummy da reforma trabalhista, sugerindo da entrada em vigor da lei 13.467/17, houve um crescimento dos trabalhadores por conta própria. A reforma trabalhista, como um todo – e especificamente a modalidade de trabalho intermitente – caminha no

sentido do desmantelamento dos direitos trabalhistas, historicamente conquistados (e não “ganhos” como atesta a falácia de uma legislação supostamente orientada à hipossuficiência do trabalhador brasileiro). Segundo IBGE, em 2016, ou seja, antes da aprovação da reforma, a taxa de desemprego era 11,5%, já em julho de 2019 apresentava índice de 11,8% tendo chegado em 12,5% entre fevereiro e abril do mesmo ano, segundo o próprio instituto. Não obstante, o trabalho informal saiu de 36.000, observado no último trimestre de 2017 (implementação da reforma), para mais de 39 mil no final do último trimestre de 2019, o que demonstra que a reforma impactou negativamente na relação de emprego, gerando vulnerabilidade social, uma vez que esses trabalhadores continuam prestando serviços não-eventuais, sendo subordinados às pessoas físicas ou jurídicas de forma onerosa, porém, sem as garantias da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e sem a cobertura da Previdência Social, tendo em vista a falta de registro em carteira ou falta de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).

Um terceiro ponto que merece realce, é a relação positiva entre o número de informais e o mercado de trabalho dos setores de transporte e alimentação, isto é, esses setores tendem a ter uma parcela maior de informais quando comparado com os demais. Esse resultado é relevante por ser uma das características marcantes da uberização do trabalho no Brasil, pois, diante da perda dos empregos formais, a população essencialmente vem recorrendo a atividades informais que estão relacionadas aos setores de transporte e alimento, por exemplo, mototaxista, entregadores de alimentos, venda de lanches, motoristas de aplicativos, entre outros. Segundo os dados da PNAD contínua de 2020, do primeiro trimestre de 2016 ao primeiro trimestre de 2020, o número de condutores de automóveis, táxis e caminhonetes – categoria em que estão incluídos trabalhadores que atuam em aplicativos como o Uber - passou de 1,39 milhões para 2,02 milhões, um aumento de 41,9%. Já os condutores de motocicletas tiveram um aumento de magnitude similar, de 39,2%, saltando de 522,1 mil para 729,7 mil entre 2016 e 2020. Dentre as 50 maiores ocupações do país, os condutores de automóveis, táxis e caminhonetes compõem a quinta ocupação que mais cresceu nesses quatro anos.

Assim, uberização materializa uma crescente adesão a um trabalho que vai perdendo as formas reguladas socialmente que lhe conferem a concretude de ser trabalho. A imagem dos ciclistas negros carregando as caixas térmicas de cores chamativas das empresas de aplicativo de entrega nas costas deixa evidente a existência de um modo de vida precário, arriscado, desprotegido e explorado.

Juridicamente, essa nova modalidade de trabalho representa um desafio regulatório em todo o mundo e uma incitação para a Justiça do Trabalho Brasileira. Apesar da divergência de entendimento existente entre os próprios magistrados trabalhistas é preciso perceber a existência de uma nova forma de trabalhar que não se enquadra na forma tradicional da CLT, mas que precisa de regulação para que esses profissionais tenham acesso a proteção social

## **6- REFERÊNCIAS**

ABILIO, Ludmila. Uberização: Do empreendedorismo para o autogerenciamento subordinado. *Psicoperspectivas*. Valparaíso, Chile, v. 18, n. 3, nov. 2019.

BEZERRA, Lina. O trabalho do motorista de Uber - Uma alternativa ao desemprego? *Revista Visão: Gestão Organizacional*. Caçador, SC, v. 8, n. 2, p. 01-17, jul. - dez. 2019.

