



AS TÁTICAS DOS MOTORISTAS UBERIZADOS E O USO DO TERRITÓRIO BELO-HORIZONTINO COMO ABRIGO¹

Bárbara Ramos Azalim

Universidade Federal de Minas Gerais | bramosazalim@gmail.com

Fábio Tozi

Universidade Federal de Minas Gerais | fabio.tozi@gmail.com

Sessão Temática 05: Tecnopolíticas do planejamento e desenvolvimento urbano e regional

Resumo: A expansão da plataforma digital Uber no território brasileiro não alterou apenas o movimento de pessoas e mercadorias, mas também introduziu novos padrões de circulação, ao mesmo tempo em que conservou formas precárias de emprego e a disparidade socioterritorial. A ação da Uber se reflete principalmente na rotina de trabalho dos motoristas, que são monitorados e gerenciados na cidade por meio de algoritmos. Nesse contexto, destaca-se o caso do *algoritmo de pico*, que tem como função dispersar os trabalhadores pelo espaço luminoso, especialmente na região Centro-Sul de Belo Horizonte (MG), conhecida pela concentração de infraestrutura, comércio e serviços. O trabalho tem por objetivo, então, debater as ações políticas vinculadas à empresa Uber em Belo Horizonte (MG), relacionando-a à precarização do trabalho e ao uso algorítmico do território. Enquanto que para a empresa o território é um fator produtivo, para os trabalhadores o território é um abrigo para a sua reprodução na metrópole desigual.

Palavras-chave: uberização; plataformas digitais; mobilidade urbana; algoritmo; uso do território.

¹ A pesquisa é financiada pela CAPES (Código de Financiamento 001). Agradecemos ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais pelo apoio.

THE TACTICS OF UBER DRIVERS AND THE USE OF BELO HORIZONTE TERRITORY AS A SHELTER

Abstract: *The expansion of the digital platform Uber in Brazilian territory not only altered the movement of people and goods but also introduced new patterns of circulation, while simultaneously preserving precarious forms of employment and socio-territorial disparity. Uber's actions are primarily reflected in the work routine of drivers, who are monitored and managed within the city through algorithms. In this context, the case of the surge algorithm stands out, which functions to disperse workers throughout the luminous space, especially in the Centro-Sul region of Belo Horizonte (MG), known for its concentration of infrastructure, commerce, and services. Therefore, this work aims to discuss the political actions linked to the Uber company in Belo Horizonte (MG), relating them to the precarization of labor and the algorithmic use of territory. While for the company the territory is a productive factor, for the workers, the territory serves as a shelter for their reproduction in the unequal metropolis.*

Keywords: uberization; digital platforms; urban mobility; algorithm; use of territory.

LAS TÁCTICAS DE LOS CONDUCTORES UBERIZADOS Y EL USO DEL TERRITORIO BELO-HORIZONTE COMO REFUGIO

Resumen: *La expansión de la plataforma digital Uber en el territorio brasileño no solo alteró el movimiento de personas y mercancías, sino que también introdujo nuevos patrones de circulación, al mismo tiempo que conservó formas precarias de empleo y la disparidad socioterritorial. La acción de Uber se refleja principalmente en la rutina de trabajo de los conductores, quienes son monitoreados y gestionados en la ciudad a través de algoritmos. En este contexto, destaca el caso del algoritmo de pico, que tiene como función dispersar a los trabajadores por el espacio luminoso, especialmente en la región Centro-Sur de Belo Horizonte (MG), conocida por la concentración de infraestructura, comercio y servicios. Por lo tanto, el trabajo tiene como objetivo debatir las acciones políticas vinculadas a la empresa Uber en Belo Horizonte (MG), relacionándolas con la precarización del trabajo y el uso algorítmico del territorio. Mientras que para la empresa el territorio es un factor productivo, para los trabajadores el territorio es un refugio para su reproducción en la metrópoli desigual.*

Palabras clave: uberización; plataformas digitales; movilidad urbana; algoritmo; uso del territorio.

INTRODUÇÃO

A chegada da Uber ao Brasil, em 2014, atraiu uma grande quantidade de trabalhadores desempregados para o serviço por aplicativo. Tal fenômeno modificou o cenário das relações de trabalho no país e reforçou formas de precarização já existentes. Após dez anos, a empresa e a categoria de motoristas por aplicativo estão consolidadas no Brasil.

Para a empresa o uso do território se faz a partir de uma ação corporativa, isto é, a cidade enquanto um recurso para maximização dos lucros. Ao colocar os condutores sob uma suposta parceria, precisa encontrar maneiras sutis de lucrar com as corridas sem abandonar a retórica neoliberal de ser uma empresa de tecnologia e que dá ao trabalhador o poder do autogerenciamento (Abílio, 2017). A relação de trabalho marcada pela flexibilidade, informalidade e intermitência são parte do discurso e do ideário da empresa (Filgueiras; Antunes, 2020, p. 32).

Desta forma, é necessário que a plataforma conheça o território onde o motorista reside, coletando informações durante suas rotinas de trabalho na cidade. Tal compreensão é o que faz parecer que os algoritmos atuam sem atritos. No entanto, o conhecimento do trabalhador sobre o seu meio é difícil de ser replicado; sem ele, o algoritmo não é aprimorado e o território se tornar um constrangimento.

Por sua vez, para os motoristas, o território é, sobretudo, um abrigo para a satisfação de suas necessidades de reprodução. O trabalhador possui uma capacidade de ação limitada em relação ao conhecimento do território, do mercado e do próprio aplicativo, que o avalia constantemente (Tozi, 2018, p. 1).

A partir de um estudo empírico realizado na cidade de Belo Horizonte (MG), foi possível compreender melhor o funcionamento do algoritmo, explorando sua relação com o território e o trabalho. Embora a Uber não divulgue seus dados devido à competição intelectual, alguns dados foram disponibilizados para pesquisadores que investigaram o algoritmo de pico, objeto técnico-informacional responsável pela precificação, em hexágonos, do espaço urbano. Constatou-se que tanto para os motoristas quanto para a empresa, a regional Centro-Sul de Belo Horizonte era considerada de "alta demanda" e de "maior lucratividade".

As áreas centrais das cidades são frequentemente escolhidas para aplicação das políticas de desenvolvimento urbano neoliberal. Essa abordagem de gestão e planejamento urbano permite novas estratégias de acumulação de capital. Na estruturação das Metrôpoles contemporâneas como Belo Horizonte (MG), o centro desempenha um papel crucial na otimização dos fluxos de pessoas, bens e mercadorias, reforçando seu valor de uso e papel polarizador na metrópole (Vilela, 2006).

Ademais, sustenta-se a ideia de que o algoritmo da Uber, além de criar uma identidade para os usuários (Gillespie, 2018), também constrói uma identidade para os lugares (Castanheira, 2021). Ao identificar locais estratégicos na cidade, o algoritmo prevê picos de demanda – visualizados no mapa de calor disponível no aplicativo Uber Driver – e orienta os motoristas

para as regiões. Mesmo que os condutores acreditem que essa escolha seja uma estratégia pessoal, a pesquisa revelou que essa conduta está alinhada com a estratégia da empresa.

À vista disso, procurou-se compreender a estratégia da empresa, na escala urbana, mediada pelo uso do algoritmo – objeto técnico-informacional da empresa que permite sua ação *just-in-time* e *just-in-place* (Santos, 2017 [1996]; Tozi; Duarte; Castanheira, 2018).

A metodologia empregada contempla um levantamento bibliográfico nacional e estrangeiro dos conceitos e das categorias empregados no trabalho. Bem como uma análise da Enquete Uber/RMBH (2022), em que foram aplicados 405 questionários com motoristas associados à plataforma Uber, em outubro de 2022. O questionário foi elaborado pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) e o grupo [continente] – IGC/UFMG, no âmbito de um convênio estabelecido entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e o Ministério Público do Trabalho de Belo Horizonte - PRT 3ª Região. Com base nessa pesquisa, mapeou-se os padrões de tráfego dos motoristas na cidade de Belo Horizonte, analisando suas escolhas de áreas de trabalho e as áreas evitadas.

