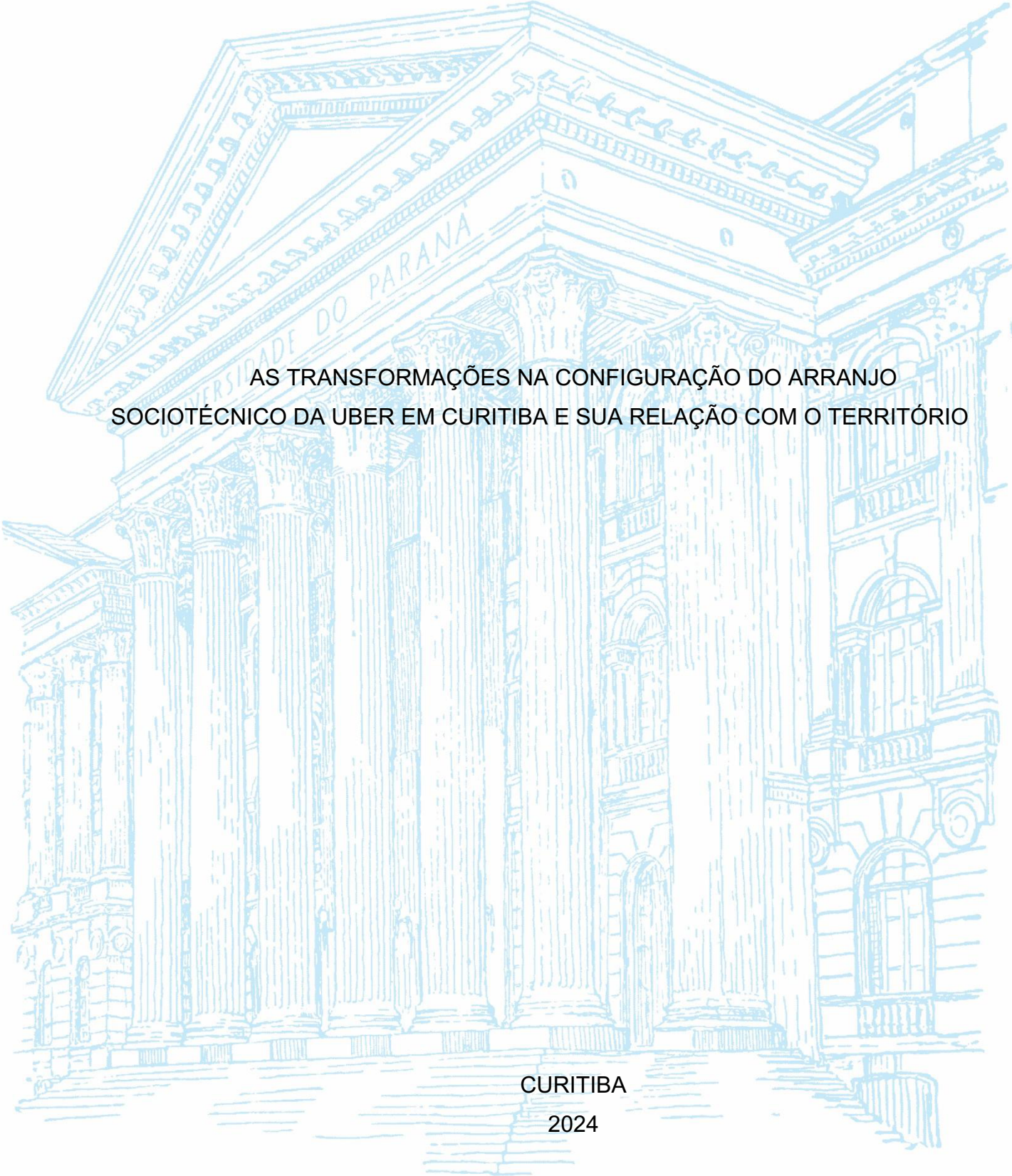


DÉBORA ROCHA FARIA JORGE



AS TRANSFORMAÇÕES NA CONFIGURAÇÃO DO ARRANJO  
SOCIOTÉCNICO DA UBER EM CURITIBA E SUA RELAÇÃO COM O TERRITÓRIO

CURITIBA  
2024

Débora Rocha Faria Jorge

AS TRANSFORMAÇÕES NA CONFIGURAÇÃO DO ARRANJO SOCIOTÉCNICO  
DA UBER EM CURITIBA E SUA RELAÇÃO COM O TERRITÓRIO

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Setor de Ciências Ambientais, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Orientadora: Profa. Dra. Cristina de Araújo Lima

Coorientador: Prof. Dr. Rodrigo José Firmino

Coorientadora: Profa. Dra. Myrian Del Vecchio-Lima

CURITIBA

2024

**A ficha catalográfica é obrigatória para as teses (doutorado e livre docência) e as dissertações (mestrado) defendidas na UFPR, sendo oferecida gratuitamente nas bibliotecas do SiBi/UFPR.**

Em obras impressas, a ficha catalográfica deve constar no verso da folha de rosto. Em obras digitais, a ficha deve constar na página após a página de rosto.

Entre em contato com a biblioteca do seu curso para solicitar a ficha catalográfica para sua tese ou dissertação: <http://www.portal.ufpr.br/contato.html>

Caso o autor tenha interesse em divulgar os dados científicos utilizados para a elaboração da sua Dissertação ou Tese, deve acessar a Base de Dados Científicos da Universidade Federal do Paraná (BDC/UFPR), e solicitar a inclusão do endereço (DOI) na Ficha Catalográfica do seu trabalho.

A presença da ficha catalográfica não significa que o trabalho está normalizado. Os bibliotecários que elaboram as fichas catalográficas não são responsáveis por verificar a normalização da tese/dissertação, uma vez que a normalização é de responsabilidade do autor do trabalho. As bibliotecas do SiBi/UFPR oferecem orientação sobre a normalização de trabalhos. Se necessário, consulte a biblioteca do seu curso para obter informações sobre essa orientação.

Em cumprimento à Resolução n. 184, de 29 de setembro de 2017, do Conselho Federal de Biblioteconomia (CFB), a ficha catalográfica deve estar acompanhada do nome e do número de registro profissional do bibliotecário que a elaborou. Portanto, **solicitamos que as informações da ficha não sejam alteradas, inclusive as palavras-chave, que estão padronizados no Sistema de Bibliotecas da UFPR.** Se necessitar de qualquer alteração na ficha, por favor, solicite-a ao bibliotecário.

Outras informações: [http://www.portal.ufpr.br/ficha\\_catalog.html](http://www.portal.ufpr.br/ficha_catalog.html)

**Mantenha essa página em branco para inclusão da ficha catalográfica após a conclusão do trabalho.**

DÉBORA ROCHA FARIA JORGE

AS TRANSFORMAÇÕES NA CONFIGURAÇÃO DO ARRANJO SOCIOTÉCNICO  
DA UBER EM CURITIBA E SUA RELAÇÃO COM O TERRITÓRIO

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Setor de Ciências Ambientais, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

---

Profa. Dra. Cristina de Araújo Lima

Orientadora – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – PPGMADE e Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano – PPU, UFPR

---

Prof. Dr. André Luiz Braga Turbay

Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana (PPGTU) e LabClima, PUCPR

---

Prof.a Dra. Simone Aparecida Polli

Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública (PPGGP), UTFPR

---

Prof. Dr. Alex Calazans

Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE), UTFPR

---

Prof. Dra. Mayra Taiza Sulzbach

Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – PPGMADE e Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável - PPGDTS, UFPR

Cidade, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

Dedico a todas as pessoas vítimas da Covid-19,  
em especial minha avó Pedrina e meu tio-padrinho, Marcos.

## AGRADECIMENTOS

A jornada pela pós-graduação dificilmente é livre de desafios. Porém, a turma XIV do doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento foi a primeira a passar por todos os semestres de disciplinas obrigatórias e optativas, projeto de pesquisa coletivo, produção do projeto de pesquisa individual, orientações e outras atividades de forma totalmente remota, devido à pandemia. Isso fez com que eu não tivesse a oportunidade de conhecer pessoalmente meus colegas e nem professores, e também demandou muita energia para adaptar ao “novo normal” diante de tantas perdas e danos. Certamente, o que aprendi com todo esse processo vai muito além do que está escrito nessa tese. Por isso, agradeço a mim mesma por ter conseguido chegar até aqui.

Agradeço à professora Cristina por me acompanhar desde a primeira especialização que cursei, em 2007, e aceitar ser minha orientadora no doutorado. Obrigada pelos incentivos e pelo tratamento cordial, eles foram muito importantes para que eu conseguisse trilhar esse caminho até o final.

Agradeço ao professor Rodrigo Firmino por tamanha generosidade em aceitar ser meu coorientador, por me apresentar uma nova forma de olhar a cidade e me de inserir no Jaracaca (o grupo de pesquisa mais legal que eu conheço!). Você me inspira muito como pessoa e como professor, e espero poder ter a mesma atitude com meus alunos também.

Aos convidados da banca de avaliação, pela disponibilidade em fazer a discussão final às vésperas do Natal, uma época em que as energias já estão voltadas para as confraternizações e o corpo e a mente pedem descanso. Agradeço imensamente a generosidade e os comentários que certamente enriqueceram a minha discussão.

Agradeço à Dhyeisa Lumena Rossi. Desde que fizemos a primeira atividade no grupo virtual do doutorado, nunca mais soltamos a mão uma da outra. Obrigada por compartilhar a caminhada e por me apoiar sempre! À Juliana Greco Yamaoka que também compartilhou as dores e as delícias de ser doutoranda, celebro a sua cura!

Agradeço aos meus pais pelo apoio incondicional, mesmo sem entender e concordar com minhas escolhas, sempre me incentivaram a estudar e ir atrás dos meus sonhos.

Agradeço às minhas amigas, amigos e familiares por compreenderem minhas ausências e por não desistirem de mim. Em especial, Gabriela Comper, Darlene Coelho e Tathyana Gouvêa, por cuidarem de mim durante toda a jornada, cada uma do seu jeitinho. Sem vocês eu não teria conseguido. Obrigada!

Agradeço à Isabela Miranda Borghetti pelas milhares de trocas, debates e *filosofações* e, em especial, pelo apoio na elaboração dos mapas. Espero poder contribuir para a tua pesquisa tanto quanto você contribuiu para a minha.

Agradeço ao vereador Marlon Luz e a Luz Digital pelos dados relativos às corridas em Curitiba e, especialmente ao sr. Luiz Cláudio Leme Silva, pelo apoio no processamento e entendimento dos dados coletados.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Agradeço ao Ministério da Educação e a CAPES pelo auxílio financeiro recebido para a realização de doutorado-sanduíche.

Agradeço à senhora Daniela Siri e todas as colaboradoras do IUSS da Universidade de Ferrara e ao professor Gianfranco Franz por ter me recebido e pela tutoria durante o período do doutorado-sanduíche.

Agradeço ao professor Romeo Farinella e à Maria Paola Zonari por me acolherem na vida de vocês e pela amizade que cultivamos.

Agradeço à minha sobrinha Martina que nasceu em um momento muito desafiador. A sua chegada me fez sentir um amor que eu não conhecia, me encheu de esperança e me fez seguir em frente.

Agradeço a todas as outras pessoas que, mesmo não nominadas, torceram por mim, me animaram, me cuidaram e tiveram a compaixão de me ver passar por esse processo.

A todos vocês, muito obrigada!

“O cerne do pensamento crítico é o anseio por saber  
– por compreender o funcionamento da vida”.

(bell hooks)

## RESUMO

A aplicação de Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs) proliferou-se nos sistemas de transporte mais do que em qualquer outro setor do planejamento urbano, e a digitalização tornou-se generalizada nos serviços de mobilidade mediados por aplicativos. É nesse contexto que as plataformas de intermediação de transporte individual de passageiros se constituem e fazem parte de uma nova expressão do sistema capitalista, agora baseado em dados. Essas plataformas emergem como mecanismos de geração de lucro, alimentadas por dados e organizadas por algoritmos, utilizando sua capacidade de extrair e analisar grandes volumes de informações para delinear tendências e condicionar comportamentos. Esse modelo está fortemente alicerçado no gerenciamento algorítmico e na precarização do trabalho. A Uber, empresa norte-americana fundada em 2010 e presente em 70 países e em mais de 10,5 mil cidades, é emblemática nesse cenário. Ela realiza a intermediação de viagens entre motoristas e passageiros por meio de um aplicativo. Embora a interface digital (aplicativo) e as funcionalidades (como a tarifa dinâmica) utilizadas pela companhia norte-americana no gerenciamento algorítmico entre motoristas e passageiros possam ser semelhantes em diversos lugares do mundo, os efeitos produzidos nem sempre são previsíveis, pois dependem da interpretação dos atores sociais e das relações que são criadas em sua apropriação. Este trabalho tem como objetivo discutir as transformações no arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba/PR, no período de janeiro de 2014 a agosto de 2024, e analisar como se dá a sua espacialização no território. A lacuna que a pesquisa busca preencher é demonstrar o processo de acordo com a interpretação dos grupos sociais relevantes, utilizando a abordagem social-construtivista (SCOT). Por meio de dados documentais, entrevistas e dados georreferenciados das chamadas realizadas pela plataforma da Uber, estabeleceu-se uma periodização como método de análise do fenômeno. A partir dela, foram utilizadas as categorias analíticas da SCOT para visualizar e discutir as modificações provocadas no território curitibano. As transformações identificadas são de cunho regulatório, como a criação do marco institucional das Administradoras de Tecnologia de Transporte Compartilhado (ATTCs); e de natureza associativa, envolvendo tanto as empresas de táxis quanto os motoristas de aplicativo. Os dados dos mapas de calor sugerem possíveis mudanças nos padrões de deslocamento em algumas situações cotidianas não essenciais, como o acesso à rodoferroviária, a centros comerciais no período noturno e aos finais de semana, e a regiões de bares e restaurantes durante a madrugada. Este trabalho oferece um panorama geral das transformações ocorridas durante o recorte temporal analisado e pode servir como base para estudos futuros que abordem análises temáticas sobre o uso do transporte individual privado mediado por plataformas na capital paranaense.

Palavras-chave: Capitalismo de plataforma. Plataforma. Uberização. Social Construction of Technology (SCOT). Curitiba.

## ABSTRACT

The use of Information and Communication Technologies (ICTs) has spread in transportation systems more than in any other sector of urban planning, with digitization now pervasive in app-mediated mobility services. In this context, individual passenger transport intermediation platforms have emerged as a key expression of the data-driven capitalist system. These platforms generate profit by leveraging data, organizing operations through algorithms, and utilizing the ability to extract and analyze large volumes of information to identify trends and influence behaviors. This model relies on algorithmic management and labor precarization. Uber is a north american company, founded in 2010, that operates in 70 countries and over 10,500 cities. It exemplifies this phenomenon by mediating travel between drivers and passengers through its app. Even though the digital interface (app) and functionalities (e.g., dynamic pricing) employed by Uber in its algorithmic management may appear similar across different regions, the outcomes they produce are not always predictable. These effects depend on how social actors interpret the platform and the relationships that are created in their appropriation of the technology. This study examines the socio-technical transformations of Uber in Curitiba, Paraná, from January 2014 to August 2024, and investigates how its operations have been spatialized within the territory. The research seeks to address a gap by demonstrating the process through the lens of relevant social groups, applying the Social Construction of Technology (SCOT) framework. Using documentary evidence, interviews, and georeferenced data from rides mediated by the Uber platform, the study establishes a periodization as a method for analyzing the phenomenon. This approach leverages SCOT's analytical categories to visualize and discuss the transformations in Curitiba's territory. The findings reveal regulatory changes, such as the establishment of the institutional framework for Sharing Mobility Technology Administrators (ATTCS), and associative shifts involving both taxi companies and app-based drivers. Heatmap data suggest potential changes in travel patterns, particularly in specific everyday scenarios, such as accessing the bus terminal, shopping centers during night time and weekends, and nightlife hubs during early morning hours. This research provides an overview of the transformations that have taken place over the period outlined, and can serve as a basis for future studies that include thematic analyses of the use of private individual transportation mediated by platforms in the capital of Paraná.

Keywords: Platform capitalism. Platform. Uberization. Social Construction of Technology (SCOT). Curitiba.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O leque da Mobilidade Compartilhada	22
Figura 2 – Exemplo da ferramenta Cálculo de ganhos aplicada ao cartão de viagem	46
Figura 3 - Principais acontecimentos no primeiro período (2015-2016)	77
Figura 4 - Campanha promovida pela Prefeitura de Curitiba para incentivo ao uso de táxis	79
Figura 5 - Atores atuantes no primeiro período (2015-2016)	82
Figura 6 - Principais acontecimentos no segundo período (2017-2018)	83
Figura 7 - Imagem de protesto e promoção do Táxi Solidário	85
Figura 8 - Divulgação dos trajetos da campanha Táxi Solidário	85
Figura 9 – Alterações no preço das viagens da Uber, por bairro	87
Figura 10 - Cartão de oferta original e cartão de oferta atualizado	91
Figura 11 - Grupos sociais atuantes no segundo período (2017-2018)	93
Figura 12 - Principais acontecimentos no terceiro período (2019-2024)	94
Figura 13 – Mapa de ‘Tendência de Ganhos’ e indicação dos valores da tarifa dinâmica	98
Figura 14 – Atores presentes no terceiro período (2019-2024)	99
Figura 15 – Grupos Sociais Relevantes e suas relações	101
Figura 16 – Grupos Sociais Relevantes e suas relações	109
Figura 17 – Esquema da relação entre o gerenciamento algorítmico do trabalho e do território e sua expressão territorial	117
Figura 18 – Número de pessoas por domicílio (por bairro, Curitiba/PR)	118
Figura 19 – Número de automóveis por DOMICÍLIO (por zona, Curitiba/PR)	123
Figura 20 – Percentual de utilização do transporte coletivo nas viagens motorizadas (por zona, Curitiba/pr)	124
Figura 21 – Representação não linear do artefato segundo os grupos sociais relevantes	148
Figura 22 – Estrutura tecnológica de cada grupo social relevante no arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba/PR	149

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Nº total de chamadas por dia (Março/2024)	126
Gráfico 2 - Nº total de chamadas por dia da semana, em cada uma das 05 semanas (março/2024)	127
Gráfico 3 – Volume de Chamadas por dia da semana, por semana (Março/2024).	127

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Valores pagos pelas ATTCs pelo uso do viário urbano (2017-2023)	95
TABELA 2 – Distribuição modal em Curitiba/PR	122
TABELA 3 – Nº de novos cadastros de taxistas, ATTCs e Motoristas de aplicativo (2017-2024)	125

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

AMOBITEC	- Associação Brasileira de Mobilidade e Tecnologia
ATTC	- Administradoras de Tecnologia em Transporte Compartilhado
CADE	- Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CMC	- Câmara Municipal de Curitiba
CTS	- Ciência, Tecnologia e Sociedade
DEC	- Driver Elite Caveira
GSR	- Grupos Sociais Relevantes
IPPUC	- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
PPGMADE	- Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná
SCOT	- Social Construction of Technology( Construção Social da Tecnologia)
SETRANSP	- Sindicato das Empresas de Transporte Urbano e Metropolitano de Passageiros de Curitiba e Região Metropolitana
TIC	- Tecnologias de Informação e Comunicação
UNMA	- União dos Motoristas de Aplicativo
URBS	- Companhia de Urbanização de Curitiba S/A
UTC	- União dos Taxistas de Curitiba