BRIGATTI, F. Trabalho por conta própria é o que mais cresce em sete anos Folha de São Paulo, 2020

COOK, C.; DIAMOND, R.; HALL, J.; LIST, J.A.; OYER, P. The gender earnings gap in the gig economy: Evidence from over a million rideshare drivers. NBER Working Paper Series. Cambridge, MA, n. 24732, jun. 2018.

DE STEFANO, Valerio. 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, Suíça, n. 71, 2016.

DUTRA, R. Q.; COUTINHO, R. L. Aceleração Social, uberização e pandemia: Quem precisa do direito do trabalho? *Revista Direito. UnB*. Brasília, v. 4, n. 2, p. 198-223, mai. - ago. 2020.

ESTADÃO. Número de motoristas por aplicativo cresce 137% em 8 anos. São Paulo, 23 abr. 2020. Disponível em: <<https://summitmobilidade.estadao.com.br>>, Acesso em: 17 fev. 2021.

FILGUEIRAS, V. A.; LIMA, U. M. Levantamento sobre o Trabalho dos Entregadores por Aplicativos no Brasil - Relatório de pesquisa - Universidade Federal da Bahia Agosto de 2020

GALVÃO, A., CASTRO, B., KREIN, J., TEIXEIRA, M. REFORMA TRABALHISTA: precarização do trabalho e os desafios para o sindicalismo. *Caderno CRH*, 32 (86), 253-269, 2019.

GANDINI, A. Reforma Trabalhista faz três anos e mercado avança para ‘uberização’. *Diário do Grande ABC*. Disponível em: <https://www.dgabc.com.br/Noticia/3636469/reforma-trabalhista-faz-tres-anos-e-mercado-avanca-para-uberizacao>. Acesso em 10 de junho 2021

GUIMARÃES, A. A logística do caos: o motoboy nas asas da liberdade do despotismo just in time. 2019. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais) - Unesp/Marília - Faculdade de Filosofia e Ciências

HUANG, N.; BURTCH, G.; HONG, Y.; PAVLOU, P. A. Unemployment and worker participation in the Gig Economy: Evidence from online labor market. *Information Systems Research*. v. 31, n. 2, p. 431-448, jun. 2020.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2004. SCR sistema de contas regionais. Disponível em: Acesso em: 2021.

ILOa. Contagion or starvation, the dilemma facing informal workers during the COVID-19 pandemic. 7 mai. 2020. Disponível em: <[https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_744005/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_744005/lang--en/index.htm)>. Acesso em: 21 fev. 2021.

ILOb. COVID-19 and the world of work: impact and policy responses. *ILO Monitor*. 18 mar. 2020. Disponível em:

<[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefing-note/wcms\\_738753.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefing-note/wcms_738753.pdf)>. Acesso em: 21 fev. 2021.

LIMA, J; BRIDI, M. TRABALHO DIGITAL E EMPREGO: a reforma trabalhista e o aprofundamento da precariedade. Caderno CRH 32(86):325-341, 2019.

NETO, G., SILVA, J., POTUGAL, L. Uma Análise do uso de aplicativos de transporte individual remunerado: uma revisão da literatura, 2019.

OITAVEN, Juliana Carreiro Corbal; CARELLI, Rodrigo de Lacerda; CASAGRANDE, Cássio Luís. Empresas de transporte, plataformas digitais e a relação de emprego: um estudo do trabalho subordinado sob aplicativos. Brasília: Ministério Público do Trabalho, 2018.

TOZI, F. As novas tecnologias da informação como suporte à ação territorial das empresas de transporte por aplicativo no Brasil. IN: XV Coloquio Internacional de Geocrítica Las ciencias sociales y la edificación de una sociedad post-capitalista Barcelona, 7-12 de maio de 2018.

UBER. A história da Uber. Acesso em: 01/02/2021. Disponível em: <https://www.uber.com/pt-BR/newsroom/Hist%C3%B3ria/>

WOOLDRIDGE, J. M. Econometric analysis of cross section and panel data, MIT Press, 2002. 735p.