A pesquisa quantitativa foi complementada por uma abordagem qualitativa, realizada entre maio e outubro de 2022, através de um trabalho de campo com motoristas do Uber em Belo Horizonte (MG). As entrevistas são de caráter semiestruturado e, analisou-se a rotina de trabalho destes trabalhadores, bem como suas percepções do aplicativo.

Deste modo, esse artigo dá visibilidade aos trabalhadores, considerando suas trajetórias pessoais e jornadas de trabalho na cidade, concomitantemente à investigação do uso do algoritmo para controle e gerenciamento dos motoristas e do território.

O USO ALGORITMICO DO TERRITÓRIO PELA UBER

A corporação Uber busca direcionar os motoristas para áreas com maior demanda, resultando em um acréscimo no valor da viagem. Para a empresa, essa estratégia à permite obter maior retorno financeiro e ganhar vantagem competitiva, já que os motoristas na área dos passageiros resultam em um menor tempo de espera.

Tal prática é feita por meio do preço dinâmico que, se refere a um aumento temporário na tarifa quando há uma alta demanda, funcionando a partir de um algoritmo. Isso pode ocorrer, por exemplo, durante eventos que reúnam milhares de pessoas ao mesmo tempo, ocasionando um aumento no número de usuários do aplicativo em um determinado local e horário.

Os trabalhos dos autores Lu, Frazier e Kislev (2018) e de Hall *et al.* (2015), apresentam que as mudanças nos preços influenciam nas decisões dos motoristas, o que provoca fluxos às áreas com preços dinâmicos mais altos. A justificativa é de que o algoritmo reduz o atrito espacial, fator apontado como relevante para uma plataforma digital que compete pelo monopólio.

À vista disso, as cidades são divididas por um sistema cartográfico de hexágonos que mapeia o território a cada minuto (por multiplicadores), criando índices hierárquicos (Lu; Frazier; Kislev, 2018, p. 4). Este sistema ainda facilita a adaptação da empresa para diferentes cidades, "[...] independente das divisões político-administrativas adotadas na organização e regulação dos territórios municipais onde atua" (*ibid.*, p. 9).

O método em hexágonos é conhecido como H3. Para a Uber, conforme Brodsky (2018, n.p.), o H3 "[...] permite analisar informações geográficas para definir preços dinâmicos e tomar outras decisões em nível municipal¹". O uso deste sistema é feito por áreas, como bairros de uma cidade, por ser mais simples e por fornecer uma análise precisa do local onde o aplicativo pretende "equilibrar oferta e demanda". O H3 não se alinha às ruas e aos limites dos bairros e, de acordo com o autor, isso pode ser útil para representar os lugares de forma "eficiente".

Segundo Tozi, Duarte e Castanheira (2021, p. 5), outra função de destaque realizada pelo algoritmo da empresa é o sistema *Geofencing*, conhecido também como "enclave geográfico". Esse recurso é frequentemente utilizado para demarcar áreas (consideradas "perigosas") onde os passageiros não podem solicitar viagens. É uma prática que evidencia a ação política da Uber na mobilidade urbana, uma vez que exclui das suas áreas de cobertura as frações periféricas e populares do espaço.

Outra forma de aplicação de enclave é utilizando o sistema em *hubs* de alta demanda, como no caso do Aeroporto Internacional de Confins, localizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Nesse, o sistema *Geofencing* organiza uma "fila" virtual de espera para os motoristas que chegam ao aeroporto e aguardam por pelo menos 4 horas por uma corrida (Tozi; Duarte; Castanheira, 2021, p. 5).

Tanto nos cálculos apresentados por Lu, Frazier e Kislev (2018), nas justificativas do uso do H3 em Brodsky (2018), quanto no uso do *Geofencing* (Tozi; Duarte; Castanheira, 2021), fica evidente que o algoritmo prioriza o espaço geométrico. Isto é, ele "[...] alisa, em consequência, o diverso e espesso espaço geográfico em suas configurações locais" (Tozi; Gianasi; Duarte, 2022, p. 10).

As "imprecisões" presentes nas situações concretas vivenciadas pelo motorista no dia a dia tornam-se elementos cruciais para a retroalimentação do *algoritmo de pico*. Isso significa que o aprimoramento da plataforma digital não depende apenas de desenvolvedores e programadores em laboratórios, mas também requer experiências em territórios e sociedades concretas por meio do seu uso (Tozi; Gianasi; Duarte, 2018).

O preço dinâmico integra-se aos instrumentos que fazem parte do chamado "Mercado da Uber" (marketplace). Os objetivos deste mercado são: incentivar os motoristas por meio de promoções e variações de preços a se dirigirem para áreas e momentos de maior demanda; oferecer flexibilidade aos motoristas; e manter o equilíbrio no mercado. Conforme Guerra e D'Andréa (2021, p. 14), a empresa argumenta que a precificação visa garantir a confiabilidade tanto para os motoristas quanto para os usuários, fornecendo informações antecipadas sobre

preço e tempo de espera da viagem, levando em consideração as condições do mercado e os contextos urbanos.

Desse modo, o *algoritmo de pico* foi desenvolvido para equilibrar a oferta e a procura em tempo real: "quando o número de pedidos de viagem parece exceder a capacidade do mercado para os satisfazer eficientemente, aumenta o multiplicador de pico para racionar a procura e para atrair condutores para a área com falta de oferta"² (Lu; Frazier; Kislev, 2018, p. 4 – tradução nossa). Essa justificativa, no entanto, se configura como uma aparência tecnológica, já que a Uber não revela exatamente como o cálculo do algoritmo é realizado para alcançar esse resultado (Guerra, 2021, p. 44).

Nos requerimentos de depósitos de patentes da Uber, existem documentos que destacam o caráter tecnológico do preço dinâmico, como a "seleção de uma rota a um destino baseada em zonas"³ (Xavier; Azalim, 2023, p. 13). Nesse, é detalhado o sistema de coordenação de corridas que orienta os motoristas para áreas com maior demanda e prescreve rotas otimizadas. De acordo com os autores, "[...] o recenseamento sistemático do território cria um banco de dados estratégico que a empresa utiliza para uma vez mais, realizar um uso corporativo mais eficiente do território, extraindo renda das áreas mais potenciais" (*idem*).

Esse algoritmo, descrito em patentes, é apresentado pela Uber como uma "solução direcionada especificamente para a racionalização e informatização do território" (Guerra; D'Andréa, 2021, p. 11), destacando, novamente, o território como fator produtivo para a empresa. A operação do preço dinâmico "[...] depende de dados de geolocalização, torres de telefonia, servidores, e, claro, da ação de motoristas e passageiros. Os algoritmos, portanto, são apenas um elemento nesse enredamento" (*ibid.*, 2021, p. 14).

À vista disso, analisou-se a atuação desse algoritmo em Belo Horizonte (MG), a partir dos relatos dos motoristas junto com os resultados obtidos na pesquisa Enquete Uber/RMBH (2022). Embora fosse importante acessar os dados internos da plataforma, para um entendimento mais profundo, o enfoque residiu no uso do algoritmo e nas relações estabelecidas entre empresa e motorista, bem como na relação desses agentes com o território.

A CIDADE COMO FATOR PRODUTIVO: UMA AUTÓPSIA DO PREÇO DINÂMICO

Fioravanti, Martins e Rizek (2024, p. 82) destacam que os sistemas de bonificação e promoções das plataformas influenciam os deslocamentos dos trabalhadores para diferentes áreas da cidade, não apenas para onde podem realizar mais corridas, mas também onde há maior potencial de retorno financeiro. Essas bonificações geralmente ocorrem em dias de chuva e em regiões e horários de maior demanda, com o objetivo de manter os trabalhadores na plataforma e "equilibrar", via algoritmo, a oferta e a demanda (*idem*).

Na Enquete Uber/RMBH (2022), os motoristas foram perguntados sobre as suas ações quando aparecem bônus e promoções. De um total de 405: 245 responderam que apenas ignoram e trabalham no seu ritmo; 54 afirmaram que aumentam o tempo de trabalho; 41 seguem as indicações do aplicativo e mudam o local de trabalho; e 4 optam por trabalhar em dias e turnos diferentes dos habituais. Além disso, alguns motoristas mencionaram combinar essas diferentes abordagens, baseando-se nos seus objetivos diários. Tais resultados evidenciam que, após uma década da Uber em Belo Horizonte (MG), os motoristas adquiriram conhecimento para decidir se essas promoções atendem às suas metas individuais.