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO .....	18
1.2	OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	23
1.3	JUSTIFICATIVA.....	24
<b>2</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>30</b>
2.1	CONSTRUÇÃO SOCIAL DA TECNOLOGIA (SCOT) ENQUANTO METODOLOGIA DE PESQUISA.....	32
2.1.1	Categorias analíticas da SCOT .....	35
2.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	37
2.2.1	Primeira fase: levantamento teórico-conceitual.....	37
2.2.2	Segunda fase: empírica e analítica .....	39
2.2.2.1	Dados documentais: documentos midiáticos .....	39
2.2.2.2	Dados documentais: documentos oficiais .....	41
2.2.3	Terceira fase: empírica e analítica.....	42
2.2.3.1	Levantamento de dados primários e documentais .....	42
2.2.3.2	Análise dos dados georreferenciados .....	44
<b>3</b>	<b>REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA.....</b>	<b>45</b>
3.1	PLATAFORMAS ENQUANTO AGENTES CENTRAIS DO CAPITALISMO DE DADOS .....	45
3.1.1	Relações baseadas em dados .....	49
3.1.2	Uberização: o novo estágio de exploração do trabalho.....	51
3.2	A MATERIALIDADE TECNOLÓGICA DA UBER .....	55
3.2.1	Aspectos algorítmicos e a relação com o território.....	56
3.2.2	Gerenciamento algorítmico.....	57
3.2.2.1	Motorista cinco estrelas .....	57
3.2.2.2	Tarifa dinâmica .....	59
3.2.2.3	Seja seu próprio chefe .....	63
3.2.3	Uber x Táxis: competindo com diferentes lógicas .....	64
3.2.4	O contexto da inserção da Uber no Brasil.....	66
<b>4</b>	<b>AS MANIFESTAÇÕES DO ARRANJO SOCIOTECNICO DA UBER EM CURITIBA/PR.....</b>	<b>71</b>
4.1	PRIMEIRO PERÍODO: RESISTÊNCIAS TERRITORIAIS (2015-2016).....	73

4.2 SEGUNDO PERÍODO: CRIAÇÃO DO MARCO JURÍDICO PARA LEGALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (2017-2018) .....	79
4.3 TERCEIRO PERÍODO: IMPLEMENTAÇÃO DA REGULAÇÃO MUNICIPAL E ACENTUAMENTO DAS DISPUTAS SOBRE A ATIVIDADE (2019-2024).....	91
4.4 GRUPOS SOCIAIS RELEVANTES.....	96
<b>5 EXPRESSÕES TERRITORIAIS DO USO DA UBER EM CURITIBA.....</b>	<b>105</b>
5.1 ASPECTOS TERRITORIAIS PARA COMPREENSÃO DO FENÔMENO.....	106
5.1.1 Densidade populacional, renda e infraestrutura de transporte coletivo .....	106
5.1.2 Mobilidade .....	113
5.2 VOLUME GERAL DE CHAMADAS.....	117
5.2.1 Análise quantitativa.....	117
5.2.2 Análise espacial geral.....	119
5.2.3 Análise da relação do volume de uso por recorte temporal .....	126
<b>6 COMPREENSÕES SOBRE O ARRANJO SOCIOTÉCNICO DA UBER EM CURITIBA NO PERÍODO DE 2014-2024 .....</b>	<b>140</b>
6.1 EVIDENCIANDO A ESTABILIZAÇÃO MOMENTÂNEA DO ARRANJO SOCIOTÉCNICO NO TERRITÓRIO CURITIBANO .....	145
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>150</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>154</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O uso de tecnologias digitais tem se tornado central no desenvolvimento capitalista, baseado na expansão e desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). A velocidade da circulação de informações, mercadorias, indivíduos e capitais tem promovido inovações intensas e incessantes, tanto na maneira de se locomover, criar e agir no território, quanto na forma de interpretar e analisar a realidade (ETGES; CARISSIMI, 2011).

O contexto em que a tecnologia está no centro das transformações sociais é denominado por Santos (1999) como meio técnico-científico-informacional, caracterizado pela união da ciência e da técnica com os significativos recursos da informação, constituindo-se na expressão geográfica da globalização (Santos e Silveira, 2001).

Segundo Cardoso (2022, p. 323), a tecnologia, por si só, não determina a realidade. Ela se caracteriza como uma combinação de materiais, técnicas e conhecimentos. Essa associação, também chamada de arranjo sociotécnico, está em constante mudança e permite que relações e comportamentos se desenvolvam de acordo com certos padrões, transformando-se ao longo do tempo. Dessa forma, são produzidos efeitos, previstos ou não, que resultam de novas atitudes e relações, as quais podem ser criadas, alteradas ou rotinizadas por meio de uma tecnologia específica.

Um setor que tem sido amplamente permeado por diversos tipos de tecnologias digitais é o da mobilidade urbana<sup>1</sup> (Durand et al., 2022). A Uber, empresa de tecnologia norte-americana fundada em 2010, iniciou suas operações focada no serviço de transporte de passageiros com carros de luxo, como uma alternativa ao táxi. Desde então, expandiu sua gama de serviços e sua presença no mundo. Atualmente, está presente em 70 países e em mais de 10,5 mil cidades, tendo realizado 44 bilhões de viagens em todo o mundo em 2023. No Brasil, opera desde 2014 e já realizou mais de 11 bilhões de viagens, estando presente em mais de 500 municípios, incluindo todas as capitais e principais regiões metropolitanas (Uber, 2023b).

---

<sup>1</sup> A mobilidade urbana pode ser entendida como um conjunto de motivações, constrangimentos e possibilidades que afetam a concepção e a concretização dos deslocamentos de indivíduos, mercadorias e ideias, e dos próprios movimentos em si. (Balbim, 2016, p. 27).

A expressiva expansão da companhia norte-americana ocorre por meio da mediação entre motoristas e passageiros, utilizando uma interface digital (aplicativo) e uma infraestrutura tecnológica adaptadas ao contexto em que estão inseridas. No entanto, conforme alerta Bijker (2010, p. 77), é necessário ter cuidado para não utilizar a tecnologia como explicação única o sucesso de uma máquina, mas sim observar esse “sucesso” como resultado de processos sociais.

Este trabalho propõe-se a discutir como se deram as transformações no arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba/PR, no período de janeiro de 2014 a agosto de 2024, e como essa construção se espacializa no território.

A investigação está inserida no campo dos estudos científicos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), utilizando como abordagem a Construção Social da Tecnologia (SCOT), cujos marcos fundantes incluem o trabalho de Pinch e Bijker (1984), Bijker (1995), Kline e Pinch (1996). A pergunta central que orienta esta pesquisa é: como se dá a configuração do arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba e como ele se expressa socioespacialmente no território curitibano?

O questionamento que direciona este estudo parte do pressuposto que as tecnologias digitais proporcionaram mudanças no espaço urbano, mas seus efeitos não foram e nem são premeditados, muito menos intrínsecos à sua criação. Em outras palavras, considerando que a tecnologia resulta de uma relação social, sua construção depende de quais e como serão articulados recursos materiais e imateriais em sua apropriação, e sua influência será decorrente dessa relação. Dessa forma, sua expressão territorial é singular, embora possa apresentar similaridades com outros locais.

Dito isso, a escolha da Construção Social da Tecnologia (SCOT) como metodologia de pesquisa se justifica pela menor quantidade (ou raridade) de estudos com essa abordagem, em comparação com aqueles de viés analítico (Graham; Marvin, 1996).

No Brasil, existem estudos que se dedicam a investigar o perfil dos motoristas e passageiros (Castro, 2020; Tozi; Gianasi, 2023; Warwar; Pereira, 2022); a utilização do transporte por aplicativo em cidades brasileiras (Oliveira, 2021; Pasqual; Larrañaga; Petzhold, 2019); o trabalho controlado por plataformas digitais (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021; Amorim; Moda, 2020; Antunes, 2022; Grohmann, 2020; Machado; Zanoni, 2022), e os efeitos concorrenciais no mercado de táxis (Esteves, 2015; Resende; Lima, 2018), entre outros. Os estudos existentes que abordam

aspectos sociotécnicos da Uber em cidades brasileiras se dedicam, em grande parte, a explicar as causas e consequências da sua adoção, sendo raras as investigações que buscam compreender como a apropriação da tecnologia acontece de acordo com os atores envolvidos. Essa é a lacuna que este trabalho busca preencher.

## 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

A aplicação de Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs) proliferou-se nos sistemas de transporte mais do que em qualquer outro setor do planejamento urbano, e a digitalização tornou-se generalizada nos serviços de mobilidade compartilhada<sup>2</sup> (Durand et al., 2022, p. 33). É nesse contexto que as plataformas de intermediação de transporte individual de passageiros, conhecidas na literatura internacional como *ride hailing* – como a Uber e a 99/Didi – se consolidam e se inserem em um novo momento da configuração da mobilidade nas cidades contemporâneas.

Essas plataformas, também chamadas de transporte por aplicativo, promoveram mudanças significativas na forma de deslocamento em grandes e médias cidades, sendo frequentemente acusadas de competir agressivamente com o transporte coletivo (Santini, 2019) e com o serviço de táxis.

O embate entre o transporte por aplicativo e o serviço de táxis tem se intensificado nos últimos anos com o desenvolvimento dessas novas plataformas. Segundo Morozov (2018), há elementos da economia de dados que as companhias de táxi não possuem e que são essenciais para competir em um mercado que agora impulsionado pela coleta e análise de dados em tempo real. Entre esses elementos estão o rastreamento de motoristas e passageiros em tempo real, infraestruturas de pagamento que facilitam as transações e sistemas de identificação que excluem “passageiros indesejáveis”.

Embora inicialmente pareçam atividades periféricas ao transporte em si, esses elementos tornaram-se essenciais no modelo de negócios de plataformas. As empresas de táxi, ao ignorarem essas questões – que nesse contexto deixaram de

---

<sup>2</sup> A utilização de dispositivos tecnológicos no campo dos transportes e da mobilidade urbana tem se espalhado pelo mundo, seja para intermediar uma viagem individual, para aluguel ou compartilhamento de um modal de transporte, quanto para visualizar informações que ajudam na tomada de decisão sobre como se locomover (Teixeira; Paraizo, 2020). Diante desta diversidade, este trabalho se propõe a discutir o *ride-hailing*, termo utilizado na literatura anglófona para se referir ao transporte individual mediado por um dispositivo móvel ou computador que conecta em tempo real passageiros e motoristas.

ser secundárias – acabaram por se submeter à dependência das operadoras de plataformas que controlam essas infraestruturas, o que as coloca em posição vulnerável e subordinada (Morozov, 2018).

A Uber é um caso emblemático nesse contexto. Ela atua como intermediária das relações entre os usuários, organizando essa relação em um ambiente complexo por meio de algoritmos, baseados no aplicativo (Mcdaid; Andon; Free, 2023). Além disso, a empresa estabelece parcerias com cooperativas e empresas de táxis para oferecer ambos os serviços.

Um elemento importante na construção sociotécnica do transporte individual de passageiros mediado por essa plataforma global (e não exclusivo a ela) é o sistema operacional composto por uma plataforma de aprendizado automático (*machine learning platform*) e um sistema de mapeamento do território por *grid* cartográfico hexagonal. Essa combinação permite à plataforma “coletar e gerenciar dados, implementar e avaliar modelos matemáticos georreferenciados e fazer previsões de demanda e monitorar sua eficácia, aprimorando-a” (Tozi; Gianasi; Duarte, 2022, p. 9).

A alimentação do sistema operacional depende da materialidade do território, pois é nele que os fluxos (veículos, passageiros etc.) interagem com os fixos (meio ambiente construído, sistema viário etc.). Nessa perspectiva, além de uma plataforma digital, a Uber pode ser entendida como uma plataforma territorial (Tozi, 2021, p. 3).

Outro aspecto relevante é que a plataforma não se configura apenas como intermediária entre motoristas e passageiros, mas também o espaço onde as interações ocorrem, registrando-as e transformando-as em dados (Srnicek, 2017, p. 48).

Calo e Rosemblat (2017, p. 1628, 1629) destacam uma preocupação em relação ao fato de a Uber extrair cada vez mais valor de usuários e outros agentes relacionados à sua operação. A empresa possui informações profundamente assimétricas, que possibilitam o estudo detalhado do comportamento do consumidor, utilizando essas descobertas para maximizar seus resultados e exercer poder sobre eles.

Embora a interface digital (aplicativo) e as funcionalidades utilizadas pela plataforma no gerenciamento da interação entre os usuários (motoristas e passageiros) sejam semelhantes em diversos lugares do mundo, conforme lembra Cardoso (2022), os efeitos produzidos por uma determinada tecnologia nem sempre são previsíveis, pois dependem das atitudes e relações que são criadas em sua

apropriação. A seguir, são apresentados alguns exemplos das expressões nacionais e locais da Uber nos últimos 15 anos.

Thelen (2018) realizou um estudo comparativo das respostas nacionais à Uber na Alemanha, Suécia e nos Estados Unidos, constatando que os países reagiram de formas muito diferentes, desde a rejeição completa e proibições legais até acolhida de boas-vindas e ajustes regulatórios. Essas diferenças ocorrem porque as questões regulatórias provocadas pelo início das atividades da Uber mobilizaram diferentes atores, inspiraram diversas coalizões e moldaram a forma como os conflitos sobre essa nova atividade são enquadrados e resolvidos.

No início de suas operações no Japão, a Uber e seus defensores adotaram a narrativa de que a plataforma representava um avanço tecnológico, impedido por regras arcaicas. No entanto, encontraram resistência imediata do trabalho organizado, do setor de táxis e do MLIT (*Ministry of Land, Infrastructure and Transportation*), que enquadraram a plataforma norte-americana como "destruidora de segurança", criando uma contra-narrativa para mobilizar de resistência. Quando a coalizão pró-Uber tentou legalizar o seu serviço, o setor de táxis modificou sua postura, defendendo a adoção das "partes boas" da Uber. Ao fazer isso, o setor de táxis e o MLIT cooptaram elementos do sistema da Uber e minaram a narrativa de que o setor era atrasado. O resultado foi uma solução híbrida, na qual os táxis tradicionais passaram a usar tecnologias de plataforma avançadas, enquanto o uso de veículos convencionais para a realização de transporte individual de passageiros foi proibido (Altura et al., 2020).

O caso de Londres é emblemático, pois reconhece as plataformas de *ride hailing* (termo em inglês para o compartilhamento de caronas) como empresas de transporte, em vez de meras intermediárias tecnológicas (Amoxopoulou; Durovic; Lech, 2021). Os motoristas de aplicativo são reconhecidos formalmente como trabalhadores, e não como contratados autônomos, o que implica direitos significativos, incluindo salário-mínimo, pagamento de férias, regulamentação de horários de trabalho, impostos, planos de pensão e previdência social (Kenner, 2018).

A Cidade do México foi a primeira cidade da América Latina a regulamentar a atividade da Uber, em 2015. Para a aprovar a regulamentação e evitar os protestos dos motoristas de táxi na Cidade do México, foram estabelecidas algumas barreiras ao uso do serviço, como a proibição de pagamentos em dinheiro ou com cartões pré-pagos (García-Tejeda, 2016). Na capital mexicana, os motoristas de aplicativo devem pagar uma taxa de 1,5% sobre cada viagem para o *Fondo para el Taxi, la Movilidad y*

el Peatón (FTMP) e cumprir exigências, como vistorias anuais (Puche, 2019). Posteriormente, os recursos do FTMP foram transferidos para o *Fondo para la Promoción del Financiamiento del Transporte Público* (FIFINTRA), gerido pela *Secretaria de Movilidad* (Semovi). Esses recursos são aplicados em projetos de infraestrutura de mobilidade, melhorias em corredores de transporte público, substituição de veículos antigos, entre outros (García-Tejeda, 2016).

O período do doutorado-sanduíche realizado por esta pesquisadora na Universidade de Ferrara (Itália), entre outubro de 2022 e julho de 2023, foi fundamental para compreender alguns aspectos da composição do arranjo sociotécnico da Uber na Itália.

A Itália estrutura suas políticas públicas de transporte por meio do *Ministero della Transizione Ecologia* (Ministério da Transição Ecológica), do *Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibile* (Ministério da Infra-estrutura e Mobilidade Sustentável) e da *Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile* (Fundação para o Desenvolvimento Sustentável). Desde 2015, esses órgãos promovem o *Osservatorio Nazionale della Sharing Mobility* (Observatório da Mobilidade Compartilhada).

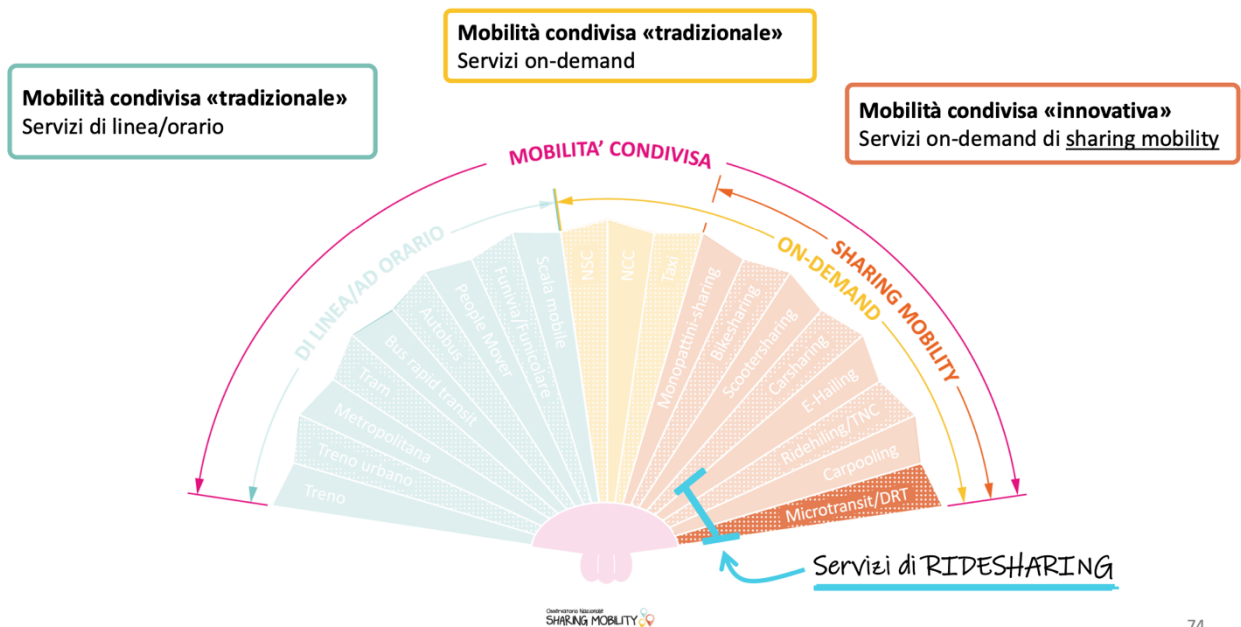
O Observatório tem como objetivo ser uma plataforma de colaboração entre instituições públicas e privadas, operadores de mobilidade compartilhada e o mundo da pesquisa para analisar, apoiar e promover o fenômeno da mobilidade compartilhada na Itália. Participam da rede do *Osservatorio* diversos agentes envolvidos no desenvolvimento e difusão do compartilhamento de serviços de mobilidade no país, incluindo operadores de serviços de mobilidade compartilhada, autoridades locais, institutos de pesquisa, universidades e associações (ONSM, 2022).