Por meio do "mapa de calor" no aplicativo Uber Driver, os motoristas visualizam multiplicadores sob a cidade (vista em hexágonos), que revela os lugares em que os preços das corridas estão mais elevados. Esse mapa considera variáveis como a localização, os fixos (como: hospital, supermercado, shopping e parques) e o valor. Assim, para cada hexágono, o motorista poderá maximizar seus ganhos, calculado com base na quantidade de solicitações de corridas e na sua própria localização (Rosenblat; Stark, 2016; Guerra, 2021, p.49).

Durante as entrevistas, os motoristas foram questionados a respeito da localização das áreas de demanda de corridas. Os entrevistados revelaram conhecimento sobre o preço ser mais elevado na Região Centro-Sul. Essa região configura um espaço luminoso (Santos; Silveira, 2001), dada a concentração: de serviços públicos e privados, de comércios, de supermercados voltados à classe média, das instituições notáveis de ensino, de hospitais, de locais de cultura e lazer, e da alta circulação de pessoas tanto internas (entre bairros) quanto externas, sendo ainda uma região ocupada por uma população com condições econômicas abastadas.

Em um dos relatos obtidos, há uma percepção do motorista sobre o preço da viagem ser maior nesta região:

A região centro-sul no fim de semana, para mim é interessante porque são regiões que a galera fica mais ou menos ali no centro, Centro-Sul né, e como está geralmente no dinâmico, eu vou andar pouca quilometragem com valor agressivo, com valor bem mais alto pra mim. Por exemplo, tem corrida que dá 2,0/3,0 km de quilometragem e essa corrida tá saindo para o cliente em torno de R\$25,00, né? Então, ali eu tô ganhando quatro, cinco seis vezes o valor de cada km, para mim é interessante (Entrevistado n° 2, 36 anos, mês de maio de 2022).

Além da consideração em relação ao preço, uma motorista menciona que isso está associado aos horários:

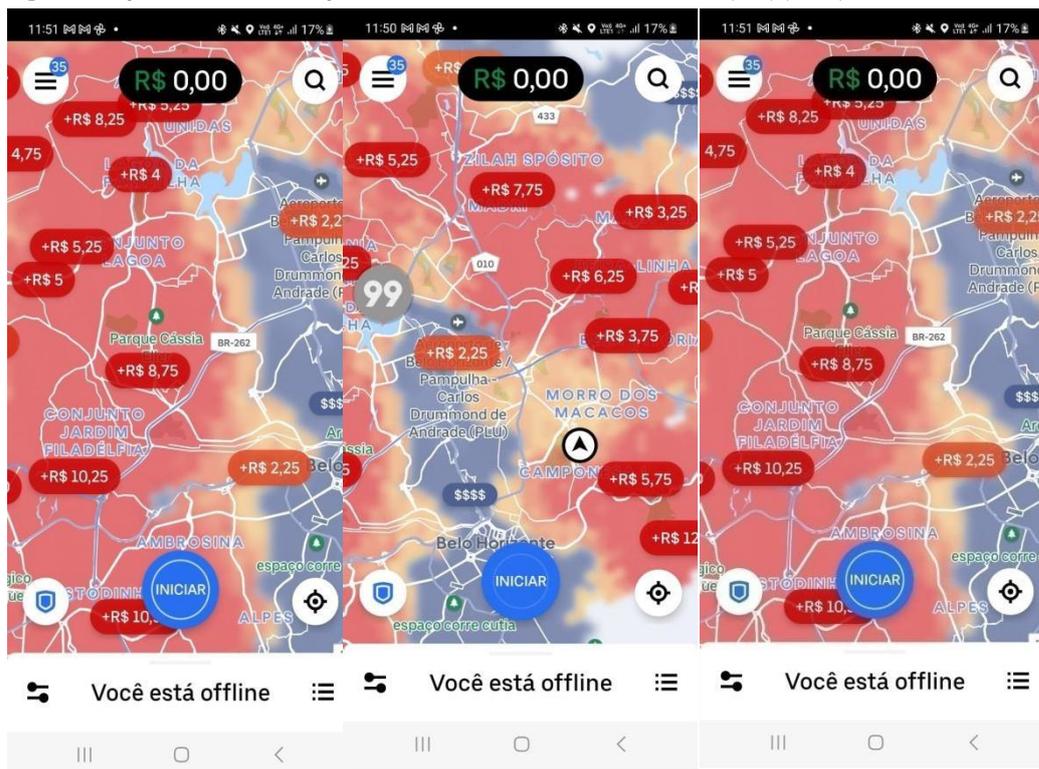
Eu, hoje, depois de quase dois anos e meio, eu só rodo na Centro-Sul em horário de pico. Eu ligo o meu aplicativo 6h/6h30 da manhã. Como eu moro aqui na regional Nordeste, bairro Renascença, as minhas corridas são geralmente Centro-Sul. Ai eu vou e 10h da manhã eu estou chegando em casa, porque de 6h30 até quinze para às 10h ainda dá para ganhar um pouco, depois fica impossível ganhar uma corrida boa. Se fizer ou você não ganha nada ou você paga para fazer. Eu saí de novo às 16h da tarde, direcionada para o Centro-Sul, aí eu pego o horário de pico. (Entrevistada, n° 4, 40 anos, mês de maio de 2022).

Um outro motorista observa que, em sua experiência, há uma maior probabilidade de conseguir corridas na Região Centro-Sul em comparação com outras regionais da cidade. Porém, o mesmo ressalta que

Isso não significa que sempre haverá um preço dinâmico e, sim que haverá mais ofertas de corridas por um preço normal. O que já é maior do que em outras regiões [...] um pico de 18h00 no centro não é uma dinâmica geralmente, porque já tem muito motorista ali. Está equilibrada a oferta e a demanda. Agora, sexta-feira talvez, véspera de feriado, muita gente saindo talvez dê uma dinâmica. Baixa, de R\$3,00-4,00. Agora, quando tem evento a dinâmica é de R\$11,00. Rara as vezes assim dá uma dinâmica de R\$20,00. (Entrevistado n°5, 28 anos, mês de novembro de 2023).

Esse mesmo entrevistado compartilhou uma captura de tela do mapa de calor no segundo dia do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), 12/11/2023 (Figura 1). A tonalidade do mapa, varia do laranja ao vermelho, sendo este último a concretização de que o motorista receberá um valor a mais no final da corrida. O que chama a atenção foram as tonalidades de roxo à cinza claro na Av. do Contorno, localizada na regional Centro-Sul.

Figura 1: Captura de tela do Mapa de Calor da Uber em Belo Horizonte (MG) (2023)



Fonte: Entrevistado n°5, 28 anos, mês de novembro de 2023

O motorista relatou que a cor roxa com os cifrões indica que acontecerá um retorno financeiro melhor do que, por exemplo, nas regiões de tonalidade laranja. Todavia a empresa não divulga quanto será esse ganho. A respeito disso, a corporação oculta das motoristas informações relevantes do seu trabalho, por exemplo: Por que há variações na taxa de retenção pela empresa? Por que ela ganha mais em corridas pequenas do que nas longas? Por que ela não

informa ao motorista o local da solicitação do passageiro? isto é revelado após ele aceitar a corrida. O trabalho do motorista via plataformas digitais é baseado na assimetria da informação.

Nas capturas de tela acima, observa-se que o motorista estava *offline*, o que sugere a prática na qual o motorista não está disponível para aceitar chamadas (possivelmente para evitar punições da empresa), permitindo-lhe, assim, observar quais áreas são mais vantajosas para direcionar seu fluxo.