É importante destacar que a mobilidade compartilhada é entendida na Itália por duas tipologias, em função da acessibilidade e da disponibilidade do serviço: os serviços de linha e os serviços sob demanda. A primeira tipologia inclui serviços oferecidos por meio de itinerários estabelecidos em horários pré-determinados, geralmente disponibilizados por serviços de transporte tradicionais, como ônibus, trens e metrô. A segunda tipologia oferece serviço ponto a ponto sob demanda, com itinerários estabelecidos a cada solicitação. Nessa segunda categoria estão os serviços de *vehiclesharing* (compartilhamento de veículos) e *ride sharing* (compartilhamento de caronas). A diferença entre elas é que no *vehiclesharing*, o usuário é quem dirige o veículo para o seu deslocamento, como no caso de bicicletas

e patinetes compartilhados. Já no *ride sharing*, um motorista realiza o serviço de deslocamento (ONSM, 2022).

Essa compreensão, representada no Leque da Mobilidade Compartilhada (FIGURA 1), direciona as políticas públicas que, atualmente focam na diminuição do número de veículos e das emissões. Nesse sentido, o *ride sharing* é entendido como uma pequena parte de um universo maior, e as ações estão voltadas para a integração entre modais e ampliação prioritária da oferta de serviços de transporte coletivos, em uma visão que eles chamam de *Less Cars* (ONSM, 2022).

FIGURA 1 – O LEQUE DA MOBILIDADE COMPARTILHADA



74

Fonte: Osservatorio Della Sharing Mobility, 2023.

É importante considerar que a Corte de Justiça Europeia enquadra os serviços de transporte por aplicativo como serviços de transporte, estabelecendo que cada país membro regulamente o serviço de acordo com as normas nacionais deste setor (Curia, 2017). Na Itália, os requisitos para dirigir para uma plataforma de *ride sharing*, como a Uber, incluem, além da carteira de motorista, o Certificado de Motorista Profissional (CMP), semelhante ao exigido para taxistas, uma licença nacional para transporte de passageiros, e a *Partita IVA*, que é o sistema de declaração de venda de serviços no exterior (a sede da Uber é na Holanda) para pagamento de impostos à autoridade fiscal sobre faturamentos acima de 85.000 euros ao ano (Uber, 2023b).

Um estudo realizado por Saporitii (2023) com as 50 maiores cidades italianas demonstra que o lobby do setor de táxis é significativo e cria resistência às empresas de “aluguel com motoristas” (*noleggio con conducente – NCC*, em italiano). Os dados mostram que a utilização de táxis ainda é muito superior às corridas realizadas por intermediação de plataformas. Esse lobby envolve não apenas o setor de táxis convencional, mas também vans, micro ônibus e ônibus.

Os fragmentos relatados acima evidenciam alguns aspectos dos arranjos sociotécnicos nacionais e locais que são muito mais complexos do que foi possível abordar aqui. Esses elementos provocam reflexão sobre como a atividade da Uber se desenvolve nos diversos lugares onde atua, os agentes envolvidos, suas percepções, as transformações nas relações sociais e, possivelmente, com o território, entre outras questões. Nesse sentido, questiona-se: como esse processo se dá no Brasil? Qual a relação do contexto mundial com a atividade da Uber no país? Como o arranjo sociotécnico se constitui em Curitiba? Quais são os atores envolvidos e como eles percebem a nova tecnologia? Como a apropriação da tecnologia se expressa espacialmente? Está presente em todas as regiões da cidade? Esses questionamentos direcionam esta investigação.

## 1.2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O objetivo geral desta pesquisa é analisar as transformações no arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba, no período de janeiro de 2014 a agosto de 2024, e compreender como se dá a espacialização dessa construção no território, com foco na mobilidade urbana.

Para isso, os objetivos específicos são:

- i. Contextualizar a Uber como plataforma, inserindo-a no contexto da economia de dados e demonstrando sua relação com o gerenciamento algorítmico do trabalho e do território;
- ii. Analisar como a Uber se inseriu em Curitiba, abordando as transformações sociotécnicas, evidenciando os grupos sociais envolvidos e formas de ação decorrentes dessa inserção;
- iii. Examinar a expressão territorial do arranjo da plataforma em Curitiba e sua relação com a mobilidade urbana.

É importante ressaltar que o arranjo sociotécnico do uso de plataformas de transporte individual de passageiros na capital paranaense não se limita apenas à Uber. Outras plataformas serão mencionadas e consideradas ao longo do trabalho, mas não serão objeto de aprofundamento na discussão.

A escolha da plataforma Uber como foco deste estudo se justifica por ela ter sido pioneira no Brasil e pela sua presença no território brasileiro, onde, juntamente com a Didi/99, compõe um duopólio nesse setor (TOZI, 2020). Outro fator que contribuiu para a escolha da empresa norte-americana foi o acesso aos dados georreferenciados das chamadas recebidas pelos motoristas que utilizam o Uber Driver, os quais serão detalhados no Capítulo 5.

O transporte de passageiros por veículo individual será o objeto desta investigação, excluindo a modalidade motocicleta<sup>3</sup>. Essa escolha se justifica por compreender que, embora inseridos na mesma lógica de produção capitalista do espaço urbano<sup>4</sup>, cada tipo de modal (veículo ou motocicleta) mobiliza discussões específicas, em virtude de suas particularidades materiais e simbólicas diferentes, bem como de suas dimensões socioeconômicas e culturais distintas.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (PPGMADE/UFPR) foi criado em 1993, em um contexto de intensas discussões sobre os problemas socioambientais decorrentes dos limites e contradições do modelo de desenvolvimento baseado no crescimento econômico. Esse período foi marcado por um movimento global, especialmente no Brasil, que se preparava para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92). O PPGMADE surge como uma resposta acadêmica inovadora para abordar a complexa relação entre meio ambiente e desenvolvimento, rompendo com as abordagens tradicionais do conhecimento ao aliar as áreas das Ciências Ambientais e o campo Interdisciplinar (Silva et al, 2021; Barreto et al, 2019).

---

<sup>3</sup> Além da intermediação de viagens individuais por automóveis e motocicletas, companhia norte-americana oferece os serviços de aluguel de bicicletas e patinetes compartilhados, informações sobre o transporte público, compras no supermercado, farmácias e outros estabelecimentos, entrega de comida (delivery), aluguel de caminhões, transporte fretado corporativo, entre outros. (Uber, 2023b).

<sup>4</sup> Para aprofundamento sobre a produção social do espaço urbano ver Lefebvre (2006), Gottdiener (2010).

Este trabalho está inserido na produção científica do referido programa e alinha-se à sua conduta histórica de fomentar a pesquisa com abordagens que transcendam as perspectivas disciplinares da abordagem socioambiental. Neste momento essa abordagem se amplia ao incluir o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação e seus desdobramentos no arcabouço das discussões sobre meio ambiente e desenvolvimento.

O PPGMADE enfatiza uma ciência comprometida com a justiça socioambiental e a sustentabilidade, além de valorizar a formação de seus egressos para atuarem em diversos setores, contribuindo para soluções práticas e inovadoras que impactam positivamente a sociedade (Barreto et al, 2019). Atualmente, os dados sobre as mudanças climáticas apontam para a necessidade de romper com os pilares do desenvolvimento capitalismo contemporâneo para evitar uma catástrofe ainda maior (Marques, 2023). Diante das iniciativas do capitalismo verde, que propõem medidas aparentemente ecológicas, mas que continuam operando na mesma lógica de exploração, porém com uma roupagem que parece mais ecoeficiente, torna-se essencial compreender esses fenômenos com vistas a produzir conhecimento crítico, baseado em perspectivas alternativas ao neoextrativismo (Gudynas, 2012; Acosta, 2011) e os utopismos do capitalismo verde (Brand; Wissen, 2018).

As discussões relacionadas aos transportes e à mobilidade urbana são centrais nos debates atuais, especialmente devido às emissões de gases de efeito estufa a eles vinculadas (IPCCC, 2022). Em alguns casos, propostas tecnológicas são apresentadas como soluções para esses problemas. Um exemplo é a Uber, que apresenta uma visão de futuro na qual sua atividade seria sustentável, equitativa e lucrativa. Em seu Relatório ESG (*environmental, social and governance*), a empresa afirma seu compromisso de zerar emissões até 2050, promovendo uma transição para a mobilidade elétrica e autônoma (UBER, 2024). No entanto, esse posicionamento não menciona os impactos sociais relacionados à substituição dos milhares de motoristas por veículos autônomos. Além disso, suscitam-se alguns questionamentos como: em quais contextos essa visão de emissão zero está sendo construída? Existe um ambiente regulatório que favoreça essa transição? É possível viabilizar essa meta em todos os países nos quais a companhia norte-americana atua? O relatório não traz informações que nos ajudem a responder a essas questões.

O determinismo tecnológico ou tecnocientífico atribui a uma invenção, instrumento, ferramenta, ou máquina, a possibilidade de reconduzir os rumos da

sociedade, da economia e da cultura. Por outro lado, o determinismo social, atribui às forças sociais a viabilidade das condições da invenção, seu sucesso e sua utilização ampla. No entanto, existem diversas nuances e contraposições entre esses polos, tornando o debate complexo. É importante considerar que a sociedade é o ponto de partida, e nem todas as invenções têm seus rumos e consequências plenamente (ou mediamente) controlados por seus inventores. Além disso, nem sempre seus efeitos tecnológicos podem ser previstos, evitados, minorados ou controlados. Essa constatação reforça o mercado das tecnologias vendidas como soluções mágicas, muitas vezes baseadas em abordagens ficcionais, distópicas e temores que colocam essas tecnologias além do controle social, o que nem sempre corresponde à realidade (Silveira, 2024, p. 12).

O período final deste trabalho coincide com a presidência do Brasil no G20<sup>5</sup>. As discussões em pauta incluem o conceito de desenvolvimento sustentável e na trilha de *sherpas*, que envolve um grupo de trabalho sobre economia digital e outro sobre trabalho, abordando temas como o trabalho de motorista por aplicativo, entre outros (G 20 BRASIL, 2023). Nesse contexto, o Grupo de Trabalho e Emprego do G20 tem se dedicado a construir e estabelecer um posicionamento sobre a aplicação dos princípios éticos de Inteligência Artificial Responsável, visando promover a eficácia das regulações sobre o trabalho de plataformas, com foco em princípios como o da transparência algorítmica, explicabilidade e não discriminação (Blanchet, 2024). O tema deste trabalho está inserido nesse campo de discussão, o que demonstra sua atualidade e relevância.

A expansão das TICs no estilo de vida contemporâneo influencia o modo como as cidades são geridas e governadas. Ao longo do século XX, o papel de urbanistas e autoridades locais esteve intimamente ligado ao modernismo e à cidade industrial. No entanto, os métodos, conceitos e instrumentos utilizados por urbanistas no âmbito da administração pública, baseados em uma concepção tecnicista que trata a cidade e o espaço público de forma rígida e hierarquizada, com pouca ou nenhuma consideração a aspectos sociais ou culturais, mostram-se desatualizados e incapazes

---

<sup>5</sup> O G20 é um fórum de cooperação econômica internacional criado em 2008, formado por dezenove países de economias industrializadas e emergentes - África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, China, Coreia do Sul, Estados Unidos, França, Índia, Indonésia, Itália, Japão, México, Reino Unido, Rússia e Turquia -, a União Europeia, Banco Central Europeu, Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial, com o objetivo de debater assuntos discutir iniciativas econômicas, políticas e sociais relacionados à estabilidade econômica global

de lidar com a complexidade da cidade contemporânea, diante da rápida modernização do espaço (Firmino, 2008, p. 173, 174).

O campo da tecnologia urbana trata de uma possível integração entre as TICs e o espaço urbano em termos de análises, métodos de controle e políticas, investigando a influência dessas tecnologias na questão urbana. O conceito de cidade ampliada aponta para “os novos elementos que necessitam ser considerados no estudo das cidades contemporâneas, isto é, na organização e reprodução do espaço urbano” (Firmino, 2008, p. 175). Nesse sentido, a escolha metodológica e o objeto deste trabalho fundamentam-se e justificam-se na necessidade de atualizar a forma de compreender o urbano e sua relação com a tecnologia.

Ao longo do trabalho serão utilizados diversos termos, como usuários, plataformas, ferramentas, mobilidade e transporte, *ride hailing* e transporte por aplicativo, espaço e território, que serão conceituados a seguir.

Os usuários são aqueles que interagem na plataforma, ou seja, motoristas e passageiros, nos casos em que não há necessidade de distinção entre eles.

As plataformas são as empresas que oferecem estrutura tecnológica para mediar o transporte individual de passageiros. Embora conceitualmente nem todas as empresas desse tipo possam ser consideradas plataformas em sentido estrito, como será abordado no Capítulo 2, optou-se por utilizar esse termo para evitar equívocos. A Uber, por sua vez, poderá ser chamada de plataforma, empresa ou companhia norte-americana.

As ferramentas representam as funcionalidades que compõem o artefato tecnológico, como o radar de viagens ou avaliação de motoristas e passageiros. Também podem se referir a empresas de tecnologia que ofereçam dados para que motoristas tenham informações adequadas para exercer o seu trabalho, como o rebU, StopClub e DSW.

Neste trabalho, é considerado o conceito de mobilidade urbana em seu sentido sistêmico, vinculada à divisão social e territorial do trabalho e aos modos de produção que configuram o espaço em suas múltiplas escalas. Nessa perspectiva, a mobilidade urbana é compreendida como conjunto de motivações, possibilidades e constrangimentos que influenciam a projeção e realização dos deslocamentos de pessoas, bens e ideias, e dos movimentos em si. Sua lógica se explica por meio da análise conjunta das determinações individuais (vontades ou motivações, esperanças, limitações, imposições etc.) no que tange às possibilidades reais e virtuais

apresentadas pela sociedade, e em função do lugar onde se concretiza (Balbim, 2016, p. 27). No entanto, o termo mobilidade também pode ser usado ao longo do trabalho para se referir aos deslocamentos e as condições para que ocorram, enquanto transporte pode ser utilizado para fazer menção ao sistema de transporte.

*Ride-hailing* é o termo utilizado na literatura anglófona para se referir ao transporte individual mediado por um dispositivo móvel ou computador que conecta em tempo real passageiros e motoristas (Teixeira; Paraizo, 2020). Neste trabalho, utilizaremos as expressões “transporte por aplicativo” e “transporte individual de passageiros mediado por plataforma” como alternativas.

A noção de espaço é baseada no pensamento de Milton Santos, que o entende como um conjunto indissociável de sistema de objetos e de sistema de ações, um híbrido de formas-conteúdos, objetos-ações, processos-resultados, em um processo social que gera produtos e está em constante transformação. Já o território é entendido como um conjunto formado por sistemas naturais de uma área ou país e pelos acréscimos que os seres humanos impuseram historicamente a esses sistemas. Nessa perspectiva, o território não é o espaço, mas está contido nele, modelado, configurado e construído (Santos, 2006).

Segundo Bijker (2010), artefatos, sistemas tecnológicos e conjuntos sociotécnicos são unidades de análise na SCOT que permitem compreender a construção social de uma tecnologia. Nessa perspectiva, os artefatos explicam como as máquinas funcionam; os sistemas tecnológicos compreendem a combinação de elementos técnicos, sociais, organizacionais, econômicos e políticos da apropriação do artefato; e os conjuntos ou arranjos sociotécnicos evidenciam que as relações desempenham um papel crucial na tecnologia, que não é puramente técnicas nem puramente sociais, mas sim sociotécnicas (p. 66, 67). Essas compreensões são a base da metodologia de análise deste trabalho e serão apresentadas no Capítulo 2.

A estrutura da pesquisa está dividida em sete seções, além desta introdução. No Capítulo 2, apresenta-se a metodologia da pesquisa, suas fases e ferramentas de coleta e análise de dados. No Capítulo 3, realiza-se uma revisão narrativa da literatura sobre o fenômeno da plataforma e sua materialidade tecnológica, com foco na Uber. No Capítulo 4, abordam-se as transformações sociotécnicas desde a chegada da Uber em Curitiba, em março de 2016, até agosto de 2024, destacando os grupos sociais e suas formas de ação. No Capítulo 5, analisa-se a expressão territorial dessas relações. O Capítulo 6 se dedica a evidenciar os aspectos sociotécnicos da

apropriação dessa tecnologia no território curitibano, os agentes envolvidos, a forma que interpretam o aparato tecnológico em seu contexto local e as transformações ocorridas no território. Por fim, apresentam-se as considerações finais e recomendações para pesquisas futuras.

## 2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta o caminho metodológico utilizado no desenvolvimento da pesquisa, a fim de garantir a pertinência e validade dos dados coletados e dos métodos empregados para suas análises.

O objetivo do trabalho é discutir as manifestações do arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba/PR, no período de janeiro de 2014 a agosto de 2024, evidenciando a sua construção social e tecnológica, bem como sua espacialização no território. Para isso, optou-se pelo social-construtivismo como base lógica da investigação, estabelecendo um conjunto de procedimentos que orientam a pesquisa científica.

A abordagem social-construtivista considera o conhecimento como algo que não se encontra nas pessoas nem fora delas, mas é construído por meio das interações progressivamente estabelecidas. A Construção Social da Tecnologia (SCOT) propõe um modelo multidirecional para a análise dos processos que levam à construção da tecnologia, formalizado em uma metodologia que se baseia na identificação de grupos sociais relevantes, processos e interações, a fim de compreender as bases interpretativas e relacionais que impactam a racionalidade e o modo de agir dos agentes (Bijker, 2010). Uma apresentação mais detalhada sobre a SCOT será feita no subcapítulo 3.1.

A primeira fase da investigação envolve um levantamento teórico-conceitual com o objetivo de compreender a Uber enquanto plataforma no contexto do capitalismo de dados e a uberização, buscando elementos que favoreçam a compreensão da sua materialidade tecnológica. Esse levantamento destaca a centralidade dos dados e examina aspectos do gerenciamento algorítmico do trabalho e do território, demonstrando como a materialidade tecnológica da plataforma é influenciada pelas interações sociais de seus usuários e pelos interesses mercadológicos. Essa etapa contribui para alcançar o primeiro objetivo específico da pesquisa.

A segunda fase do trabalho se dedica a levantar os fatos, atores sociais e suas formas de ação, com o objetivo de compreender o processo de apropriação da Uber em Curitiba. Para isso, utilizou-se pesquisa documental em fontes primárias e secundárias, além da ferramenta analítica da SCOT (grupos sociais relevantes), com o intuito de compreender a composição do arranjo pela perspectiva sociotécnica. Essa etapa está relacionada ao segundo objetivo específico.

A terceira fase se propõe a analisar a expressão espacial da utilização da plataforma em Curitiba, discutindo sua relação com os aspectos socioeconômicos e algorítmicos envolvidos na configuração do arranjo. Para isso, foram utilizados dados do volume de chamadas solicitadas por meio do aplicativo da Uber em março de 2024.

As fases dois e três têm caráter empírico e analítico, dedicando-se, em grande parte, a descrever aspectos da apropriação do artefato pelos atores locais, contribuindo para a compreensão das modificações ocorridas ao longo do tempo.

A última fase corresponde à descrição do artefato por meio da flexibilidade interpretativa e à reflexão sobre o fechamento e estabilização do arranjo, ambas categorias de análise da SCOT. Por fim, discute-se as principais mudanças na composição sociotécnica da Uber em Curitiba.

O Quadro 1 apresenta, de forma sintética, os procedimentos realizados na presente investigação.

QUADRO 1 – SISTEMATIZAÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA

<b>Fase</b>	<b>Objetivo da fase</b>	<b>Procedimentos</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Produto</b>
Fase 01 (teórica)	Compreender a plataforma e a economia de dados, com foco na uberização e na expressão material da tecnologia	Pesquisa bibliográfica	Dados de fontes primárias (documentos bibliográficos)	Discussão sobre os aspectos tecnológicos e sociais compreendidos na organização do arranjo da Uber (Capítulo 03)
Fase 02 (empírica e analítica)	Levantar fatos e atores sociais que contribuem para a compreensão do processo de construção do arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba	Pesquisa documental  Construção Social da Tecnologia (SCOT)	Dados de fontes primárias e secundárias (documentos midiáticos, documentos oficiais, entrevistas)	Compreensão das modificações do arranjo sociotécnico da Uber, no período de 2014 a 2024, em Curitiba, e Identificação dos Grupos Sociais Relevantes (Capítulo 04)
Fase 03 (empírica e analítica)	Analisar a expressão espacial do arranjo da Uber em Curitiba	Pesquisa documental	Dados quantitativos	Interpretação da expressão espacial (Capítulo 05)
Fase 04 (analítica)	Análise do arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba	Construção Social da Tecnologia (SCOT)	Atores sociais relevantes, moldura tecnológica, fechamento e estabilização	Análise do artefato e das estruturas tecnológicas. Discussão sobre as mudanças no arranjo sociotécnico (Capítulo 06)

Fonte: A Autora (2024)

Cada uma das fases e dos procedimentos utilizados serão detalhados a seguir.

## 2.1 CONSTRUÇÃO SOCIAL DA TECNOLOGIA (SCOT) ENQUANTO METODOLOGIA DE PESQUISA

A avaliação do desenvolvimento de uma nova forma de mobilidade – o transporte mediado por aplicativo –, impõe uma série de desafios, visto que se trata de um fenômeno complexo, demandando conceitos e ferramentas que sejam capazes de abarcar os diversos aspectos que o compõem. Nesse sentido, a Construção Social da Tecnologia (SCOT, do inglês, *Social Construction of Technology*) propõe ferramentas analíticas para compreender os efeitos socialmente construídos de um artefato, sendo adotada como metodologia para este trabalho.

A Teoria Crítica da Tecnologia propõe que as tecnologias não estão separadas da sociedade, mas forjadas em seu ambiente social e político. Dada sua relação intrínseca com a ordem sociopolítica em que servem e contribuem para moldar, as tecnologias não podem ser vistas como neutras ou incorporações de uma "essência singular" (Feenberg; Grimes, 2013).

Os estudos realizados no campo da Filosofia da Tecnologia (Feenberg, 1999, 2012, 2013), das Tecnociências (Echeverría, 2003; Martins, 2006), dos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia (Latour, 1994, 2000, 2012; Lemos, 2020), da Moldagem Social da Tecnologia (*Social Shaping of Technology – SST*) (Kuhn, 1962) e da Antropologia das Ciências e da Tecnologia (Callon, 2011) proporcionam uma base teórica robusta para compreender a interação entre tecnologia, ciência e sociedade. Esses estudos investigam como a tecnologia é desenvolvida, utilizada e influenciada por contextos sociais, culturais e políticos, destacando a co-construção entre tecnologia e sociedade (Bijker, 2010).

A Moldagem Social da Tecnologia (do inglês *Social Shaping of Technology – SST*) e a *Science Technology Studies* (STS) são perspectivas que abriram caminhos para uma nova relação entre ciência e fatores sociais, propondo que o fator tecnológico é central, mas não está isolado nem desconectado das interações sociais, superando concepções deterministas de que a tecnologia definiria os rumos da humanidade sem interferência de outros fatores (Bijker, 1995a).

O significado das tecnologias não é determinado por suas propriedades técnicas, mas é um objeto de contestação e luta. Quando entendidas dessa maneira, e não como coisas fixas e acabadas, as tecnologias são desobjetificadas/desreificadas, expostas a críticas e abertas à transformação (Feenberg, 2012). Nessa perspectiva, a sociologia da tecnologia permite explicar o sucesso de um artefato como um *explanandum*, não o *explanans*. Em outras palavras, a tecnologia deve servir como assunto que requer explicação, e não como fator explicativo (Pinch; Bijker, 1984).

A construção social da tecnologia surgiu da combinação de três grupos de trabalho: o movimento inicial ciência-tecnologia-sociedade (STS), a sociologia do conhecimento científico (SSK) e a história da tecnologia. O primeiro começou na década de 1970 e foi bem-sucedido, especialmente nas faculdades de ciências e engenharias, ao enriquecer os currículos das universidades e das escolas secundárias com o estudo de questões como as responsabilidades sociais dos cientistas. No mesmo período, surgiram os estudos de sociologia do conhecimento científico (SSK) baseados no trabalho da sociologia do conhecimento, da filosofia da ciência e da sociologia da ciência, dessa vez aplicados à tecnologia. O terceiro grupo, dedicado à história da tecnologia, levantou questões mais teóricas e sociologicamente engajadas. Em 1984, pesquisadores das três linhas se reuniram em um *workshop* internacional, e dessa experiência foi anunciado o ponto de partida da construção social da tecnologia (Bijker, 2010).

É importante distinguir o uso amplo e o uso restrito da expressão "construção social da tecnologia". O uso amplo engloba todo o trabalho representado em um volume editado a partir da experiência do *workshop*, incluindo a teoria ator-rede de Callon, Latour e Law, assim como a abordagem de sistemas tecnológicos de Hughes. O uso restrito, indicado pela expressão SCOT, refere-se principalmente ao programa estabelecido por Pinch e Bijker (Bijker, 2010)

Graham e Marvin (1996, p. 78) apresentam quatro abordagens para entendimento da relação entre cidades e tecnologias na literatura, principalmente ao longo da segunda metade do século XX: i) determinismo tecnológico; ii) utopia futurista; iii) distopia político-administrativa; e iv) construção social-tecnológica.

A primeira considera que as qualidades intrínsecas da lógica computacional seriam absolutas na transformação urbana e na resolução de problemas, de forma

que as tecnologias e o urbano são tratados como entidades lineares, sem questionar os efeitos de um sobre o outro.

A segunda abordagem apresenta-se como uma visão especulativa e otimista, considerando que todas as informações estão disponíveis ilimitadamente para todos o tempo todo e, portanto, seriam capazes de proporcionar condições para criar soluções para todas e quaisquer demandas urbanas.

Na terceira perspectiva, o contexto não pode ser desconsiderado no estudo das relações entre a tecnologia e o urbano, sendo apresentado por meio de representações distópicas nas quais o desenvolvimento e a aplicação da tecnologia não estão separados, mas evoluem conjuntamente.

A construção social da tecnologia é a última abordagem e é considerada um complemento da anterior, rejeitando o determinismo tecnológico ao propor que as tecnologias são o produto de uma construção social. Dessa maneira, os efeitos das tecnologias no espaço urbano não podem ser pré-definidos, simplificados e unidirecionais, devendo ser tratados como causalidades complexas entre instituições, políticas e sociedade (Graham; Marvin, 1996).

O cerne da SCOT é a ideia de que a tecnologia não é apenas um produto de engenharia, mas um processo social que envolve diversos atores, como inventores, empresas, governo e grupos de interesse. A tecnologia é construída por meio de interações sociais e negociações entre esses atores, evidenciando a importância dos interesses e controvérsias na formação da tecnologia (Bijker, 1995b).

O processo de desenvolvimento de um artefato tecnológico na SCOT é descrito como uma alternância de variação e seleção, resultando em um modelo multidirecional, configurando-se como uma abordagem essencial para os relatos construtivistas sociais da tecnologia. Ao adotar um modelo multidirecional, é possível elucidar por que algumas variantes "morrem" enquanto outras "sobrevivem", considerando os problemas e soluções apresentados por cada artefato em momentos específicos (Pinch; Bijker, 1984).

No que tange os estudos de tecnologia e cidades, é importante mencionar que, em 1979, o *Journal of Urban History* publicou a primeira edição especial sobre esse tema, marcando uma nova agenda de pesquisa que enfatiza a importância de examinar a interseção entre processos urbanos e forças de mudança tecnológica. Nesse contexto, a tecnologia urbana é colocada no contexto mais amplo da cultura

urbana, da política e das atividades econômicas, não sendo tratada como um fator dado, inflexível e exógeno, mas moldada socialmente (AIBAR; BIJKER, 1997).

Em um breve relato sócio-histórico sobre o plano de extensão de Barcelona – conhecido como *Eixample* –, Aibar e Bikjer (1997) entendem o planejamento urbano enquanto uma forma de tecnologia e a cidade como um tipo de artefato. A partir dessa compreensão e utilizando a abordagem social construtivista, demonstram como as características técnicas da extensão não eram um meio neutro e mecanicista, mas se configuravam em estruturas tecnológicas em disputa nas relações de poder dos grupos sociais relevantes.

A seguir, serão apresentadas as três categorias que viabilizam o processo de mapeamento de processos históricos multifacetados: os grupos sociais relevantes, a flexibilidade interpretativa e o fechamento/estabilização.

### 2.1.1 Categorias analíticas da SCOT

A primeira categoria analítica é a de grupos sociais relevantes (GSR), que, na perspectiva da SCOT, utilizam e interpretam pedaços da tecnologia ou os artefatos tecnológicos de maneiras diferentes da motivação original. Na definição dos grupos sociais relevantes para a pesquisa, é preciso identificar qual o significado que o artefato possui para os membros do grupo social sob investigação. Essa categoria designa não apenas instituições e organizações, mas também grupos organizados ou não organizados de indivíduos (Pinch; Bijker, 1984).

Os atores sociais competem por recursos, poder e legitimidade na definição do que é tecnologicamente viável e desejável. Isso resulta em controvérsias em torno da tecnologia, em que diferentes grupos têm perspectivas conflitantes. Por meio dessa categoria, realiza-se a construção de mapas de atores, interesses, conflitos e alianças dos grupos sociais relevantes diretamente relacionados aos artefatos tecnológicos.

Após a identificação dos GSR com base na homogeneidade dos significados atribuídos, a descrição detalhada de cada um é necessária para compreender a função do artefato em relação a eles. Assim, é possível investigar os problemas que cada grupo tem em relação ao objeto técnico-científico, bem como as variadas soluções identificadas ao longo do processo (Pinch; Bijker, 1984).

Ao relatar o conteúdo dos artefatos por meio de diferentes cadeias de problemas e soluções presentes nas interpretações dos grupos sociais sobre os

objetos técnico-científicos, é possível visualizar que há flexibilidade não apenas na sua interpretação, mas também na forma com que são projetados (Pinch; Bijker, 1984).

A flexibilidade interpretativa, segunda categoria analítica, possibilita compreender como cada grupo social interpreta o artefato tecnológico, uma vez que cada um deles atribui significados diferentes com base nos seus interesses e valores. Isso indica que não existe uma definição objetiva ou correta sobre uma tecnologia. Nesse sentido, uma análise multidirecional pode abordar o grupo social provisoriamente como homogêneo em relação aos significados atribuídos ao artefato, ou descrever o processo de desenvolvimento científico-tecnológico dividindo um grupo heterogêneo em vários grupos sociais diferentes (Pinch; Bijker, 1984).

A terceira categoria analítica evidencia um pressuposto da SCOT de que a tecnologia não é estática, estando sempre sujeita a mudanças ao longo do tempo. Os conceitos “fechamento” e “estabilização” são cruciais para compreender como as mudanças tecnológicas ocorrem ao longo do tempo, destacando a continuidade e a adaptação dos artefatos à medida que são adotados e aceitos pela sociedade.

O conceito de “fechamento” permite compreender possíveis resoluções de controvérsias e a criação de consenso entre os atores, os chamados “fatos tecnológicos”. Isso significa que uma interpretação única é aceita pelos grupos sociais relevantes, reestruturando, assim, a compreensão dos atores sobre o artefato e a reescrevendo sua história (Bijker, 1995a).

Já o conceito de “estabilização” está relacionado ao desenvolvimento contínuo de um artefato dentro de um grupo social relevante, concentrando-se nas formas como o artefato é descrito e compreendido dentro desse grupo ao longo do tempo. À medida que a controvérsia se fecha, o artefato dominante se estabiliza e adquire uma interpretação mais consistente e uniforme dentro do grupo. Isso não significa que a tecnologia não evolua, mas sim que ela evolui de forma contínua, embora com variações no ritmo.

A estabilização pode acontecer quando um mecanismo específico predomina ou na combinação de vários, configurando-se como um “fechamento retórico” quando os grupos sociais envolvidos consideram os problemas inerentes a uma questão tecnológica controversa como sendo resolvidos. É possível o “encerramento por redefinição do problema”, quando o fechamento pode ter sido alcançado para parte

dos grupos sociais relevantes "ao redefinir o problema principal em relação ao qual o artefato deveria ter o significado de solução" (Pinch; Bijker, 1984, p. 428).

## 2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando a abordagem socioconstrutivista do presente trabalho, os procedimentos metodológicos foram adotados de forma que fosse possível depreender as informações pertinentes e sistematizá-las, possibilitando uma análise, integrada dos diversos aspectos que compõem o fenômeno.

Na primeira fase, a Revisão Narrativa da Literatura dedicou-se a levantar a produção científica sobre aspectos do desenvolvimento capitalista e seus desdobramentos – elementos que, no caso da Uber, contribuem para a compreensão da plataformização com uma lógica que subverte sistemas tecnológicos, como o de transportes urbanos. Foram explorados aspectos da materialidade tecnológica das plataformas, evidenciando como as relações sociais são produzidas e são constituídas por essa materialidade.

Considerando a SCOT como ferramenta para compreender os caminhos percorridos por uma tecnologia (Bijker, 1995), a segunda fase dos procedimentos metodológicos teve por premissa possibilitar a visualização do processo de apropriação da tecnologia, identificando suas transformações e agentes envolvidos. Para isso, optou-se em utilizar fontes midiáticas para o levantamento de dados e a construção de uma linha do tempo que apresenta os fatos e atores, empregando a categoria analítica dos grupos sociais relevantes.

Na terceira fase, o foco foi analisar a expressão do arranjo no território. Considerando o território enquanto uma construção material historicamente definida, foram, além dos dados relativos às chamadas recebidas pelos motoristas da Uber em Curitiba, durante março de 2024, levantadas e analisadas informações acerca da materialidade do território e de seu conteúdo técnico e social. A seguir, são apresentadas cada uma das fases e os procedimentos adotados.

### 2.2.1 Primeira fase: levantamento teórico-conceitual

Nesta etapa, buscou-se reunir obras científicas que apresentam conceitos e pesquisas relacionadas ao fenômeno em análise. A Revisão Narrativa de Literatura

foi escolhida como estratégia e pesquisa, consistindo no levantamento e na análise crítica da literatura publicada em livros e artigos de periódicos – tanto impressos quanto digitais – com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado problema (Rother, 2007).

Os conceitos, entendidos como “blocos construídos de ideias”, carregam formulações sobre o mundo e sobre a sociedade, permitindo a compreensão, o debate e a reflexão sobre os fenômenos. É comum que um mesmo conceito seja objeto de disputa em torno de seus significados (Elias et al., 2023).

A aproximação com o fenômeno iniciou com o levantamento teórico-conceitual do fenômeno da plataformização, apresentado no capítulo 2.1 desta tese, composto por artigos de periódicos, livros e capítulos de livros. Nessa etapa, buscou-se construir o panorama em que o fenômeno se insere, abordando as origens do conceito, seus desdobramentos e as diferentes compreensões.

As noções-chaves para compreensão do fenômeno foram escolhidas com base em três aspectos: i) o desenvolvimento capitalista e a expansão das TICs nesse contexto; ii) o papel estratégico dos dados na configuração de novas formas de exploração; e iii) o gerenciamento algorítmico e a precarização do trabalho como elementos centrais na atuação das plataformas. Dessa forma, os conceitos escolhidos foram: “plataformas”; “economia de compartilhamento”, “*gig economy*” e “capitalismo de vigilância”; “dataficação”, “gerenciamento algorítmico”, “uberização”, e “trabalho precarizado”.

Em um segundo momento, buscou-se compreender a relação entre os atributos do fenômeno da plataformização com a materialidade tecnológica da Uber. Para isso, realizou-se um novo levantamento teórico-conceitual com publicações sobre o gerenciamento algorítmico do trabalho e do território e como essa dinâmica se operacionaliza por meio do aparato tecnológico da plataforma, conforme apresentado no capítulo 2.2 deste trabalho.

Ao longo do capítulo, é possível visualizar a interseção entre os conceitos escolhidos, que, em alguns casos apresentam concepções semelhantes que se diferenciam pelo foco de suas abordagens e, em outros, constituem elementos do fenômeno em análise. Assim, os conceitos podem se repetir, mas sob diferentes perspectivas.

### 2.2.2 Segunda fase: empírica e analítica

A segunda fase tem como objetivo compreender o arranjo sociotécnico desde o início da inserção da Uber em Curitiba até agosto de 2024, abordando as transformações ocorridas nesse período e identificando os grupos sociais envolvidos e suas formas de ação.

Os procedimentos foram estabelecidos com base na estrutura metodológica da SCOT, que prevê três categorias analíticas para mapear o processo histórico multifacetado da apropriação da tecnologia no território curitibano: os grupos sociais relevantes, a flexibilidade interpretativa e o fechamento/estabilização.

Bijker (1995b) defende que o desenvolvimento tecnológico deve ser entendido como um processo social, e não como uma ocorrência anônima, isto é, processo de desenvolvimento de tecnologia. Dessa forma, é fundamental focar nos grupos sociais relevantes, os protagonistas desse processo, recomendando iniciar a pesquisa a partir do levantamento de como o mundo se apresenta para esses grupos sociais, utilizando métodos de pesquisa interpretativa.