Ademais, os resultados da pesquisa Enquete Uber/RMBH (2022) revelaram que, dentre os 254 motoristas residentes de Belo Horizonte (62,5%) e que optam por trabalhar exclusivamente na cidade, 35 mencionaram exercer suas atividades nos bairros localizados na Região Centro-Sul (13,8%). Este resultado é significativo, pois destes, dezessete motoristas afirmaram escolher a região por motivos de maior oferta de viagens e pela tabela dinâmica. Apenas três afirmaram não possuir uma justificativa específica. Ao observar essas informações em relação à idade e ao tempo de trabalho no aplicativo, constatou-se que dos 35 motoristas, 20 têm mais de 30 anos e trabalham há pelo menos um ano no aplicativo.

O entrevistado n°5, alegou que, a Região Centro-Sul de Belo Horizonte (MG),

tem uma concentração de corridas pequenas, pessoas se deslocando ali internamente o tempo todo e durante o horário comercial. E que conseguem pagar um valor mais elevado pelas corridas dada a sua classe social e rotina entre bairros. É uma região, portanto, atrativa pois sempre tocará corrida no aplicativo e não fico ocioso por muito tempo (Entrevistado n°5, 28 anos, mês de novembro de 2023).

A amostra de 35 condutores é pequena (8,6% do total). Seria benéfico aumentar o número de entrevistados para aprimorar a compreensão desse comportamento. No entanto, dos 139 motoristas que afirmaram sempre escolher as regiões para trabalhar, suas justificativas se concentram em "segurança" (42) e "maior demanda/oferta de viagens" (45), conforme apresentado no Quadro 1. Em outras palavras, embora declarem estar disponíveis em toda Belo Horizonte ou na Região Metropolitana, eles utilizam o mapa de calor para identificar as regiões mais atrativas. O critério de segurança é relevante, pois ressalta que a empresa não assume responsabilidade por eventuais danos, como assaltos e acidentes de trânsito.

Os relatos indicaram que os motoristas preferem cancelar a corrida ou "ficar *offline*" no aplicativo, mesmo que isso possa resultar em uma alta taxa de cancelamento, ao invés de se colocarem em uma situação de vulnerabilidade. Por esse motivo, acredita-se que, embora nem todos tenham afirmado ou afirmarem escolher especificamente a Região Centro-Sul, existe uma preferência indireta devido às vantagens de remuneração e segurança para os motoristas.

Os motoristas também escolhem as subcentralidades da cidade, como as regionais Pampulha e Oeste, em que realizam corridas mais longas por valores mais competitivos, como foi destacado pelo condutor, a corrida longa também é vantajosa:

A Uber ganha nas corridas menores, as maiores ela abre mão do lucro para melhorar pro passageiro (que está tentando solicitar chamadas onde o número de motoristas é menor) e para o motorista. Para otimizar a realização da corrida. As pequenas são baratas e com preços maiores, ela consegue ter lucro (Entrevistado n°5, 28 anos, mês de novembro de 2023).

Quadro 1: Motivos de sempre escolher uma Região para trabalhar

Frequência que escolhe trabalhar em determinada região	Motivo	Quantidade	Porcentagem (%)
SEMPRE	Maior demanda/Oferta de mais viagens	45	32%
	Segurança	42	30%
	Proximidade de casa ou do outro trabalho, negócio ou atividade	22	16%
	Retorno financeiro	13	9%
	Outros	9	6,5%
	Tabela dinâmica é favorável/Viagens com valor mais alto	7	5%
	Maior facilidade para alcançar metas	1	0,7%
	TOTAL	139	100%

Nota: A partir da adaptação dos dados do Boletim: Dirigindo para a Uber: Resultados da Pesquisa (Tozi; Gianasi, 2023).
Fonte: Elaboração Bárbara Azalim, 2023.

A combinação dessas informações resultou em um mapa que ilustra esse fluxo em direção à Região Centro-Sul conforme representado na Figura 2. Os 35 motoristas partem de diversos bairros da cidade, incluindo os localizados nos municípios de Contagem (MG) e Ibirité (MG), com o objetivo de evitar o risco de permanecerem longos períodos sem solicitações de corrida, além de aumentarem o seu retorno financeiro.

À vista disso, das nove regionais de Belo Horizonte, a residência dos 35 motoristas se distribui da seguinte maneira:

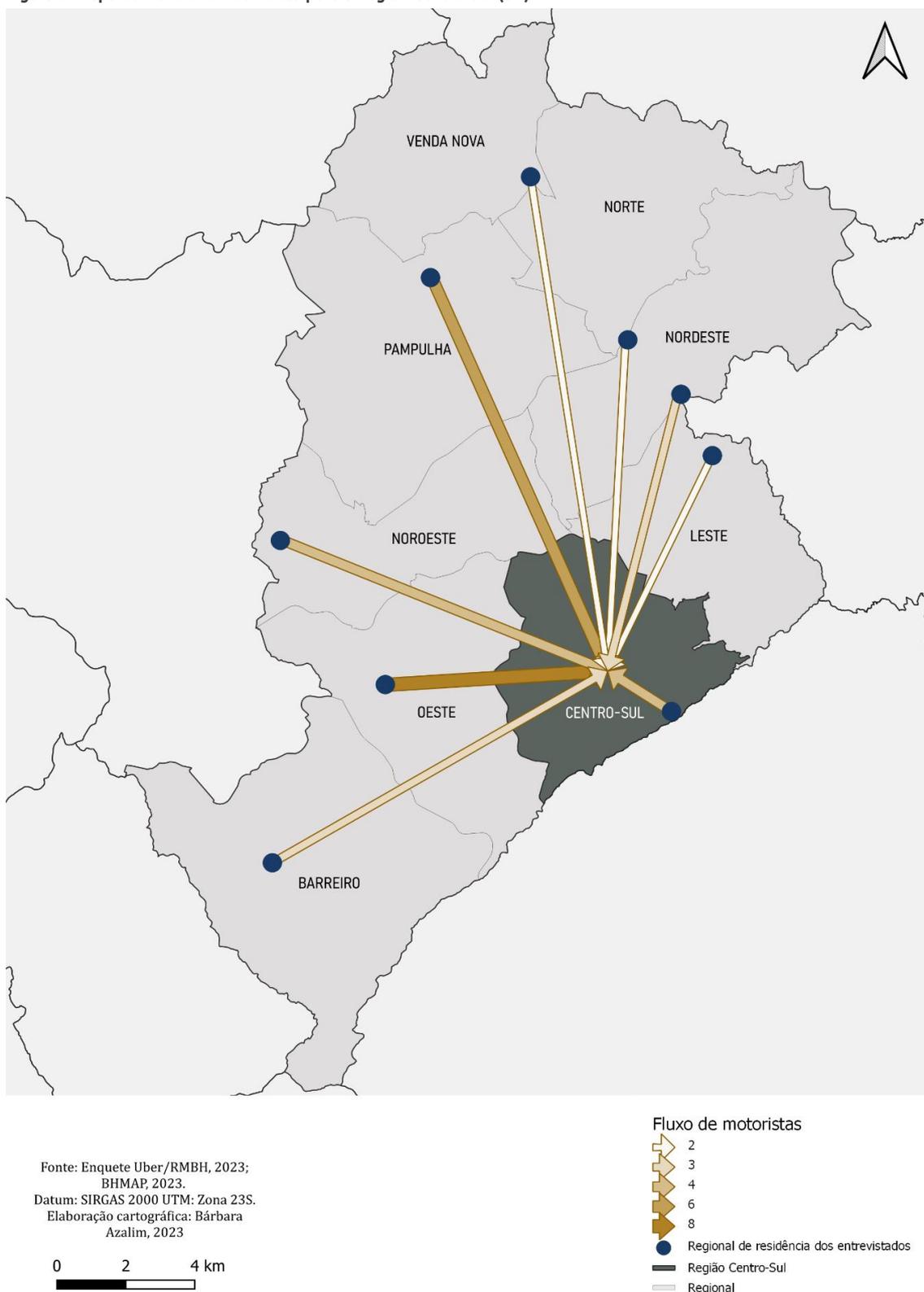
Tabela 1: Distribuição de motoristas por Regional de Belo Horizonte (2023)

Local de Residência	Número de Motoristas	Porcentagem de Motoristas (%)
Regional Barreiro	3	8,6%
Regional Centro-Sul	4	11,4%
Regional Leste	2	5,7%
Regional Nordeste	3	8,6%
Regional Noroeste	4	11,4%
Regional Norte	3	8,6%
Regional Oeste	8	22,9%
Regional Pampulha	6	17,1%
Regional Venda Nova	2	5,7%
TOTAL	35	100%

Fonte: Elaboração Bárbara Azalim, 2023.