Com base nisso, foram realizadas pesquisa documental e entrevistas. Após a coleta do material, os dados foram selecionados e categorizados, permitindo a identificação dos grupos sociais relevantes (GSR). Em seguida, o fenômeno foi apresentado dentro do recorte temporal estabelecido (janeiro de 2014 a agosto de 2024), evidenciando as transformações no arranjo e as relações estabelecidas entre os GSRs. A seguir, detalham-se os procedimentos adotados.

#### 2.2.2.1 Dados documentais: documentos midiáticos

Para recolher fatos desde os primeiros movimentos da Uber em Curitiba, em 2014, até agosto de 2024, optou-se pelo levantamento de documentos midiáticos. Os acervos digitais funcionam como de arquivos de memórias, preservando e divulgando registros publicados na internet (Miranda; Magnolo, 2022). Assim, o levantamento de matérias e reportagens em veículos digitais possibilita a individuação dos fatos, a compressão temporal dos acontecimentos, a identificação dos atores envolvidos e dos recursos materiais e imateriais mobilizados na produção do fenômeno.

Foram realizadas buscas nos portais do G1 e da Gazeta do Povo. O primeiro, de abrangência nacional, oferece acesso livre e gratuito a todo o conteúdo, com

cobertura de notícias tanto nacionais quanto locais, fatores considerados adequados para a busca. Já o portal da Gazeta do Povo foi escolhido como fonte principal, por ser o veículo de publicação mais antigo e de maior circulação no estado do Paraná, além de um dos jornais com maior circulação no país (Nunes, 2022). Além disso, o fato de a pesquisadora possuir assinatura que possibilitou o acesso integral à Gazeta do Povo também foi um fator relevante na obtenção completa das reportagens.

A busca, realizada com as palavras-chave “Uber” (and) “Curitiba” e com o filtro temporal de janeiro de 2014 a agosto de 2024, resultou em 4.346 resultados. Do montante total de resultados, foram excluídas manualmente todas as que apareceram em decorrência da ocorrência do vocábulo Uber<sup>6</sup> sem relação com o objetivo da investigação, bem como aquelas que mencionavam a Uber, mas sem conteúdo pertinente<sup>7</sup>. Devido à configuração dos mecanismos de busca, que nem sempre combinam adequadamente as palavras-chave, também foram eliminados os resultados sobre Curitiba que não abordavam sobre a atuação da Uber na cidade, além de matérias sobre a presença da Uber em outras cidades brasileiras. Assim, o arcabouço para análise foi constituído por 284 documentos midiáticos.

As matérias coletadas foram salvas em formato PDF e salvas em uma pasta na nuvem, garantindo acesso durante toda a etapa de análise e precavendo eventuais mudanças na política de acessibilidade dos portais. Os dados também foram organizados em planilha do Excel (Apêndice 1), classificando-as por data de publicação, título da reportagem e link para o repositório e, ainda, segundo quatro aspectos: 1) territorialidade principal (local, regional, nacional, internacional); 2) agentes envolvidos; 3) fato (o que está sendo comunicado pelos atores); e 4) materialidade tecnológica (aspectos relacionados ao artefato tecnológico).

Em uma segunda fase de coleta de informações, foram realizadas entrevistas focalizadas (Lakatos; Marconi, 2003) com agentes, seguindo um roteiro de tópicos relativos ao fenômeno e de interesse para a pesquisa, que são: i) interpretação pessoal sobre a atuação da Uber e outras plataformas em Curitiba; ii) relação da plataforma com o território; iii) aspectos ligados à materialidade da tecnologia.

Um roteiro prévio com perguntas foi construído com base nesses tópicos e adaptados para cada entrevistado. A amostra de entrevistados foi definida

---

<sup>6</sup> Alguns exemplos de vocábulos excluídos: “Uberlândia”, “Uberaba”, “úbere”, “Ubes” etc.

<sup>7</sup> Neste caso, a palavra Uber é usada para fazer referência a um tipo de serviço oferecido aos moldes da empresa americana, como “a Uber de diaristas”, “Uber dos ônibus”, “Vovó da Uber”, entre outras.

considerando a dificuldade em obter determinadas informações apenas por meio das reportagens. Foram realizadas três entrevistas focalizadas: com um gestor público em empresa responsável pelo planejamento e a gestão do transporte coletivo (Entrevistado 01); um representante de associação de motoristas de aplicativo (Entrevistado 02); e com um gestor público municipal da área de planejamento urbano e mobilidade (Entrevistado 03).

As entrevistas foram realizadas via *Microsoft Teams*, gravadas em vídeo e transcritas por inteligência artificial do próprio sistema, com posterior revisão pela autora. A duração média das entrevistas foi de 60 minutos. Por se tratar de pesquisa com seres humanos, as pessoas entrevistadas receberam previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido<sup>8</sup>, que foi assinado, autorizando a gravação e análise dos dados coletados, sempre preservando suas identidades.

#### 2.2.2.2 Dados documentais: documentos oficiais

O segundo conjunto de dados consiste em documentos oficiais relacionados ao objeto de pesquisa, levantados em paralelo à análise dos documentos midiáticos, com o intuito de verificar os fatos publicados e ampliar a compreensão do fenômeno. Assim, a busca foi direcionada aos documentos mencionados nas reportagens e, quando necessário, em documentos auxiliares.

Para a busca intencional desses documentos, foram utilizadas as páginas eletrônicas da Urbanização de Curitiba (URBS), do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), da Câmara Municipal de Curitiba, do Ministério Público do Paraná (MP/PR), do Tribunal de Justiça do Paraná (TJ PR), e da Prefeitura Municipal de Curitiba. Como todos os dados foram coletados em fontes oficiais do governo municipal e do poder judiciário, espera-se a idoneidade das informações publicadas. As leis e decretos foram obtidos no Diário Oficial e no site Leis Municipais.

Devido à ausência de um mecanismo de busca no site da Uber, quando as informações necessárias não estavam disponíveis nas páginas do menu do sítio eletrônico, procedeu-se com busca orgânica pelo *Google*.

---

<sup>8</sup> O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido bem como roteiro das entrevistas pode ser visualizado no Anexo 1.

Para obter dados oficiais sobre o valor público pago e a destinação dos recursos, o número de ATTCs<sup>9</sup> inscritas no município e número de motoristas registrados, utilizou-se o portal de serviços digitais da Prefeitura que permite protocolar solicitações, de acordo com a Lei de Acesso à Informação (Lei Federal nº 12.527/2011).

A busca de documentos oficiais resultou em:

- a) 03 Projetos de lei e
- b) 04 decretos sobre o transporte privado individual de passageiros, em Curitiba;
- c) 03 recursos judiciais;
- d) 02 Abaixo-assinados;
- e) 03 ofícios em resposta às solicitações realizadas por meio da Lei de Acesso à Informação.

Os documentos indicados acima correspondem ao *corpus* inicial para a fase de análise.

### 2.2.3 Terceira fase: empírica e analítica

Esta fase tem como objetivo compreender como a apropriação da tecnologia ocorre no território curitibano. Para tanto, foram mobilizados dados relativos à construção social da cidade, com ênfase na infraestrutura de transportes e mobilidade, bem como em aspectos socioeconômicos de forma a abranger o conjunto técnico e social que compõe a materialidade do território.

#### 2.2.3.1 Levantamento de dados primários e documentais

Os locais onde a plataforma Uber utilização é utilizada para solicitar viagens podem revelar aspectos sobre a apropriação dessa tecnologia no território. Uma fonte possível de dados para isso são as ferramentas digitais que oferecem serviços de apoio aos motoristas, relacionados a sua localização espacial.

---

<sup>9</sup> Administradoras de Tecnologia de Transporte Compartilhado (ATTC) é a nomenclatura designada no decreto que regulamenta a atividade de transporte individual de passageiros realizado pelas plataformas como a Uber.

Em maio de 2024, entrei em contato por e-mail com o vereador Marlon Luz, de São Paulo, explicando os objetivos da pesquisa e solicitando a utilização dos dados do rebU – ferramenta digital que oferece funcionalidades para apoiar a segurança física e controle financeiros para os motoristas de aplicativo. Posteriormente, realizei uma videochamada com o assessor Luiz Cláudio para apresentar os objetivos da pesquisa, e no dia 07 de junho de 2024 recebi, por meio de uma pasta virtual, um documento com os dados referentes ao recebimento de chamadas pelos motoristas que utilizam o Uber Driver (interface digital utilizada pelos motoristas) e, simultaneamente, o aplicativo rebU no smartphone de trabalho.

O rebU é um aplicativo criado pelo vereador Marlon Luz (São Paulo/SP) que oferece funcionalidades que visam a segurança física (gravação das viagens, grupo e alerta de pânico), apoio nas decisões para o controle de finanças (mapa de tarifa dinâmica, cálculo do valor da corrida por km, planilha de controle de financeiro), e informações de apoio (postos de abastecimento, sanitários gratuitos, lavagem de veículos etc.) dos motoristas de aplicativo (Monteiro, 2023). O uso do aplicativo é gratuito e anônimo, sem necessidade de cadastro, para os usuários do serviço premium, apenas os dados de cartão de crédito são solicitados, de forma que o aplicativo não armazena dados pessoais dos usuários. Dessa maneira, não é possível levantar dados específicos dos motoristas por cidade.

O banco de dados obtido compreende todas as solicitações de viagens realizadas durante os 31 dias de março de 2024, contendo informações sobre o horário e as coordenadas geográficas da posição dos motoristas no momento do recebimento das chamadas.

Após o recebimento do banco de dados, procedeu-se à transformação das informações em dados georreferenciados<sup>10</sup>. Utilizando código de programação Python, os dados referentes à Curitiba foram organizados em planilha do Excel e, posteriormente, foram tabulados e importados para o *software* Qgis, que é uma ferramenta de sistema de informação geográfica (SIG)<sup>11</sup> aberta e gratuita.

Para a realização das análises espaciais, além dos dados georreferenciados, foram coletados documentos oficiais relacionados a infraestrutura e planejamento de

---

<sup>10</sup> Georreferenciamento é o processo de atribuir coordenadas geográficas a objetos, vinculando essas informações a um sistema de coordenadas, o qual possibilita a visualização da posição de cada objeto no espaço.

<sup>11</sup> Sistema de Informações Geográficas (SIG) é um método utilizado para localizar e representar pontos na superfície terrestre, utilizando coordenadas de latitude e longitude.

transportes e mobilidade urbana, como a Pesquisa de Origem e Destino, no IPPUC, e dados primários sobre densidade demográfica e rendimento médio no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### 2.2.3.2 Análise dos dados georreferenciados

A análise dos dados georreferenciados foi realizada em duas etapas: a primeira consistiu na elaboração de um mapa de calor e a segunda, no cruzamento dos dados referentes à infraestrutura urbana de transporte e mobilidade com aspectos socioeconômicos.

O mapa de calor é uma ferramenta de visualização que representa dados em uma área geográfica, em que a intensidade da cor corresponde à magnitude dos valores que ela representa. O agrupamento dos dados georreferenciados permitiu a produção de um Mapa de Calor que indica a concentração de chamadas no território durante o período de 01 a 31 de março de 2024, conforme apresentado no Capítulo 5.

Os dados tabulados para a criação do mapa foram organizados de modo a possibilitar a análise da distribuição das chamadas por dia, semana e mês (detalhada no item 5.1.2) O objetivo é identificar a existência de padrões no uso da plataforma no território curitibano, bem como destacar as áreas de maior utilização e sua relação com a infraestrutura urbana de transporte e mobilidade, como terminais de ônibus, vias exclusivas e paradas do transporte coletivo, estações de bicicletas compartilhadas e equipamentos urbanos destinados à cultura e lazer, praças e parques e centros comerciais.

A visualização dos padrões de chamadas pela Uber oferece subsídios para compreender sua inserção na dinâmica urbana, permitindo inferências sobre a apropriação da tecnologia e suas implicações nas questões. A síntese da espacialização do volume de chamadas no território pode, ainda, embasar a compreensão do uso algorítmico do território e orientar propostas de planejamento urbano que reconheçam que a apropriação da tecnologia não é neutra, podendo ser direcionada para diminuir as assimetrias de acesso ao transporte.

### 3 REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

Este capítulo apresenta os conceitos que perpassam o trabalho, fundamentais para a compreender o contexto da utilização das TICs no desenvolvimento capitalista, a emergência da Uber e de outras plataformas nesse novo estágio do capitalismo, agora baseado em dados. São evidenciadas as características dessas plataformas e a lógica que as diferencia dos serviços de táxis.

Ao se compreender a Uber enquanto plataforma, o texto destaca aspectos sociotécnicos que compõem o artefato tecnológico (transporte mediado por aplicativo), como o gerenciamento algorítmico e a precarização do trabalho, além de abordar sua materialidade tecnológica e as relações sociais e territoriais envolvidas.

O objetivo é reunir a literatura, tanto internacional quanto nacional, sobre esses temas, possibilitando a compreensão de que a emergência das plataformas de mediação de viagens impacta o setor de mobilidade urbana sob de uma nova lógica, seja do ponto de vista tecnológico ou social.

A análise bibliográfica está organizada em duas partes: a primeira apresenta dos conceitos operadores sobre a plataformização e uberização; a segunda se dedica à materialidade tecnológica da Uber, com ênfase nos aspectos do gerenciamento algorítmico do trabalho e do território.

#### 3.1 PLATAFORMAS ENQUANTO AGENTES CENTRAIS DO CAPITALISMO DE DADOS

Este subcapítulo apresenta um panorama do estágio do desenvolvimento capitalista, fundamentado na expansão das TICs, e de suas múltiplas expressões, como o capitalismo de plataforma, o capitalismo de vigilância, a economia de bicos (*gig economy*) e a economia do compartilhamento. A compreensão dos elementos-chave de cada uma dessas manifestações permite visualizar a crescente inserção das tecnologias digitais nos diversos âmbitos da vida cotidiana e reforça a lógica de transformar direitos sociais em mercadoria.

Quando ocorre uma crise, o sistema capitalista tende a se reestruturar, criando novas formas de acumulação por meio do desenvolvimento de novas tecnologias, novos modelos de exploração, novos tipos de empregos, novas formas organizacionais e novos mercados (Srnicek, 2017, p. 44). A literatura apresenta

diversas expressões de para o desenvolvimento capitalista no século XXI como *gig economy* ou economia dos bicos (Woodcook; Graham, 2019; Woodcook, 2021); economia do compartilhamento (Botsman, Rogers, 2011; Sacks, 2011; Schor, 2014; Slee, 2017; Zanatta, 2017; Sundarajan, 2016), capitalismo de vigilância (Zuboff, 2014; Couldry, 2016; Fucks, 2017); e capitalismo de plataforma (Srnicek, 2016).

Woodcook e Graham (2020, p. 11) discutem o conceito de *gig economy* a partir dos mercados de trabalho caracterizados pelo predomínio de contratos independentes realizados por meio de e em plataformas digitais, que geram trabalhadores “fazendo bicos”. Essa expressão sintetiza a condição de precariedade do trabalho advinda da transformação do paradigma do emprego tradicional, fundado em contratos de longa duração com condições de trabalho e seguridade social asseguradas pela legislação e pela negociação coletiva. Nesse contexto, cria-se uma nova forma organizacional em que as empresas dispõem uma força de trabalho sob demanda, distinta dos modelos anteriores de trabalho precário.

Zanatta et al. (2017) evidenciam a disputa conceitual em torno da economia do compartilhamento: de um lado, a abordagem das ciências sociais – especialmente da antropologia –, que valoriza as lógicas de reciprocidade em economias em rede e cooperativas; de outro, agentes do setor de economias digitais que enfatizam seu uso comercial, financeiro e midiático (Zanatta; Paula; Kira, 2017, p. 79). Schor (2017) propõe ainda uma terceira abordagem, referindo-se aos esforços de compartilhamento de bens ou espaços que possibilitam a produção, ao invés do consumo, como espaços *hacker*, espaços *maker* e espaços de *coworking*.

A constituição de plataformas com grandes investidores, baseada em capital de risco, desafia a lógica da economia do compartilhamento. Nessa perspectiva, quando os modelos de negócios são baseados na sua capacidade de sustentar uma comunidade, a contradição entre a obrigação de oferecer altos retornos aos seus investidores e o espírito igualitário dos serviços *peer-to-peer* (P2P)<sup>12</sup> faz com que um dos dois aspectos seja priorizado (Sundararajan, 2016, p. 21). Segundo Sundararajan (2016, p. 21, 22), a economia compartilhada pode ser denominada como capitalismo de multidão, caracterizado pela criação de novos mercados e no capital de alto impacto; por redes de pessoas (em vez de instituições ou “hierarquias” centralizadas),

---

<sup>12</sup> *Peer-to-peer* (em português ponto-a-ponto ou par a par) é uma expressão que designa uma conexão direta entre dois pontos sem intermediação.

pelo esbatimento das fronteiras entre o pessoal e o profissional; e pela diluição das distinções entre trabalho integral e casual, entre emprego independente e dependente, e entre trabalho e lazer.

A entrada de investidores em iniciativas de compartilhamento, com valores inicialmente solidários, acabou por alterar as dinâmicas dessas iniciativas, promovendo uma expansão maior e mais rápida (Schor, 2017). Assim, o apelo a iniciativas pessoais e não comerciais, juntamente com a promessa de democratização, foi acompanhado pela emergência de plataformas globais que, ao concentrar renda, afastaram os entusiastas originais das plataformas digitais de compartilhamento (Slee 2017, p. 17).

As plataformas surgem, portanto, como instrumentos para gerar lucro e delinear tendências, explorando a capacidade de extrair e analisar grandes volumes de dados. Segundo Srnicek (2016, p. 14, 48), os dados tornaram-se centrais para as empresas e suas relações com clientes, trabalhadores e outras empresas, ao determinarem comportamentos, oferecerem vantagem competitiva aos algoritmos e permitirem a otimização e flexibilização dos processos produtivos, bem como a coordenação e terceirização de mão de obra. Esse ciclo virtuoso de análise e retroalimentação de dados fortalece o modelo de negócios das plataformas.

À medida que as empresas passaram a depender das comunicações digitais, os dados se tornaram cada vez mais relevantes, provocando uma transformação significativa no capitalismo. Assim, as empresas passaram a se concentrar na extração e no uso dos dados, configurados como matéria-prima, reconfigurando os modelos de negócios, dando origem ao que se denomina capitalismo de plataforma (Srnicek, 2014, p. 46, 48). (Srnicek, 2017, p. 46, 48).

O motor desse processo são sistemas algorítmicos, que fundamentam uma nova fase do capitalismo – o capitalismo de dados ou de vigilância (Zuboff, 2019, p. 22) –, cuja acumulação

altamente institucionalizada produz agenciamentos em hiperescala de dados objetivos e subjetivos sobre indivíduos e seus *habitats* no intuito de conhecer, controlar e modificar comportamentos para produzir novas variedades de mercantilização, monetização e controle (Zuboff, 2018, p. 57).

Compreender o papel central dos dados na configuração das plataformas é fundamental para entender a geopolítica emergente, marcada pela atuação de corporações norte-americanas dominantes como Google, Apple, Facebook, Amazon

e Microsoft, também conhecidas pelo termo GAFAM; além de Netflix, Airbnb, Tesla e Uber, que formam a sigla NATU (Tozi, 2020, p. 489). Essas corporações estruturam novas formas de organização e acumulação, que se materializam na emergência da plataformização, entendida como a “penetração de infraestruturas, processos econômicos e estruturas governamentais das plataformas digitais em diferentes setores econômicos e esferas da vida” (Poell; Nieborg; Dijck, 2020, p. 2).

Um aspecto recorrente na narrativa das plataformas digitais é a promessa de transformar direitos públicos em mercadoria, lucrando com a propagação da ideia de que a iniciativa privada pode oferecer serviços mais eficientes – como o direito à liberdade de expressão, à segurança, ao transporte (Morozov, 2018). Definidas como infraestruturas de software e hardware orientadas por dados, as plataformas podem ser de propriedade privada ou pública, são automatizadas e organizadas por meio de algoritmos digitais (Casilli & Posada, 2019), permitindo a interação entre duas ou mais pessoas ou grupos (Srnicsek, 2016:43).

É importante considerar que as plataformas não se restringem a “sites” autônomos, mas constituem um sistema configurado por uma combinação em rede e “administrado por um conjunto particular de mecanismos que moldam as práticas cotidianas, transformando a ordem social e a maneira como as sociedades são organizadas” (Van Dijck; Poell; de Waal; 2018). Esse entendimento é fundamental para que as discussões sobre as plataformas não considerem apenas a interface interativa, mas todo o conjunto sociotécnico do artefato tecnológico.

A plataformização, segundo Abílio, Amorim e Grohmann (2021), pode ser entendida como a dependência das plataformas digitais para a realização atividades laborais, indo além do aspecto técnico para abranger as empresas que controlam as infraestruturas digitais alimentadas por dados e organizadas por algoritmos (Van Dijck; Poell; De Waal, 2018). Nesse contexto, surge o conceito de empresa-aplicativo, que evidencia a interface visível das empresas perante consumidores e trabalhadores (Abílio, 2017), embora essa interface seja sustentada por uma robusta infraestrutura e um modelo de negócio específico (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021, p. 36).

Assim, as plataformas transcendem sua função técnica, assumindo dimensões culturais, tecnológicas, econômicas e sociais (Van Dijck; Poell; de Waal; 2018, p. 23). Morozov (2018) afirma que, por se configurarem como monopólios, as plataformas tendem a aumentar seus efeitos em rede – gerados pela operação de um serviço se tornam mais valiosos à medida que aumenta o número de usuários –

consolidando sua posição e limitando alternativas. Dessa forma, as plataformas se inserem cada vez mais no centro da vida cotidiana, modulando fluxos sociais e econômicos dentro de “um ecossistema globalizado de plataformas online, impulsionado por algoritmos e alimentado por dados” (Dijck; Poell; de Waal, 2018), o que caracteriza a Sociedade de Plataforma.

### 3.1.1 Relações baseadas em dados

Neste subcapítulo, a centralidade dos dados é apresentada como elemento estruturante nas novas formas de acumulação no capitalismo fundamentado nas TICs, demonstrando como a vida cotidiana e as relações sociais são permeadas por essa questão. A conversão do mundo em dados – inerente à presença das plataformas nos diversos âmbitos da vida cotidiana – é impulsionada por sistemas algorítmicos que originam uma nova fase do capitalismo, o capitalismo de dados ou de vigilância (ZUBOFF, 2019, p. 22), pois essa forma de acumulação

altamente institucionalizada produz agenciamentos em hiperescala de dados objetivos e subjetivos sobre indivíduos e seus *habitats* no intuito de conhecer, controlar e modificar comportamentos para produzir novas variedades de mercantilização, monetização e controle (ZUBOFF, 2018, p. 57).

Cassino et al. (2021) apontam que as plataformas, frequentemente associadas a Estados ricos e poderosos, configuram-se como verdadeiras máquinas de captura e armazenamento de dados pessoais, os quais são utilizados para direcionar propaganda comercial, ideológica ou política. Essas mensagens são formuladas de forma a promover influência microsegmentada, com alto poder de persuasão. Isso é possível por meio do envio de mensagens que são elaboradas com base nas crenças, gostos, opções, ideologias e valores de cada pessoa, moduladas por sistemas algorítmicos. Essa influência inaugura “um elemento-gestor não humano neste suposto novo tipo de dominação” (Cassino; Souza; Silveira, 2021, p. 9).

No contexto do avanço das TICs baseadas em dados, Cassino (2021, p. 13), aponta para um possível novo formato de colonialismo. Ulises Mejias e Nick Couldry propõem a noção de colonialismo de dados, que utiliza práticas semelhantes às do colonialismo histórico, enfatizando a extração contínua de valor econômico da vida humana por meio dos dados e evidenciando continuidades entre colonialismo e capitalismo (Couldry; Mejias, 2023). Segundo Cassino et al (2021, p. 27), o

colonialismo de dados “trata-se de um novo tipo de apropriação no qual as pessoas ou as coisas passam a fazer parte de infraestruturas de conexão informacionais”, e que, por meio da captura em massa de dados, a apropriação da vida humana passa a ser central, sem que nada seja excluído ou apagado.

Autoras como Virginia Eubanks (2018) e Safiya Noble (2018) aprofundam discussões sobre os impactos da algoritmização na vida das pessoas, especialmente de comunidades marginalizadas, discutindo implicações sociais e éticas da tecnologia, com foco nas desigualdades sociais e de gênero. A perspectiva do capitalismo de vigilância reforça a ideia de que a captura, armazenamento e tratamento dos dados são atributos essenciais do capitalismo atual, liderado e praticado por grandes empresas de tecnologia da informação e telecomunicações (Cassino; Souza; Silveira, 2021, p. 27).

Nesse contexto de exploração, os dados passam a ser considerados uma matéria-prima – um processo denominado dataficação, entendido como “a tradução da vida em dados digitais rastreáveis, quantificáveis, analisáveis e performativos” (Lemos, 2021, p. 194) – que permite o rastreamento amplo e a projeção de cenários em tempo real ou futuro. Os dados, que registram acontecimentos, dependem de sensores para sua captação e de sistemas de armazenamento físico, exigindo uma infraestrutura ampla para detecção, registro e análise. Em linhas gerais, os dados podem ser vistos como “a matéria-prima que precisa ser extraída e as atividades dos usuários como a fonte natural dessa matéria-prima” (Srnicek, 2017, p. 46).

Os dados oriundos de transações econômicas mediadas por computadores constituem uma dimensão importante do *big data*, que pode ser gerado por sensores incorporados em uma ampla gama de objetos, corpos, lugares e sistemas institucionais ou transinstitucionais também mediados por computador (Zuboff, 2018, p. 27).

O *big data*, por sua vez, é componente fundamental de uma nova lógica de acumulação, não como uma tecnologia ou um efeito tecnológico inevitável, mas como um elemento intencional e com importantes consequências. Suas origens residem em “um projeto de extração fundado na indiferença formal em relação às populações que conformam tanto sua fonte de dados quanto seus alvos finais” (Zuboff, 2018, p. 18). Essa nova lógica, voltada à previsão e modificação do comportamento humano para gerar receitas e controlar mercados, incorpora políticas e relações sociais que

transformam a cotidianidade em estratégia de comercialização, ofuscam divisões e redefinem a relação entre empresas e populações (Zuboff, 2018, p. 19).

As formas de captura dos dados assumem diversos formatos, adaptados aos interesses de cada empresa, e marcam a introdução de novos dispositivos na vida cotidiana, como *smartwatches* (relógios inteligentes), assistentes virtuais (Alexa, Siri e Google Now), TVs inteligentes (conectadas à internet) e sensores residenciais (Google Nest e Echo), para citar alguns (Srnicek, 2017, p. 46). Esses dispositivos estão inseridos na lógica que transforma a vida social em um recurso que pode ser extraído e explorado pelo capital, configurando as chamadas relações baseadas em dados (*data relations*) (Cassino; Souza; Silveira, 2021, p. 27).

### 3.1.2 Uberização: o novo estágio de exploração do trabalho

Neste subcapítulo, evidencia-se a relação intrínseca entre os aspectos tecnológicos e as questões sociais, especialmente no que diz respeito ao trabalho, no contexto da plataformização. A precarização do trabalho é um fenômeno que se arrasta há décadas e, considerando as diferenças estruturais entre os países de economia desenvolvida e o Brasil, destaca-se o conceito de informalização para o entendimento da expressão da “uberização” no cenário brasileiro. Paralelamente, a construção de uma narrativa de empreendedorismo para angariar motoristas – chamados de parceiros – compõe essa dinâmica de exploração algorítmica do trabalho.

A remodelação das relações sociais e econômicas pela plataformização traz implicações sociais e éticas complexas. A coleta massiva de dados, a concentração de poder nas mãos de grandes corporações e a precarização do trabalho são elementos centrais dessas discussões, conforme apontam autores como Woodcook e Graham (2019), Woodcook (2021), Rosemblat (2018), Schor et al (2020), entre outros.

O rápido crescimento das plataformas análogas despertou intenso interesse acadêmico quanto ao trabalho mediado por elas. Para explicar os resultados desse trabalho, os estudiosos adotam duas abordagens principais: a precariedade, que se concentra na classificação do emprego e no trabalho inseguro, e o controle tecnológico por meio de algoritmos (SCHOR et al., 2020). Woodcook e Graham (2020, p. 20) identificam o paradoxo existente do novo mundo do trabalho, em que a

deterioração das condições de trabalho coexiste com novas oportunidades, evidenciando como a tecnologia digital transforma a natureza do trabalho.

Os autores ressaltam que, em razão do contexto social, econômico e político, fatores como o declínio no apego aos empregadores (mudanças de trabalho ao longo da vida), o aumento do desemprego de longa duração, o crescimento da insegurança percebida no emprego, o sentimento de precarização do trabalho, o crescimento dos acordos de trabalho fora do padrão e o aumento da transferência do risco para os empregados, favorecem o desenvolvimento de um trabalho mais flexível (Woodcock; Graham, 2020, p. 14).

O conceito de uberização é desenvolvido a partir do debate sobre a Economia do Compartilhamento, impulsionada pela crise do final dos anos 2000, quando o desemprego e a necessidade de autossustento geraram necessidade de melhor aproveitamento de recursos, reduzindo custos. Assim, houve uma valorização das práticas colaborativas mediadas por plataformas digitais. Contudo, com a entrada de grandes companhias tecnológicas nessa dinâmica, o caráter colaborativo foi perdido, transformando-se em relações mediadas pela tecnologia para a venda de força de trabalho, em vez de simples troca de serviços. Diante desse contexto, o fenômeno da uberização se aproxima do conceito da economia de bicos (*gig economy*) (Elias et al., 2023, p. 191, 192), no qual a questão do trabalho é central e que será discutido a seguir.

No contexto brasileiro, autores como Antunes (2017), Abílio (2021), Abílio, Amorim e Grohmann (2021), e Machado e Zanon (2022) discutem questões sobre a precarização do trabalho evidenciada nos modelos de trabalho por plataforma, que se diferenciam aos processos observados nos países de capitalismo avançado. Segundo Antunes (2020, p. 9), a uberização é um processo no qual as relações de trabalho se individualizam e se tornam invisíveis, disfarçadas de "prestação de serviços" e ocultando a exploração do trabalho. Terceirização, informalidade e flexibilidade são componentes essenciais dessa prática corporativa global, os quais minam as proteções trabalhistas conquistadas pela luta histórica dos trabalhadores.

À medida que o trabalho se informaliza, as plataformas catalisam novas formas de terceirização e transferência de riscos e custos, consolidando a figura dos "trabalhadores *just-in-time*" (Abílio, 2020) e possibilitando novas combinações entre informação e informalidade. O trabalhador "*just-in-time*" é aqueles que permanece

disponível para ser acionado conforme as necessidades da empresa, arcando com os custos e remunerados apenas pelo “tempo efetivo de produção” (Abílio, 2020).

Abílio et al. (2021) argumentam que, ao se analisar a uberização e a plataformização do trabalho no Brasil a partir da periferia, observa-se a incorporação de elementos estruturais próprios das periferias na formação de tendências de exploração capitalista do trabalho, as quais se manifestam globalmente por meio da divisão internacional do trabalho e da articulação de desigualdades – à medida que tecem localmente mercados de trabalho e suas formações nacionais –, com processos de centralização do capital, os quais também são territorializados (idem, p. 30). Historicamente, a informalidade está associada ao trabalho e ao desenvolvimento das regiões periféricas; hoje, embora se consolide como regra nas relações presentes e futuras de trabalho, manifesta-se de formas distintas conforme os contextos sociais, políticos e econômicos dos países do Norte (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021, p. 31).

Uma questão central posta pelos autores é que a *gig economy* (ou economia dos bicos) tem sido utilizada para descrever as dinâmicas do trabalho subordinado por plataformas<sup>13</sup> nos países do Norte, mas essa abordagem pode não refletir os modos de vida da classe trabalhadora periférica, historicamente marcada pelo trabalho precário, informal, de baixa qualidade e rendimento (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021, p. 37). Para evitar obscurecer esses modos de vida, é necessário desenvolver análises que investiguem como as novas formas de organização e subordinação incorporam elementos estruturais da gestão do trabalho (Abílio, 2021).

O trabalho subordinado por meio de plataformas envolve processos de informalização que extrapolam a mera condição informal dos trabalhadores, alterando os meios de gerenciamento e controle do trabalho. Nesse contexto, para trabalhar, basta efetuar um cadastro, dispensando processos de recrutamento e contratação formais, adotando um contrato de adesão em vez de um contrato de trabalho tradicional (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021). As plataformas mobilizam os trabalhadores pela promoção das ideias de autonomia e liberdade, aliadas ao gerenciamento algorítmico. O modelo de governança, baseado em métricas

---

<sup>13</sup> Os autores adotam a definição “trabalho subordinado por meio de plataformas” como posição para superar possíveis limitações decorrentes da tradução da expressão *platform labor* para o português. No caso de “trabalho por plataforma”, que pode acabar nomeando somente atividades das próprias plataformas. E “trabalho em plataforma, que poderia obscurecer a materialidade das determinações socioespaciais do trabalho, que é sempre territorializado ainda que realizado por meios virtuais (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021, p. 34)

computadorizadas e práticas de mercado que alteram a relação entre empregado e empregador, somado à ausência de proteção social, transforma o trabalhador em empreendedor de si mesmo (Machado; Zanoni, 2022, p. 24). Nesse sentido, Abílio (2019) redefine o conceito de empreendedorismo para autogerenciamento subordinado, em que o gerenciamento pessoal é transferido para o trabalhador, que se submete a regras informais e reguladoras do trabalho.

Essas estratégias, adotadas pelas plataformas para mobilizar o trabalho autônomo e contornar a regulação, são reforçadas mensagens promovem princípios de parceria. Entretanto, problemas como a informalidade, baixa remuneração e jornadas exaustivas raramente são reconhecidos ou recebem a devida proteção social, exercício da liberdade sindical e direito à negociação coletiva (Machado; Zanoni, 2022, p. 25). Nesse cenário, os trabalhadores assumem riscos físicos, investimento de capital e custos operacionais, tendo pouca autonomia na organização de suas atividades, pois os preços são estabelecidos pelas plataformas e mecanismos de controle tanto são exercidos tanto pela plataforma quanto pelos consumidores (Machado; Zanoni, 2022, p. 25).

As implicações da dependência das plataformas digitais para a realização de atividades de trabalho manifestam-se na extração de valor, na dataficação que organiza e controla do trabalho, no gerenciamento algorítmico e na importância da materialidade e infraestrutura das plataformas (como data centers, cabos submarinos etc.) (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021, p. 36). O conceito de gerenciamento algorítmico, cunhado pela primeira vez por Lee et al (2015, p. 1603), é definido como “algoritmos de software que implicam em trabalhos humanos sendo atribuídos, otimizados e avaliados por meio de algoritmos” (Mcdaid; Andon; Free, 2023). Dessa forma, o gerenciamento algorítmico transfere uma atividade eminentemente humana para um processo tecnológico automatizado, impondo automaticamente as políticas empresariais sobre os trabalhadores (Avelar et al., 2023).

Em síntese, este subcapítulo apresenta um panorama de uma expressão do desenvolvimento capitalista fundamentado no avanço tecnológico, que se alia a novas formas de acumulação. As diversas experiências demonstram a relação intrínseca entre a tecnologia e relações sociais, evidenciando a centralidade dos dados e a exploração do trabalho. As plataformas, enquanto agentes centrais, atuam em diversos âmbitos da vida cotidiana e, no caso da mobilidade urbana, compreender a lógica de seu funcionamento é essencial para entender a expansão do uso de

transporte individual mediado por aplicativo por todo o mundo, desmistificando uma narrativa de sucesso exclusiva da Uber e ampliando o debate para um cenário mais abrangente. Assim, busca-se identificar os elementos que fundamentam a plataformização, possibilitando reflexões sobre a apropriação da tecnologia no contexto brasileiro e, especificamente, curitibano.

### 3.2 A MATERIALIDADE TECNOLÓGICA DA UBER

No subcapítulo anterior, foi aprofundada a compreensão sobre o fenômeno da plataformização, com destaque para seus elementos e expressões. Partindo da posição da Uber enquanto plataforma, este subcapítulo discute aspectos relacionados à materialidade tecnológica da Uber – ou seja, ilumina os elementos apresentados nos capítulos anteriores, como o gerenciamento algorítmico e a centralidade dos dados – e evidencia sua relação intrínseca com o território. Dessa maneira, busca-se compreender as lógicas que regem a construção dessa tecnologia e sua interação com o espaço onde atua.

A Uber foi fundada nos Estados Unidos em 2010 (Uber, 2023b) com o objetivo de oferecer viagens com carros luxuosos solicitadas via aplicativo. Em sua fase inicial – concomitante com a emergência da economia do compartilhamento e o contexto de recuperação econômica pós-crise de 2008 (Schor, 2017) – a empresa construiu uma narrativa centrada no compartilhamento de caronas. Atualmente, presente em mais de 70 países e com mais de 156 milhões de usuários (Uber, 2023b), a Uber se consolidou como um agente fundamental na plataformização da mobilidade em escala global. Sediada no Vale do Silício, nos Estados Unidos, a companhia se autodenomina uma empresa de tecnologia de mobilidade, conectando motoristas e passageiros por meio de informações de localização gerenciadas por algoritmos (Guerra; Duarte, 2019).

Diferente de plataformas de *marketplace*, como o AirBnB, que operam como espaços abertos de venda, a Uber funciona como uma “caixa preta” – não fornece dados sobre oferta e/ou demanda e define os preços dinamicamente por meio de um algoritmo opaco de “preços de pico” (o chamado *surge pricing*). Essa falta de transparência levanta questionamentos sobre a possível manipulação artificial dos preços e sobre a justiça dos valores praticados para clientes e motoristas (Chen; Mislove; Wilson, 2015).