A proximidade dos bairros das regiões Oeste e Centro-Sul pode ser um dos critérios para a preferência destes motoristas pela região. Exceto por um condutor que mencionou preferir dirigir na Savassi, os demais não indicaram um bairro específico na regional.

Figura 2: Mapa de fluxo dos motoristas para a Região Centro-Sul (BH)



Retomando Diakopoulos (2015, n.p.),

Quando os preços são mais altos em um determinado bairro, isso reduz a disponibilidade de motoristas em bairros adjacentes. Por exemplo, se os preços de pico são mais altos na U St. ou

K St., notei que o tempo de espera estimado, um indicador da qualidade do serviço, é prejudicado no Navy Yard (Diakopoulos, 2015, n.p. – tradução).

Em outras palavras, o aumento dos preços em uma área implica na diminuição da disponibilidade de motoristas em outras, significando que preços mais altos e serviços melhores para alguns resultam em qualidade de serviço inferior para outros bairros. Como destacado, os bairros considerados atrativos tanto para os motoristas quanto para a plataforma são os localizados nas áreas centrais, devido à sua maior densidade técnica, informacional e de renda.

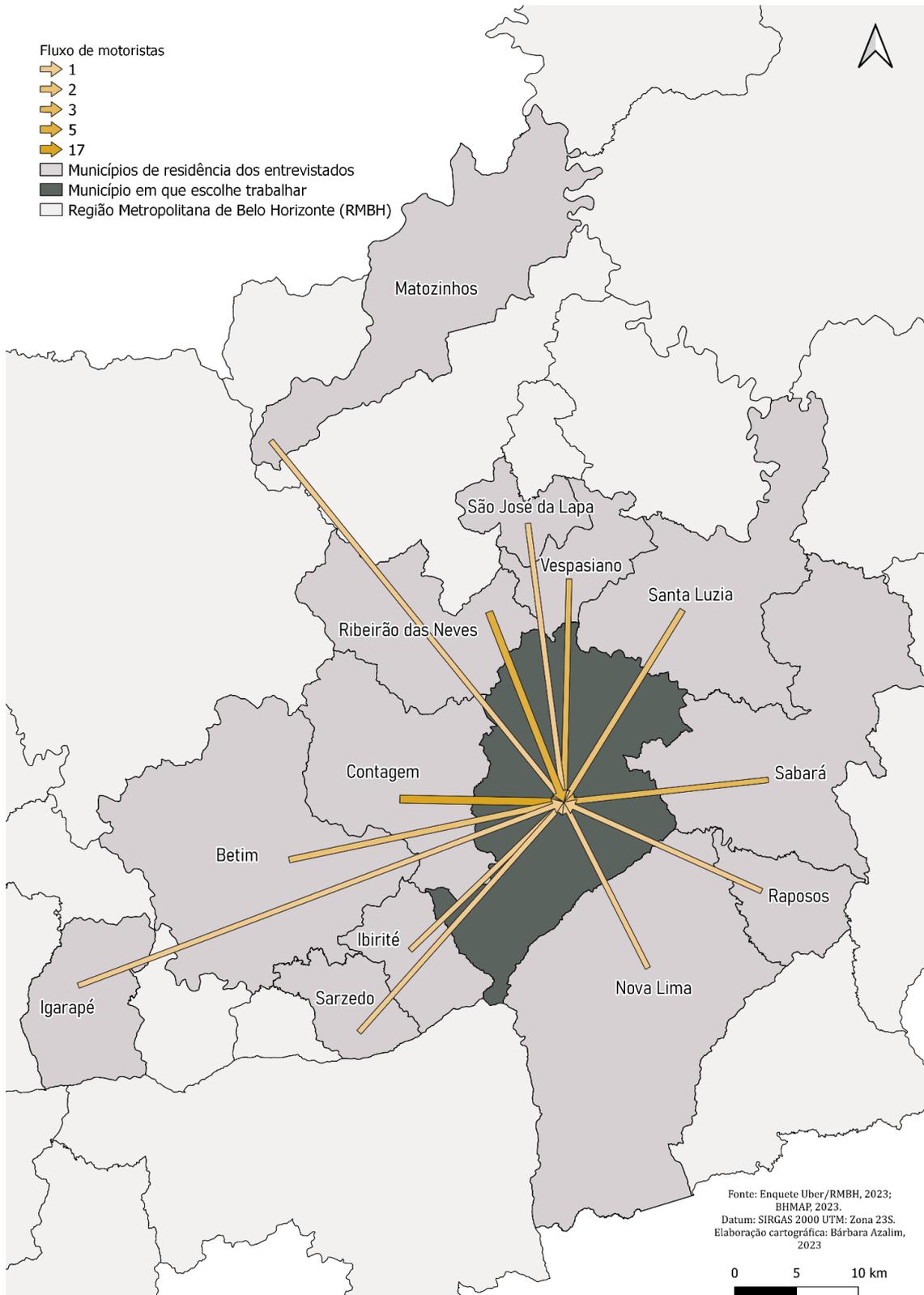
A Enquete Uber/RMBH (2022) apresentou, também, dados dos condutores que residem em Belo Horizonte (MG) e sempre optam por trabalhar em outra regional específica. No total, foram onze entrevistados que moram em bairros de uma região e escolhem permanecer nela por mais tempo. Isso não implica necessariamente que trabalhem exclusivamente nesta região, mas sim que percebem vantagens em dedicar um tempo de trabalho considerável por lá. Por exemplo, o entrevistado n° 3 (44 anos, entrevistado em outubro de 2022), que reside em um bairro da regional Pampulha, relatou que trabalha nos bairros próximos à sua casa devido à sua rotina familiar e para evitar áreas com baixa demanda.

Além da Figura 2, foi elaborado um outro mapa de fluxos com base nas informações fornecidas por motoristas que residem em outros municípios da Região Metropolitana, mas que escolhem trabalhar exclusivamente em Belo Horizonte, como ilustrado na Figura 3. Neste grupo, há um total de 28 motoristas, dos quais nove afirmaram optar por trabalhar na Região Centro-Sul.

Esta representação espacial ilustra o fenômeno do movimento pendular, um tema clássico na Geografia. Os motoristas, principalmente aqueles dos municípios conurbados, como Contagem e Ribeirão das Neves, reconhecem que trabalhar na capital pode proporcionar um retorno financeiro melhor devido à maior demanda. Por outro lado, também há casos em que 19 motoristas afirmaram optar por trabalhar em outras cidades da Região Metropolitana e/ou em outras localidades do estado de Minas Gerais.

Quanto às razões para escolherem esses locais, sete motoristas afirmaram fazê-lo por questões de segurança. A maioria desses motoristas reside em bairros periféricos, como a comunidade do Morro do Papagaio e Barreiro. As demais respostas abrangem diferentes motivos, incluindo retorno financeiro (3), maior demanda e oferta de viagens (3), proximidade de casa ou outro local de trabalho, negócio ou atividade (3), e outros motivos (1). Dois entrevistados não forneceram uma justificativa.

Figura 3: Mapa de fluxo dos motoristas que residem em municípios da Região Metropolitana para Belo Horizonte (MG)



Uma das perguntas feitas na entrevista foi: Quais são as regiões de baixa demanda em Belo Horizonte, na sua percepção? A resposta do entrevistado n°5 apontou para a infraestrutura dos bairros,

A região Noroeste e Leste eu evito [...] porque são bairros que são isolados por avenidas. Então sua área de abrangência diminui, são bairros que tem uma densidade habitacional até que boa, mas de baixa demanda [...] utilizam mais ônibus, tem carro próprio. Então eu já tenho um julgamento negativo desses bairros, não gosto de ir para lá que sempre que eu vou parece que atrasa meu trabalho. Mas se têm dinâmica, um preço ótimo [...] eu vou porque já libero esse valor e adianto meu salto de ganho, então você paga pra ver também (Entrevistado nº 5, 28 anos, mês de novembro de 2023).

O emprego da expressão "julgamento negativo" despertou atenção. As análises referentes ao *algoritmo de pico* não abordaram os critérios adotados pela Uber ou pelos motoristas para determinar o significado de uma área de alta ou baixa demanda. Para a empresa, os autores apontaram que a definição se restringe à relação clássica da oferta e demanda. Como aparece em seus relatos, para os motoristas trata-se de uma questão de segurança e insegurança. É perceptível que tanto no relato dos motoristas quanto no funcionamento deste algoritmo, certas áreas são favorecidas em detrimento de outras.

O debate sobre os fluxos de motoristas em direção à Região Centro-Sul traz à tona a questão da estrutura urbana, nesse caso de Belo Horizonte. Ao retornar ao par dialético mobilidade geográfica e acessibilidade (Castillo, 2017), vê-se que a mobilidade dos agentes está ligada às infraestruturas disponíveis, às normas vigentes e aos serviços oferecidos nas frações do espaço urbano.

A política de transporte nas cidades brasileiras, principalmente nas Metrôpoles, é notoriamente insuficiente, um problema histórico que está intrinsecamente ligado ao processo de desigualdade socioespacial, à falta de acesso ao direito à cidade e à concentração de renda e infraestrutura nas áreas centrais (Dória; Silva, 2023, p. 253). Essa escassez possibilita que empresas da economia digital capitalizem sobre os serviços urbanos já precarizados.

No contexto da Uber, pesquisas realizadas em São Paulo (SP) e Belo Horizonte (MG) (Tozi, 2018), assim como em Campos dos Goytacazes (RJ) (Dória; Silva, 2023), demonstraram que a empresa não se limita apenas aos bairros de maior concentração de renda, mas também se estabelece em áreas onde há uma densidade significativa de fixos, como linhas e estações de ônibus.

Dessa forma, a empresa cria a oferta de um serviço que replica a lógica de concentração de infraestruturas de transportes públicos já existentes na cidade. Essas situações revelam, "[...] empiricamente, a impossibilidade de um controle estatal das ações da empresa, incluindo as rotas e o mesmo preço cobrado, menor do que a tarifa paga em uma viagem que inclua a conexão entre ônibus e metrô ou trem" (Tozi, 2018, p. 9).

A IDENTIDADE ALGORÍMICA DOS LUGARES

Pensando na formação de Belo Horizonte (MG), na concepção de cidade projetada, seu espaço urbano foi estruturado com uma área central destinada a otimizar os fluxos de pessoas,

mercadorias e bens, fortalecendo seu papel polarizador na atual metrópole (Vilela, 2006, p. 52).

A partir de 1980, um novo conjunto de normas é implementado com o objetivo de "revitalizar" a imagem da área central belo-horizontina, tendo em vista que a parte Norte era popular (*idem*). Segundo Vainer (2000, p.75), "entre os modelos de planejamento urbano que concorrem para ocupar o trono deixado vazio pela derrocada do tradicional padrão tecnocrático-centralizado-autoritário está o do chamado planejamento estratégico". Este modelo de planejamento busca, com precisão, organizar o espaço urbano, considerando a cidade enquanto uma empresa. Portanto, os conflitos resultantes dos diferentes usos do espaço urbano não são tolerados.

Esse planejamento está alinhado com o conceito de urbanização corporativa, conforme descrito por Santos (2012 [1994]), no qual a cidade é um meio produtivo tanto em termos materiais quanto imateriais para as grandes corporações capitalistas. Estruturada pelo Estado neoliberal, que direciona orçamentos e estabelece normas para atender as demandas destas. Assim,

a cidade constitui, em si mesma, o lugar de um processo de valorização seletiva. Sua materialidade é formada pela justaposição de áreas diferentemente equipadas, desde as realizações mais recentes, aptas aos usos mais eficazes de atividades modernas, até o que resta do passado mais remoto, onde se instalam usos menos rentáveis, portadores de técnicas e de capitais menos exigentes. Cada lugar dentro da cidade, tem uma vocação diferente, do ponto de vista capitalista, e a divisão interna do trabalho a cada aglomeração não lhe é diferente (Santos, 2012 [1994], p. 125).

O objetivo não é aprofundar nesse assunto, mas demonstrar que:

a cidade que já nasceu antidemocrática – recuperando a expressão que Paviani (2003) cunhou para explicar Brasília – traz as marcas do planejamento modernista e das influências estrangeiras, como a haussmanniana, deixando como legado uma espécie nativa de Belo Horizonte intramuros, bem delimitada pela Avenida do Contorno, corolário geográfico da fragmentada estrutura social (Tozi, 2020, n.p.).

Em Belo Horizonte, assim como em outras Metrôpoles, observa-se uma região central que concentra bares, restaurantes, supermercados, hospitais, parques e shoppings centers. Além desses fixos, a administração municipal concentra esforços na implementação de políticas de Wi-Fi público, conexão 5G e outras infraestruturas de apoio, especialmente para atender às necessidades das empresas estabelecidas nesta área. Essa porção denominada de Hipercentro (Vilela, 2006) reflete os padrões de vida e aspirações da classe média belo-horizontina, cuja renda é influente.

Considerando também a histórica desigualdade socioespacial na região metropolitana, observa-se um intenso fluxo de deslocamentos de pessoas vindas de outras áreas em direção à Região Centro-Sul, especialmente nos fins de semana, devido à concentração da vida noturna nesta área. De acordo com Tozi (2018, p. 11), a empresa Uber divide os dias da semana em diferentes categorias de demanda, variando de baixa a extremamente alta,

conforme as horas do dia. Os locais e horários com demanda alta e extremamente alta concentram-se principalmente nas sextas-feiras, sábados e domingos nesta região.

Diante disso, considerando que "a política da empresa não pressupõe limite ao número de motoristas, a oferta destes se sobrepõe à demanda. Logo, os mapas e tabelas de horários não são dedicados, de fato, aos ganhos do motorista, mas a eficiência da empresa em manter-se hegemônica no mercado" (*ibid.*, p. 12).

Os motoristas também reconhecem a psicofera ao redor do Hipercentro, entendendo essa região para além da mera demanda. Ao contrário dos taxistas, os motoristas da Uber não têm um ponto fixo para estacionar. A rua é seu estacionamento e o carro (instrumento de trabalho) é onde descansam e fazem a maioria de suas refeições. Desse modo, além de uma preocupação com a segurança contra assaltos, os fixos nessa região lhe oferecem uma garantia de parada e um retorno financeiro consistente.

O fato de a Uber operar em Belo Horizonte há quase uma década permite que seu algoritmo tenha uma leitura do lugar, a partir do trabalho dos condutores. A noção de que o algoritmo cria uma identidade dos usuários e dos lugares (Gillespie, 2018; Castanheira, 2021) reforçam essa percepção. Portanto, argumenta-se que a empresa reconheceu e reificou a existência de uma valorização do espaço.

No entanto, simultaneamente à valorização, também é observada uma desvalorização (Monteiro, 2019, p. 2464). As representações do território podem ser tão negativas que podem atuar como barreiras para atrair fluxos de motoristas. A constituição e a consolidação do planejamento urbano desigual de Belo Horizonte, com enfoque no Hipercentro, são atualizadas pela plataforma.

Santos (2017 [1996], p. 225) exemplifica este processo ao reconhecer que, devido à eficácia e fluidez das ações globais, os lugares abrigam combinações efêmeras, cujo principal agente de transformação é o contexto global: a teleação e a competitividade. Dessa forma, a cada momento, cada lugar é "[...] objeto de um processo de desvalorização e revalorização, em que as exigências de natureza global têm um papel fundamental".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas reflexões apresentadas ao longo deste estudo, destaca-se que a profissão do motorista, fora da mediação do aplicativo, sempre foi baseada na experiência prática dos deslocamentos no espaço urbano. Essa expertise foi capturada pelo algoritmo da plataforma, mas agora com um monitoramento que direciona os caminhos dos motoristas, indicando-lhe os melhores horários para lucrar e estabelecendo as tarifas e as taxas, sob uma jornada de trabalho extenuante.