O preço dinâmico, portanto, é um dos componentes do gerenciamento algorítmico adotado pela plataforma. A seguir, são analisadas a relação entre a materialidade do artefato tecnológico e o território e os mecanismos de gerenciamento algorítmico.

### 3.2.1 Aspectos algorítmicos e a relação com o território

A Uber desenvolveu uma infraestrutura de controle baseada em processos algorítmicos que organiza o trabalho de mais de três milhões de motoristas em todo o mundo. Esse ambiente complexo, mediado por aplicativos que conectam motoristas e passageiros, permitiu que a empresa dominasse o mercado de compartilhamento de caronas, desestabilizando radicalmente o transporte em mais de 600 cidades do mundo (Mcdaid; Andon; Free, 2023, p. 4).

A relação entre motoristas e passageiros é organizada por meio de algoritmos (Mcdaid; Andon; Free, 2023), que, além de estruturarem essa interação, registram os dados gerados nesse processo (Srniczek, 2017). O caráter dual da plataforma emerge da combinação de um sistema operacional – que integra aprendizado automático (*machine learning platform*) – com um sistema de mapeamento territorial baseado em *grid* cartográfico hexagonal. Essa integração permite à plataforma “coletar e gerenciar dados, implementar e avaliar modelos matemáticos georreferenciados e fazer previsões de demanda e monitorar sua eficácia, aprimorando-a” (Tozi; Gianasi; Duarte, 2022).

O funcionamento desse sistema depende intrinsecamente da materialidade do território, já que os fluxos (veículos, passageiros etc.) interagem com elementos do ambiente construído, como o sistema viário. Assim, devido ao caráter indissociável entre a dimensão tecnológica e sua dependência da realidade construída, a Uber pode ser compreendida não apenas como uma plataforma digital, mas também como uma plataforma territorial (Tozi, 2021, p. 3).

Todavia, os algoritmos oferecem representações parciais dos fenômenos urbanos e estão sujeitos a omissões e exclusões, apesar de aparentarem objetividade. Durand et al. (2022, p. 46) alertam para o risco de que, por meio do *geofencing* ou “cercamento geográfico”, a Uber possa evitar atender determinados bairros por não serem suficientemente lucrativos, excluindo – intencionalmente ou não – grupos já em desvantagem devido à sua localização. Diversos estudos apontam,

assim, para a criação de uma seletividade espacial dinâmica (Durand et al., 2022). Tozi (2023) ainda evidencia que as plataformas digitais de transporte frequentemente ignoram necessidades locais importantes, discriminando comunidades, favelas, aglomerados e condomínios de habitação de interesse social, que, além de serem carentes de sistemas públicos de transporte, são também excluídas da área de cobertura das plataformas por *geofencing* ou por serem consideradas “áreas de risco”.

### 3.2.2 Gerenciamento algorítmico

Somente no contexto da liberalização do mercado de trabalho e da crescente precarização da mão de obra é possível compreender a capacidade da Uber em contar com um grande número de motoristas supostamente autônomos e independentes (Morozov, 2018). Conforme apresentado, a gestão desse vasto contingente é realizada por meio do gerenciamento algorítmico: passageiros solicitam viagens pelo aplicativo da Uber, enquanto os motoristas recebem as solicitações via Uber Driver (Guerra; Duarte, 2019)

Guerra e Duarte (2019, p. 7) ressaltam a dupla característica de opacidade-maleabilidade da materialidade técnica da Uber, desconstruindo a ideia de uma plataforma como uma entidade estável. Em vez de uma totalidade monolítica, a mediação algorítmica da plataforma da Uber se configura como um arranjo turvo e em constante modulação, operando como um dispositivo fechado que executa comandos sem revelar os processos de combinação e os critérios de obtenção dos resultados.

Essa maleabilidade, aliada à heterogeneidade de suas manifestações, torna desafiador apresentar de forma cristalizada a materialidade tecnológica da plataforma. Assim, a seguir é apresentado um instantâneo das materialidades e relações, considerando dois aspectos fundamentais: as funcionalidades do aplicativo e a ação algorítmica – evidenciada no sistema de avaliação, no mapa de tarifa dinâmica e na ideia de “empreendedorismo de si mesmo”.

#### 3.2.2.1 Motorista cinco estrelas

Castelo Branco e Da Silva (2023) identificam quatro tipos de controle exercidos pela Uber, que são: i) Gestão do trabalho – organização e supervisão dos processos laborais; ii) Controle de dados – captura e análise de dados para monitorar

e influenciar o comportamento dos motoristas e passageiros; iii) Controle de multidão – modulação das interações do usuários para manter a qualidade e a eficiência do serviço; e iv) Controle de Si – incentivo para que os motoristas se vejam como empreendedores independentes, responsáveis por seu próprio sucesso.

Esses mecanismos atuam de forma integrada para exercer um controle abrangente sobre os motoristas, amplificando sua influência na autonomia e nas condições de trabalho dos condutores, condicionando os comportamentos dos usuários (Branco; Silva, 2023, p. 311). Os mecanismos de punição e recompensa, por exemplo, estabelecem práticas de avaliação de desempenho e disciplina, de forma a obter cooperação e conformidade dos trabalhadores e passageiros (Mcdaid; Andon; Free, 2023, p. 4). No caso da Uber, o sistema de avaliação tem a função de fazer o “controle da qualidade do trabalho”, em que passageiros e motoristas atribuem notas de uma a cinco estrelas, e aqueles que não atingem a pontuação mínima podem ser excluídos do sistema (Amorim; Moda, 2020).

Além disso, o sistema de avaliação funciona para aumentar a frequência e a assiduidade dos motoristas, prometendo vantagens para os melhor avaliados. No Brasil, o programa de vantagens Uber Pro – dividido nas categorias Azul, Ouro, Platina e Diamante – utiliza a acumulação de pontos para oferecer vantagens como descontos em combustíveis. Para progredir nas categorias, os motoristas devem manter uma média de avaliação mínima de 4,85 estrelas, uma taxa de aceitação de viagens de pelo menos 60% e uma taxa máxima de cancelamento de 10%; caso contrário, retornam à categoria inferior (Uber Brasil, 2024).

Os motoristas das categorias Diamante e Ouro, por sua vez, podem utilizar a funcionalidade “Preferências da Região” para receber solicitações de deslocamento em que o passageiro inicie e termine a viagem nas áreas previamente definidas (Uber Brasil, 2024). Essa funcionalidade interfere nas regiões de cobertura do serviço, na disponibilidade de condutores em determinadas regiões da cidade, podendo gerar zonas com alta disponibilidade e outras com pouca ou nenhuma cobertura do serviço. Já os motoristas das categorias inferiores (Azul e Platina) tendem a aceitar a maioria das solicitações – muitas vezes avaliando se a corrida compensa a partir do valor de referência, em torno de R\$ 2,00/km. Em algumas cidades, o programa UberX VIP atende passageiros frequentes, conectando-os apenas a motoristas da categoria Diamante, mantendo o valor praticado na categoria Uber X (Uber Brasil, 2017).

### 3.2.2.2 Tarifa dinâmica

A precificação dinâmica é uma prática de mercado utilizada há décadas, especialmente nos setores hoteleiro e aéreo, para ajustar os preços conforme as variações da demanda, possibilitando melhor aproveitamento da capacidade instalada em períodos de baixa demanda e a maximização dos lucros em períodos de alta demanda. Em 2018, a Uber implementou a precificação dinâmica em tempo real – conhecida como *surge pricing*<sup>14</sup> –, inovando na gestão dos preços de seus serviços (Santos; Mayer; Marques, 2020, p. 241).

Na dinâmica urbana, os horários de pico (início da manhã e final dos dias úteis), referentes ao deslocamento para atividades de trabalho e estudo, e eventos especiais (concertos, datas comemorativas) influenciam diretamente a demanda por transporte. Esses padrões podem ser afetados por polos geradores de tráfego (como shoppings centers e escolas), barreiras na infraestrutura viária (bloqueios, obras, acidentes etc.) e outros fatores (Guerra; D'Andréa, 2021). Desde o início da operação da Uber no Brasil até hoje, a tarifa dinâmica era apresentada aos motoristas por meio de um mapa de calor com um fator multiplicador e aos passageiros via mensagem de texto. Em junho de 2021, a Uber lançou o Mapa de Preço Dinâmico, que exibe um valor fixo em reais indicando o acréscimo sobre o valor base da corrida.

O preço dinâmico da viagem faz parte da lógica de funcionamento do algoritmo que intermedia as solicitações de viagens, em termos gerais, ele opera de acordo com a lei da oferta e procura, variando conforme a demanda: ele aumenta em horários e eventos de alta movimentação e diminui em períodos mais calmos. Incentivos financeiros – seja um valor fixo ou um fator multiplicador – são utilizados para estimular a disponibilidade dos motoristas. Ainda, é também comum a ocorrência constante de tarifas dinâmicas em regiões que os motoristas evitam atender, como aquelas onde há concentração de atividades comerciais e/ou atividades específicas (como bares e casas noturnas).

Nesse contexto, é comum a utilização de incentivos financeiros (valor fixo em real ou fator multiplicador sobre a corrida) para que os motoristas aceitem as

---

<sup>14</sup> Diferentemente de hotéis que fazem a gestão de um número já estabelecido de quartos e, portanto, pode alterar o preço tanto para estimular seu uso em períodos de baixa procura quanto para aproveitar os períodos de alta demanda (*revenue management*), a Uber faz essa gestão em tempo real, intermediando a relação entre a demanda por viagens e o número de motoristas para atendê-las.

solicitações (Guerra; D'Andréa, 2021). Esse artifício é utilizado pela plataforma com o intuito de incentivar os motoristas a estarem disponíveis nos horários de maior movimento e para diminuir o tempo de espera para o passageiro.

Por outro lado, os motoristas reagem de formas distintas aos diferentes tipos de controle estabelecidos pelo algoritmo, como com a utilização de ferramentas que ajudam a avaliar se o valor que a plataforma oferece pela corrida é vantajoso (Avelar et al., 2023). No Brasil, essas ferramentas são oferecidas por aplicativos como Stop Club, rebU, e DSW, que desempenham um papel fundamental no enfrentamento à assimetria de informação entre a Uber e os motoristas.

Adicionalmente, aplicativos como a Drive Social e o DSW auxiliam na segurança e na estimativa de ganhos, respectivamente. Fundada em maio de 2017, a Drive Social tinha o objetivo de ser uma plataforma de segurança colaborativa, por meio da criação de grupos de motoristas que compartilhavam sua geo-localização em tempo real. Com isso, em casos de emergência, acionam um pedido de socorro para os demais integrantes do grupo. Esses dados de acionamentos por segurança são processados em tempo real e verificados pelo sistema por meio de inteligência artificial que classifica áreas de risco. Quando várias pessoas acionam a função SOS em uma mesma região (em um raio de até 2 km) ao longo de sete dias, essa região pode se tornar uma Zona Crítica. As zonas críticas são classificadas de 1 a 5, a depender do volume de acionamentos. Cada vez que o motorista se aproxima ou passa por uma zona crítica, recebe um aviso sonoro e visual como alerta (Gadelha, 2020).

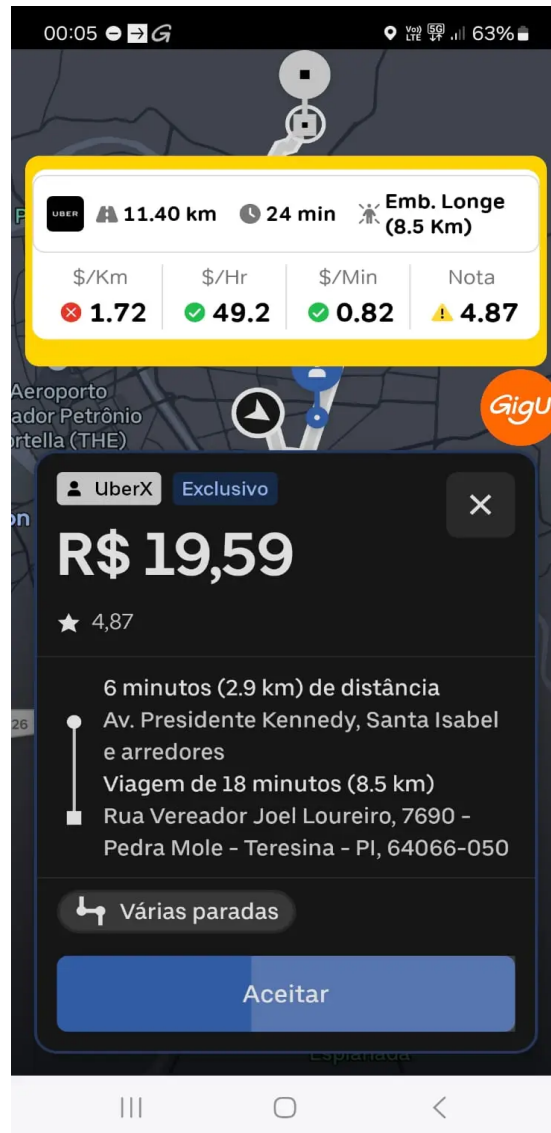
Em abril de 2023, a Drive Social ampliou sua atuação com o lançamento do aplicativo DSW, ferramenta para ajudar o motorista de aplicativo a saber quanto vai ganhar por cada corrida oferecida pelas plataformas (Uber e 99). Seu sistema funciona a partir da leitura dos *cards* de ofertas de corridas recebidos pelos motoristas no Uber Driver. Em tempo real, o aplicativo calcula a duração total da corrida, a distância total a ser percorrida, considerando embarque e desembarque, estima os ganhos por corrida, ajudando o condutor a decidir se aceita ou não uma corrida. Cada oferta de corrida é salva e enviada ao servidor do aplicativo de forma anônima, contribuindo para a formação do Mapa de Concorrência (Gadelha, 2024). Esse mapa mostra, em tempo real, os motoristas ativos em um raio de até 5 km da localização do motorista e que, possivelmente, concorrem pelas mesmas solicitações. As zonas em vermelho indicam a maior concentração de outros condutores. Com essa informação,

os motoristas podem avaliar qual o melhor posicionamento em relação aos outros motoristas (Gadelha, 2024).

As ferramentas digitais, como o rebU e o StopClub, também interferem nessa escolha uma vez que o *app* exibe indicativos para que o motorista possa decidir se vai aceitar uma corrida nos seis segundos em que a chamada fica disponível na tela do seu celular; além de um alerta para recusar a solicitação caso não esteja de acordo com as preferências estabelecidas previamente (StopClub, [s.d.]) – conforme indica a Figura 2. As informações relevantes exibidas são: distância até o passageiro, distância total e tempo de deslocamento, observação caso a região seja perigosa, nota do passageiro, valor pago por quilômetro, valor por hora e valor por minuto (Beyrute, 2024).

A tarifa dinâmica, aliada à funcionalidade “Tendência de ganhos” influencia significativamente o comportamento dos motoristas, oferecendo um incentivo financeiro para que os condutores se desloquem até as áreas onde existe maior volume de chamadas, por exemplo. O mapa de “Tendência de Ganhos” indica regiões onde o motorista tem melhores possibilidades de corridas, utilizando algoritmo que combina o histórico de ganhos do condutor nas últimas quatro semanas com as condições em tempo real, considerando promoções ativas, oferta e demanda, e se a funcionalidade “preferência de região” está ativa, entre outros (UBER, 2023a).

FIGURA 2 – EXEMPLO DA FERRAMENTA CÁLCULO DE GANHOS APLICADA AO CARTÃO DE VIAGEM



Fonte: Beyrute (2024).

Do ponto de vista do passageiro, após o cadastro, a escolha da forma de pagamento e a conexão com a internet, o aplicativo exibe informações como tempo estimado de chegada e tarifa (de acordo com a categoria: UberX, Uber Confort e o Uber Black) para que o usuário decida se procede com a solicitação (Uber, 2019). Passageiros frequentes, que realizam pelo menos 20 viagens e mantêm avaliação mínima de 4,6, têm acesso ao UberX Vip, conectando-os somente a motoristas bem avaliados (Uber, 2019). Dessa maneira, a plataforma cria mecanismos para aumentar a frequência na utilização, incentivando a fidelização.

A tarifa dinâmica influencia diretamente a remuneração dos motoristas ao mesmo tempo que revela "desigualdades algorítmicas urbanas", definidas por Tozzi (2023, p. 23) como derivadas "das políticas corporativas de seleção de áreas de

demanda no território e das áreas de exclusão do serviço", essas últimas correspondem às áreas periféricas (centrais ou não), favelas, aglomerados, habitações de interesse social, comunidades etc. Assim, esses territórios que historicamente já possuem dificuldades de acesso à cidade e deslocamento, não se beneficiam do serviço de transporte privado por aplicativos (Tozi, 2023, p. 27).

Além disso, outro mecanismo de controle praticado pela Uber é a política de preços, que não permite negociação: os valores das corridas e as taxas de serviço são definidos unilateralmente. (Branco; Silva, 2023, p. 305). Destaca-se que o cálculo da remuneração do serviço é realizado pela plataforma com base na distância e tempo percorrido, e na relação entre a oferta e a demanda de motoristas na região em que o pedido foi feito. Do valor total do serviço, uma taxa média de 25% é retida pela Uber como forma de remuneração pelo serviço de intermediação prestado pela plataforma (Amorim; Moda, 2020).

Vale destacar que, além de controlar o preço, a Uber também controla o acesso à plataforma, determinando quem pode atuar como motorista, e proíbe o contato direto entre motoristas e passageiros após a corrida, sob pena de desligamento da plataforma.

### 3.2.2.3 Seja seu próprio chefe

A redução do controle direto, substituído pelo gerenciamento algorítmico, cria uma infraestrutura na qual os trabalhadores assumem mais responsabilidades – espera-se, assim, que sejam seus próprios chefes. No início do recrutamento de motoristas, a Uber utilizou o slogan "*Be Your Own Boss*" (Seja seu próprio chefe), que, embora originalmente criado pela FedEx anos antes, passou a ser associado à marca por enfatizar a capacitação e criação de oportunidades. Essa forte retórica de liberação e empoderamento por meio da tecnologia, voltada tanto para motoristas quanto para consumidores, esteve presente nos materiais promocionais da companhia norte-americana (Mcdaid; Andon; Free, 2023, p. 4).

O controle de si é uma estratégia simbólica que difunde o modelo de autocontrole do trabalhador pelo engajamento subjetivo, isto é, "o próprio trabalhador se obriga a fazer o trabalho com a maior eficácia e aumentar sua produtividade" (Branco; Silva, 2023, p. 310). Amorim e Moda (2020) denominam essa estratégia como "controle ideológico do trabalho", em que termos como "parceiros", "confiança",

"conexão" são empregados na comunicação com os motoristas para criar uma imagem de relação horizontal entre todos os participantes da "comunidade" Uber. Ao identificar os trabalhadores como "parceiros", a plataforma oculta a relação de exploração existente nesse trabalho e identifica sua atividade como promotora do ideal de liberdade, na qual os únicos responsáveis por suas condições de trabalho são os próprios trabalhadores (Amorim; Moda, 2020).