Destaca-se ainda, que os relatos obtidos neste trabalho estão de acordo com as análises da PNAD Contínua (IBGE, 2023), no qual atestam que 97,3% dos motoristas de plataformas de transporte privado por aplicativo afirmaram que o valor a ser recebido por cada tarefa era

determinado pelo aplicativo. Isso significa que o motorista não possui autonomia e o controle sobre o exercício do próprio trabalho.

Apesar dessas porcentagens, a pesquisa revelou que 83,8% desses trabalhadores afirmaram ter a possibilidade de escolher dias e horários de forma independente. Nas narrativas obtidas neste estudo, os condutores afirmaram escolher conscientemente as áreas em que trabalham e demonstram percepção sobre horários e bairros que podem aumentar seus ganhos.

Entretanto, é válido questionar essas estratégias atribuídas aos motoristas. Decerto, os motoristas da Uber possuem conhecimento sobre a cidade em seu cotidiano de trabalho, estando cientes de onde estacionar, lavar o carro, abastecer com preços mais baixos, onde encontrar locais para refeições e onde estão concentrados os melhores fixos da cidade.

O cotidiano, como escreveu Certeau (1994), é a dimensão das vivências do homem ordinário, um processo dinâmico no qual o sujeito constantemente se reapropria dos lugares, exerce suas práticas e os reinventa. Sem o sujeito, um lugar permanece inerte, sem ser praticado (Certeau, 1994, p. 202). Porém, esse cotidiano não revela somente as ações racionais, fruto do conhecimento sobre o lugar em que vivem; muitas vezes são atividades, um hábito mecânico (Ribeiro, 2014) que, neste caso, está subordinado ao monitoramento da plataforma digital. As táticas não são individuais dos motoristas, a maneira na qual selecionam os lugares para trabalhar está vinculada à estratégia da empresa.

Morozov (2018) argumenta que o princípio da regulação algorítmica, difundido pelo Vale do Silício, é de que os algoritmos não precisam prever todos os problemas, bastam que se estabeleçam as regras de como devem operar (*ibid.*, 2018, p. 85). Isso implica que o sistema deve permanecer estável "por meio do aprendizado e da adaptação às circunstâncias variáveis" (*idem*), assim o sistema depende de uma retroalimentação constante.

No contexto da Uber, que opera em espaços urbanos, seu sistema algorítmico enfrenta limitações relacionadas a este. Porque a perspectiva do sistema sobre o espaço é uma representação idealizada na qual não há fricção, são hexágonos que identificam apenas locais de oferta e demanda (Qadri, 2020). Assim, o algoritmo não funciona sem o conhecimento local dos motoristas, informações como: Em quais ruas há buracos? Qual via está interdita? Quais locais possuem mais semáforos? São os dados que dão a fluidez do funcionamento do algoritmo para concretizar um monitoramento mais aprofundado dos motoristas e do território em questão.

A relação é dialética, da mesma forma que a espacialização do motorista está subordinada ao preço dinâmico, às promoções, aos bônus e entre outras influências do aplicativo. A Uber aproveita-se da vivência do motorista no lugar e dos seus atributos espaciais estratégicos para tornar mais complexo o uso do algoritmo (Tozi, 2020).

A escolha dos motoristas pela regional Centro-Sul não apenas reflete suas decisões individuais ao tentar compreender seu trabalho e o funcionamento do algoritmo, mas

também revelam a maneira como a própria plataforma é estruturada e exerce seu poder mediante este objeto técnico-informacional. A utilização do "Mapa de Calor" e da "fila" virtual, visam certificar que os trabalhadores irão se deslocarem de forma autônoma para as áreas de demanda, otimizando a relação clássica de oferta e procura, mesmo que possuam um conhecimento sobre a cidade na qual residem. Esse fluxo reflete o monitoramento contínuo do algoritmo, que pretende garantir eficiência e rapidez no serviço, beneficiando a Uber.

O motorista é incapaz de controlar o algoritmo, mesmo tentando entendê-lo e sendo o responsável por aperfeiçoá-lo. Pois tal objeto técnico-informacional se apresenta como um "[...] mistério e uma banalidade. De fato, a técnica é mais aceita do que compreendida [...] à qual os homens acabam se rendendo sem buscar entendê-la" (Santos, 2001, p. 45).

Conclui-se assim, com a resposta da última pergunta feita aos motoristas: Quais são as suas percepções das plataformas em que trabalha?

Uber por ter uma demanda maior, por ter mais motoristas, gostaria que ela tratasse a gente com mais respeito, sabe? Porque a gente é a máquina que move ela, sem a gente ela não tem nada. Mas ela sabe que tem muitos motoristas, então se ela me banir hoje, amanhã tem um cinco rodando no meu lugar. Talvez, eles não tenham a experiência que eu tenho dentro do aplicativo, mas farão lá o que ela quer. Então, eu acho que a gente é tratado como se fosse uma coisa, uma ferramenta de trabalho qualquer. Outro dia um amigo meu falou assim: – "A Uber vai colocar carros sem motorista para rodar". E eu fiquei torcendo para que ela colocasse mesmo porque ela iria ver que as pessoas quebram o carro da gente, ela iria ver que os pneus acabam, que se uma pessoa bate em você, você tem prejuízo... ela veria a qualidade da educação dos passageiros. Seria muito interessante se ela fizesse isso. Seria ótimo ela dizer: "Minha pele está doendo" (Entrevistado n° 7A, 45 anos, pardo, residente em Belo Horizonte).

Esse relato revela uma subjetividade que também é compartilhada por outros motoristas, evidenciando o descaso da plataforma em relação aos seus trabalhadores. A partir dos relatos, compreendeu-se que o "motorista-parceiro" é invisível para a empresa. Suas vivências, consideradas meras informações para um futuro mercado de ações da empresa, seja por meio de patentes ou algoritmos preditivos, revelam as especificidades dessa nova categoria de trabalho, que ainda precisa de uma ampla discussão, sobretudo na Geografia.

A técnica da empresa homogeneíza esses sujeitos. Mas o lugar reclama, apresenta suas inquietações e revela que para estes o trabalho garante os recursos mínimos para a sobrevivência, e não a acumulação de capital. É o território como abrigo, refúgio de diferentes formas de produzir, de consumir e de sentir, o que conduz a reflexão sobre a totalidade nesse estágio do meio técnico-científico-informacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABÍLIO, Ludmila Costhek. Uberização: Do empreendedorismo para o autogerenciamento subordinado. *Psicoperspectivas*, Valparaíso, v. 18, n. 3, p. 41-51, nov. 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol18-Issue3-fulltext-1674>.

ANTUNES, Ricardo; FILGUEIRAS, Vitor. Plataformas digitais, Uberização do trabalho e regulação no Capitalismo contemporâneo. *Contracampo*, Niterói, v. 39, n. 1, p. 27-43, abr./jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.22409/contracampo.v39i1.38901>.

BRODSKY, Isaac, H3: Uber's Hexagonal Hierarchical Spatial Index, June 27, 2018. Disponível em: <https://eng.uber.com/h3/>. Acesso em: 3 dez. 2024.

CASTILLO, Ricardo. Mobilidade geográfica e acessibilidade: uma proposição teórica. *GEOUSP Espaço e Tempo (Online)*, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 644-649, 2017. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geosp.2017.140561. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/140561>. Acesso em: 1 dez. 2024.

DIAKOPOULOS, Nicholas. How Uber surge pricing really works. *The Washington Post: ECONOMIC POLICY*, 2015. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/04/17/how-uber-surge-pricing-really-works/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

DÓRIA, Nathan Magalhães; SILVA, Silvana Cristina da. Digitalização e mobilidade urbana em uma cidade não metropolitana: a uberização em Campos dos Goytacazes/RJ. *Ateliê Geográfico*, Goiânia, v. 17, n. 2, p. 246 -, 2023. DOI: 10.5216/ag.v17i2.76652. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ateli/article/view/76652>. Acesso em: 01 dez. 2024.

GILLESPIE, Tarletton. A relevância dos algoritmos. *Revista Parágrafo*. São Paulo, Brasil, v. 6, n. 1, p. 95-121, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/722>. Acesso em: 02 dez. 2024.

GUERRA, Abel. Infraestruturas, narrativas e imaginários algorítmicos: tecnografando o preço dinâmico da Uber. 2021. Dissertação (Mestrado em comunicação social). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/39461>. Acesso em: 03 dez. 2024.

HALL, Jonathan; KENDRICK, Cory; NOSKO, Chris. The Effects of Uber's Surge Pricing: A Case Study, 2015 Disponível em: <https://www.uber.com/blog/research/the-effects-of-ubers-surge-pricing-a-case-study/>. ACESSO EM: 23 NOV. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Teletrabalho e trabalho por meio de plataformas digitais 2022. Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua). Rio de Janeiro: IBGE, 2023. ISBN: 978852404580.

Lu, Alice; Frazier, Peter; Kislev, Oren. **Surge Pricing Moves Uber's Driver Partners**, 2018. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3180246> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3180246>. Acesso em: 27 nov. 2024.

MONTEIRO, João Carlos Carvalhaes dos Santos. Políticas de representação e produção do espaço urbano em um contexto de urbanização neoliberal: estudo de caso da zona portuária da cidade do Rio de Janeiro. Anais do XVI Simpósio Nacional de Geografia Urbana (Simpurb), 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/simpurb2019/article/view/26281>. Acesso em: 02 dez. 2024.

MOROZOV, E. Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu, 2018. 189 p. ISBN 978-85-7126-012-2.

Qadri, Rida. Delivery Platform Algorithms Don't Work Without Drivers' Deep Local Knowledge. **Slate**, dez. de 2020. Disponível em: <https://slate.com/technology/2020/12/gojek-grab-indonesiadelivery-platforms-algorithms.html>. Acesso em 28 nov. 2024.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. Dossiê: Território e Relações Sociais - O Trabalho na Grande Cidade do Capitalismo Periférico. Revista Em Pauta: teoria social e realidade contemporânea, [S. l.], n. 24, p. 16–30, 2010. DOI: 10.12957/rep.2009.44582. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistaempauta/article/view/44582>. Acesso em: 28 nov. 2024.

ROSENBLAT, Alex; STARK, Luke. Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber's Drivers. International Journal of Communication, [S.l.], v. 10, p. 27, Jul. 2016. ISSN 1932-8036. Disponível em: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/4892/1739>. Acesso: 27 nov. 2024.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção. -4. ed. 9. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017.

SANTOS, Milton. O Retorno do Território. Observatório Social de América Latina, Buenos Aires, v. 6, n. 16, p. 251-261, abr. 2005.

SANTOS, Milton. Por uma outra Globalização: Do pensamento único à consciência universal. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

TOZI, Fabio. Uso do território brasileiro por empresas globais de transporte por aplicativos: as estratégias de ação da Uber e as tensões advindas das resistências locais e regionais. In:

XII ENANPEGE (Encontro Nacional da ANPEGE), 2017, Porto Alegre. Anais do XII ENANPEGE. Dourados: UFGD, 2017. v. 1. p. 10270-10281. Disponível em: www.enanpege.ggf.br/2017/anais/. Acesso em: 28/11/2023.

TOZI, Fabio. A estratégia da Uber no Brasil: a informação como fator produtivo e o território como recurso da empresa. In: Fabrício Bertini Pasquot Polido; Lucas Costa dos Anjos; Luiza Couto Chaves Brandão. (Org.). Tecnologias e conectividade: direito e políticas na governança das redes. 1 ed. Belo Horizonte: Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 2018a, v. 1, p. 103-118. Disponível em: https://storage.googleapis.com/wzukusers/user35094468/DOCUMENTS/FB9A785690EE4F24BEA357A6769C1BBB/TOZI_IRIS_UBER.PDF. ACESSO: 28 nov. 2024.

TOZI, Fabio. As novas tecnologias da informação como suporte à ação territorial das empresas de transporte por aplicativo no Brasil. In: ZAAR, Miriam; CAPEL, Horacio. (Org.). Las ciencias sociales y la edificación de una sociedad post-capitalista. 195. Barcelona: Universidad de Barcelona/Geocrítica, 2018b, v. 1, p. 172-. Disponível em: www.ub.edu/geocrit/XV-Coloquio/Programa-XV-Coloquio.htm. Acesso em: 02/12/2024.

TOZI, Fabio. Da nuvem ao território nacional: uma periodização das empresas de transporte por aplicativo no Brasil. GEOUSP Espaço e Tempo (Online), [S. l.], v. 24, n.3, P. 487-507, 2021. DOI: 10.11606/ISSN.2179-0892.GEOUSP.2020.168573. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.REVISTAS.USP.BR/GEOUSP/ARTICLE/VIEW/168573](https://www.revistas.usp.br/GEOUSP/ARTICLE/VIEW/168573). ACESSO EM: 26 NOV. 2024.

TOZI, Fabio. Plataformas digitais de transporte e uso algorítmico do território brasileiro. Anais do XIV ENANPEGE Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/78693>. Acesso em: 27/11/2024 17:04.

TOZI, Fabio. Plataformas digitais, digitalização do espaço e uso algorítmico do território: novos conteúdos da pobreza urbana em uma era de experiências neoliberais In: Silvana Cristina da Silva; Glauco Bruce Rodrigues; Tatiana Tramontani Ramos. (Org.). Espaço urbano, pobreza e neoliberalismo. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Consequência, 2022, v. 1, pp. 59-80.

TOZI, Fabio.; DUARTE, Leandro. Conhecimento e controle do território: do discurso da mobilidade à geopolítica da Uber. In: RENA, Natacha; FREITAS, Daniel; SÁ, Ana Isabel; BRANDÃO, Marcela. (Org.). Io Seminário Internacional Urbanismo Biopolítico. 1ed. Belo Horizonte: Fluxos, 2018, v. 1, p. 326-346. Disponível em: https://storage.googleapis.com/wzukusers/user35094468/DOCUMENTS/EB7944E2581F4B25B8D1C394417E3F0D/E-BOOK_URBBIO2017.PDF. ACESSO EM: 02 DEZ. 2024.

TOZI, Fabio.; BOZZI, Fabio. Empreendedorismo periférico? Motoristas uberizados e lavadores precarizados em lava a jatos nas margens da metrópole. Indisciplinar, [S. l.], v. 7,

n. 1, p. 184-219, 2021. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/indisciplinar/article/view/37624>. Acesso em: 1 dez.2024.

TOZI, Fabio.; GIANASI, Lussandra Martins; DUARTE, Leandro. Plataformas de Transporte por aplicativo, gestão algorítmica do território e os novos dilemas para o planejamento do território. SIMPURB, 2022. Disponível em:

<https://www.sisgeenco.com.br/anais/simpurb/2022/trabalhos.html>. Acesso em: 01 dez.2024.

TOZI, Fabio; GIANASI, Lussandra Martins. Boletim: Dirigindo para Uber: resultados da pesquisa. – Belo Horizonte: IGC, 2023. ISBN: 978-65-89335-05-4. Acesso em: <https://continenteufmg.com/>.

VILELA, Nice Marçal. Hipercentro de Belo Horizonte: movimentos e transformações espaciais recentes. 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/MPBB-6XRKL9>. ACESSO EM: 20 nov. 2024.

XAVIER, João Lucas de Souza; AZALIM, Bárbara Ramos. Depósitos de patentes pela Uber nos Estados Unidos e no Brasil: Instrumento sociotécnico da divisão territorial do trabalho. In: TOZI, Fábio (Org.). Plataformas digitais e novas desigualdades socioespaciais. – São Paulo: Editora Max Limonad, p. 305-320, 2023.

¹ With this in mind, Uber developed H3, our grid system for efficiently optimising ride pricing and dispatch, for visualising and exploring spatial data. H3 enables us to analyse geographic information to set dynamic prices and make other decisions on a city-wide level" (Brodsky, 2018, n.p.).

² The surge pricing algorithm is designed to protect the health of the dispatch marketplace by balancing supply and demand in real time: when the number of trip requests seems likely to exceed the ability of the market to efficiently fulfil them, it increases the surge multiplier to ration demand, and to attract drivers to the undersupplied area" (Lu; Frazier; Kislev, 2018, p. 4).

³ Registrada no INPI com o identificador BR 11 2018 016076 8 A2