Esse discurso reconfigura o trabalho informal, transformando-o em uma forma de empreendedorismo, na qual ações individuais são apresentadas como capazes de superar problemas sociais, como o desemprego, e de promover a autovalorização positiva (Branco; Silva, 2023).

### 3.2.3 Uber x Táxis: competindo com diferentes lógicas

Schor (2017, p. 17) destaca que diversos setores tradicionais, marcados por altos custos – como o dos táxis – são facilmente capturados pelas tecnologias disruptivas, como ocorreu com a Uber. Segundo a autora, para os taxistas, o impacto mais notório foi a desvalorização dos alvarás (licenças necessárias para sua operação), que são fontes de renda essenciais, em um contexto em que os motoristas de operações tradicionais já enfrentavam condições adversas do mercado, recebendo baixas remunerações por hora, muitas vezes forçados a pagar aluguéis mais caros e outras taxas aos proprietários dos alvarás e veículos.

Defensores da Uber argumentam que a empresa corrige falhas de mercado que os governos não conseguem solucionar, melhorando a experiência do cliente ao forçar os concorrentes a adotar tecnologias semelhantes e competir por preço (Telles, 2016). Seja para o bem ou para o mal, a atuação da Uber teve um impacto global dramático no setor de transporte urbano (McDaid, Andon, Free, 2023, p. 7).

Srnicek (2017) aponta três características fundamentais das plataformas que as distinguem de empresas tradicionais, como as empresas e cooperativas de táxi que oferecem viagens por meio de aplicativos.

A primeira característica das plataformas diz respeito à sua *dupla posição*, visto que a plataforma é intermediária entre dois ou mais usuários e, ao mesmo tempo, é também o local onde essas interações acontecem, sendo lócus privilegiado para o registro que pode se transformar em dado (Srnicek, 2017, p. 48).

Uma segunda característica das plataformas é que quanto maior o número de usuários, mais valiosa a plataforma se torna, conhecida como *efeito de rede*. Nesse sentido, as plataformas produzem e dependem desse efeito, em um ciclo em que mais usuários geram mais usuários, favorecendo a monopolização (Srnicsek, 2017, p. 48).

A terceira característica diz respeito à utilização de *subsídios cruzados* como forma de atrair mais e diversos usuários para a plataforma, sendo que sua sobrevivência e crescimento dependem do equilíbrio no uso de estratégias de atração pagas e não pagas (Srnicsek, 2017, p. 48).

Essas características ficam evidentes quando um passageiro solicita uma viagem por meio da plataforma. A intermediação da Uber é chave na relação motorista-passageiro pois a companhia pode oferecer incentivos para ambos, sejam descontos e recompensas ou pontuações para acessar categorias superiores. Além disso, essa interação gera dados que a empresa usa para aprimorar e/ou ampliar seus serviços. Um exemplo disto são as novas modalidades testadas experimentalmente, que, se bem-sucedidas, se consolidam como um serviço disponível aos usuários (Uber, 2023).

Outra prática comum é a campanha "Indique e Ganhe", que incentiva motoristas já cadastrados a indicarem novos condutores, oferecendo bonificações de até R\$1.600,00, desde que o novo cadastro complete um número mínimo de viagens em um período determinado, que varia conforme a cidade (Oliveira, 2023).

Dessa forma, a Uber, ao atuar como intermediária entre os usuários e como locus privilegiado de geração de dados, demonstra que as plataformas vão além de simples empresas de tecnologia ou empresas da internet, visto que operam em qualquer ambiente com interação digital (Srnicsek, 2017, p. 2017). A lógica desenvolvida por Srnicsek explica a rápida expansão global da Uber, que passou de operar de forma localizada (São Francisco/EUA) para atuar em mais de 1500 cidades ao redor do mundo (Uber, 2023b).

Por fim, as múltiplas formas de controle exercidas pela plataforma consolidam a relação entre a Uber e seus motoristas como uma espécie de despotismo fabril digital, onde a empresa estabelece os mecanismos de controle e, ao assumir funções gerenciais, garantindo que "todo o trabalho seja realizado de acordo com critérios de eficiência e eficácia produtiva, aumentando a subordinação dos trabalhadores aos interesses da corporação" (Amorim; Moda, 2020).

### 3.2.4 O contexto da inserção da Uber no Brasil

Nas últimas duas décadas, a tendência de substituir o transporte coletivo pelo automóvel individual, independentemente da faixa de renda, tem se confirmado, segundo estudo realizado pelo IPEA sobre as tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil (Pereira et al., 2021). Esse fenômeno decorre, sobretudo, do aumento do número de veículos e da diminuição do número de passageiros no transporte coletivo. Dados do Relatório Anual 2022-2023 da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) indicam uma redução de aproximadamente 24% no número de passageiros que utilizam o transporte coletivo (ônibus) entre 2019 e 2023. Esse percentual reflete a inflexão do número de viagens realizadas por dia, passando de 40,4 milhões/dia em 2019 para 30,4 milhões/dia em 2022 (NTU, 2023).

Essas dinâmicas refletem um processo histórico de políticas que priorizam o transporte individual motorizado e levando, portanto, à deterioração da qualidade do transporte público e ativo. Essa questão pode ser demonstrada pela política de preços do transporte urbano, com as políticas de subsídio ao preço dos combustíveis e as isenções tributárias para financiamento de veículos privados, realizadas pelo Poder Executivo Federal. Além disso, a ampla oferta de infraestrutura para automóveis, como estacionamento gratuito em vias públicas, a baixa taxa pelo seu uso, e o baixo subsídio ao transporte coletivo, são alguns exemplos das políticas municipais. Dessa maneira, a promoção de sistemas de mobilidade ineficientes, socialmente excludentes e insustentáveis – visto os níveis de poluição, acidentes, congestionamentos e exclusão socioespacial –, é uma das principais consequências dessas escolhas políticas (Pereira et al., 2021).

Nesse contexto, no início dos anos 2010, surgiram os aplicativos de intermediação de motoristas como uma solução de mobilidade (Santini, 2019), estruturados a partir da ausência de regulamentação, restrições, regras e taxas, e na precarização de trabalhadores (Scholtz, 2019). Atualmente, a Uber é o principal símbolo desse tipo de serviço, presente em mais de 70 países, 10 mil cidades no mundo (Uber, 2022). No Brasil, a empresa ocupa a segunda posição em volume de viagens, estando disponível em mais de 500 municípios e contando com mais de 5 milhões de motoristas cadastrados desde 2014 (Uber, 2023b).

A operação da Uber no Brasil inaugurou uma expansão das plataformas de transporte por aplicativos que tem influenciado mudanças concretas no uso,

organização e regulação do território – fenômeno já observado em outros países do norte e sul global. Desde então, foram disputados marcos regulatórios para a legalidade da operação das empresas de transporte de passageiros por aplicativo<sup>15</sup>. As cidades onde a Uber opera no Brasil compartilham características como economias de aglomeração, concentração populacional e de renda, congestionamentos e capilaridade das redes de transporte (Tozi, 2017, p.6).

Bertoni (2023, p. 54) destaca que, estrategicamente, a Uber iniciou suas operações nas capitais com maior Produto Interno Bruto (PIB). Segundo declaração da Uber (2024), as condições pelas quais ela escolhe operar em um país ou uma cidade são:

o país precisa ter condições socioeconômicas não limitantes (não operamos em Cuba nem na Venezuela por exemplo) e a segurança tem que ter um padrão mínimo (também não operamos na Nicarágua por exemplo); e cidades com mais de 75 mil habitantes, que tenham um sistema de mapeamento (ruas nomeadas, bairros, etc.), e que a situação competitiva não seja extremamente desfavorável (transporte público gratuito, etc.).

Um fator crucial sobre o processo de expansão global é a sua baixa dependência de infraestruturas pré-existentes e os baixos custos marginais, resultando em poucos limites naturais para o crescimento. Nesse sentido, por não depender da construção ou aluguel de espaços físicos, a Uber "só" precisa alugar mais servidores, o que, aliado aos efeitos em rede, permite um crescimento acelerado (Srnicek, 2017, p. 52). Oliveira (2021) ressalta que os custos para se inserir em uma nova cidade são baixos, limitando-se essencialmente a mão de obra e marketing, sendo a "densidade" que, segundo a autora, seria um indicador relacionado a quantidade de motoristas e passageiros potenciais no território.

Melo (2021) destaca a relação recíproca entre os transportes e o uso do solo, apontando que as regiões com maior demanda por *ride hailing* são aquelas de uso misto – com percentual equilibrado entre áreas residenciais, comerciais e de serviços – que funcionam como polos geradores de viagens, concentram empregos e a população. O autor também destaca que o uso do transporte por aplicativo também é

---

<sup>15</sup> A Lei nº13640/2018 atualizou a Política Nacional de Mobilidade Urbana (lei nº 12.587/2012) ao incluir no art. 4º o inciso X, uma nova modalidade de transporte entendido como: "transporte remunerado privado individual de passageiros: serviço remunerado de transporte de passageiros, não aberto ao público, para a realização de viagens individualizadas ou compartilhadas solicitadas exclusivamente por usuários previamente cadastrados em aplicativos ou outras plataformas de comunicação em rede". Também indica que a regulamentação e fiscalização fica sob responsabilidade dos municípios.

influenciado pelo desenho urbano e viário, tipo de ocupação e disposição da infraestrutura de transportes.

Punt et al. (2023) estudaram os padrões de internacionalização das empresas de plataforma. Diferentemente das empresas globais, que nascem para fornecer produtos de nicho por meio do conhecimento do mercado local e aproveitando parcerias locais comerciais para completar suas competências, as plataformas tendem a entrar em mercados de massa com facilidade, com pouco conhecimento sobre o local e sem parceiros no lugar. Os autores argumentam que as condições institucionais locais e as repercussões da legitimidade global afetam as escolhas das empresas de plataforma sobre onde operar. No caso da Uber, há uma preferência por cidades que promovem a concorrência e a inovação, aproveitando sua base global de clientes (pessoas com o seu aplicativo instalado) ao escolher cidades cujos visitantes já estavam familiarizados com seu serviço. O estudo esclarece o papel fundamental desempenhado pela base de clientes da marca como portadores globais de legitimidade para a inovação controversa da Uber (Punt et al., 2023, p. 527).

Antes da chegada da Uber, os táxis e o transporte público eram os principais atores no serviço da mobilidade urbana. Com a atuação da plataforma, esse mercado foi desestabilizado, dando lugar a uma diversidade de atores – humanos e não humanos – com interesses diversos e contraditórios (Freitas et al., 2023, p. 178). A inserção da Uber gerou controvérsias relacionadas à legitimidade, às relações trabalhistas, à qualidade de serviços e às questões econômicas, destacando as múltiplas dimensões da tecnologia e seus processos contínuos de estabilização (Vieira et al., 2020). Ainda, a chegada da empresa perturbou o ambiente institucional, afetando crenças, normas e comportamentos dos usuários, promovendo a coexistência de novas lógicas institucionais com as existentes no Brasil (Ferreira; Vale; Bernardes, 2021); bem como a ocorrência de conflitos com as legislações municipais, substituição de tecnologias sem modificação nas formas de deslocamento, influência na forma de urbanização, e decisões corporativas distantes de controle público estabelecido (Tozi, 2017, p. 1-4).

Um estudo realizado pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) em 2017, com o objetivo de analisar a organização do setor de transporte individual de passageiros e questões concorrenciais nas capitais brasileiras, argumenta que o serviço prestado pelas plataformas, como a Uber,

além de criar uma nova demanda (capturando usuários que antes não utilizavam o serviço de táxi) está rivalizando e conquistando passageiros dos aplicativos de táxi (99Taxis e EasyTaxi). Tendo em vista as inovações tecnológicas que são capazes de minimizar as falhas de mercado<sup>16</sup> verificadas neste mercado, faz sentido cada vez menos regulação neste mercado de transporte individual de passageiros (CADE, 2017).

Dentre as considerações realizadas, o estudo indica que a entrada das plataformas no mercado brasileiro trouxe benefícios para o consumidor e que pôde solucionar duas falhas existentes no mercado – informações assimétricas e externalidades – e, por isso, questionando a necessidade de uma regulação restritiva do serviço de táxis (CADE, 2017). A Uber, por sua vez, trata a informação como um recurso estratégico, transformando informações banais sobre o território e os usuários; usando a capacidade de colher, produzir, sistematizar e usar informações em seu próprio benefício (Tozi, 2017, p.4).

Calil e Constanzo (2021) defendem que a abertura dos dados de uso da plataforma – mesmo de forma anônima ou mediante compartilhamento com o poder público – poderia auxiliar os agentes públicos na operação e gestão das matrizes de transporte municipais. Contudo, a impossibilidade de acessar os dados impõe barreiras à pesquisa, como apontam Warwar e Pereira (2022) a partir de dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017-2018 gerados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os autores afirmam que o uso do *ride-hailing* no Brasil é restrito a 3,1% da população, predominantemente entre indivíduos de alta renda, com escolaridade elevada, na faixa dos 15 aos 34 anos, com maior incidência entre mulheres e pessoas brancas. A frequência média de uso desses aplicativos é de 7,7 viagens por mês, superior à do táxi, variando conforme as características socioeconômicas dos usuários, especialmente a renda (Warwar; Pereira, 2022).

Cerca de 60% dos usuários de mobilidade por aplicativo residem nas maiores regiões metropolitanas do Brasil, em bairros com maior densidade e em grandes centros urbanos, em oposição ao uso em áreas periféricas e interior do país, que é significativamente menor. Os resultados indicam que os potenciais benefícios do *ride-*

---

<sup>16</sup> Segundo o estudo, existem duas falhas de mercado: as informações assimétricas (consumidores não tem conhecimento prévio sobre a qualidade e o tipo do serviço, e a pouca capacidade de negociação do preço da corrida) e externalidades negativas (o mercado de transporte individual afeta agentes econômicos fora deste mercado, seja por poluição atmosférica e sonora, congestionamentos, etc) (CADE, 2017)

*hailing*, por não estarem disponíveis para todos, torna esse recurso socialmente desigual e espacialmente concentrado (Warwar; Pereira, 2022, p. 29).

A escolha da cidade do Rio de Janeiro para o início das operações da Uber no Brasil, em maio de 2014, aliou as condições espaciais favoráveis – como ser o maior destino turístico do país –, com o momento histórico da realização dos Jogos Olímpicos, que atraiu visitantes do mundo inteiro, já familiarizados com o uso de aplicativos de mobilidade (Tozi, 2020). As estratégias de comunicação adotadas pela plataforma enfatizavam a inovação e diferenciavam o serviço da Uber dos táxis tradicionais, por meio de estratégias para a criação de vínculos com o público (Bertoni, 2021). Ao incentivar a oposição entre a modernidade da tecnologia e o arcaísmo dos taxistas, a Uber passou a oferecer um novo sistema técnico em que o usuário pode acompanhar informações sobre tarifa e trajeto, além de poder avaliar os motoristas (Tozi, 2020). O lançamento ocorreu poucos meses antes da Copa do Mundo, iniciando-se em São Paulo e, em seguida, expandindo para Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília – as quatro cidades com maior PIB do país (Bertoni, 2023, p. 58).

Tozzi (2020) propõe uma periodização do transporte por aplicativos no Brasil como método para análise do uso do território para as empresas. Os quatro períodos indicados pelo autor são: i) início das operações e conhecimento do território nacional, por meio da atuação em quatro cidades: Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte e Brasília (2014); ii) segundo movimento de expansão territorial: início da interiorização e multiplicação das resistências municipais (2015-2016); iii) interiorização acelerada (2016-2018) e iv) criação do novo marco jurídico nacional e de novas regulamentações municipais (2017-2020).

Embora seja uma grande cidade e faça parte da lista das metrópoles de maior PIB do Brasil, Curitiba fez parte da terceira onda de expansão da Uber no Brasil – o período da interiorização acelerada (entre 2016 e 2018) – tema que será abordado no Capítulo 4.

#### 4 AS MANIFESTAÇÕES DO ARRANJO SOCIOTECNICO DA UBER EM CURITIBA/PR

Este capítulo apresenta a apropriação da plataforma Uber em Curitiba, no período entre janeiro de 2015 a agosto de 2024, evidenciando fatos, grupos sociais relevantes e suas formas de ação, com o objetivo de visualizar como o artefato é compreendido localmente.

Localizada no sul do Brasil, no estado do Paraná, Curitiba é um município<sup>17</sup> com população de 1.773.733 habitantes (IBGE, 2022) e ostenta o 6º maior Produto Interno Bruto (PIB) entre as capitais brasileiras, com aproximadamente 98 bilhões de reais (IBGE, 2021). Desde a década de 1970, sua história tem sido marcada por transformações urbanas decorrentes de processos de planejamento urbano baseados na tríade: uso e ocupação do solo, sistema viário e transporte coletivo, o que a tornou referência para cidades no Brasil e exterior (Bittencourt, 2019).

O desenvolvimento urbano orientado pelo transporte – inicialmente pelo ônibus articulado e, posteriormente, pelo *Bus Rapid Transit* (BRT) – ganhou repercussão internacional devido à estreita coordenação entre o sistema de transporte e ordenamento do território (Turbay, 2023, p. 20), configurando um modelo de Desenvolvimento Orientado pelo Transporte – TOD<sup>18</sup> (*Transport Oriented Development*). Apesar dos êxitos históricos, o cenário atual evidencia uma tendência de perda de usuários do transporte coletivo. Atualmente, o sistema opera com uma frota de mais 1,1 mil ônibus articulados e convencionais, atendendo cerca de 755 mil passageiros por dia em 244 linhas (BNDES, 2023). O valor da tarifa, de R\$ 6,00<sup>19</sup>, é uma das mais altas entre as capitais – tarifa que também é aplicada em

---

<sup>17</sup> O município de Curitiba é o polo central da sua Região Metropolitana (RMC) composta por 29 municípios: Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São José dos Pinhais, Quitandinha, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná, com uma população de 3.560.258 habitantes (AMEP, 2019).

<sup>18</sup> O Desenvolvimento Orientado pelo Transporte (TOD) é uma abordagem de planejamento urbano com vistas a promover a inclusão social e a sustentabilidade ambiental, por meio da integração do uso do solo com as de transporte. Uma forma de promover essa estratégia é por meio de corredores de transporte associados a políticas de uso do solo, sendo o . modelo Desenvolvimento Orientado pelo Transporte, mais conhecido como TOD (Transit-Oriented Development) um dos principais exemplo (Turbay, 2023, p. 45).

<sup>19</sup> O valor de R\$ 6,00 é relativo ao pagamento em dinheiro, apenas para o uso de ônibus, excluindo metrô ou transporte público alternativo de mais conforto (VLT, votações, táxis) e não considera os preços metropolitanos (Maros, 2023)

Florianópolis/SC e Porto Velho/RO (Mobilize Brasil, 2022) – e, nesse contexto, Curitiba destaca-se como a capital brasileira com o maior índice de motorização (54,3)<sup>20</sup>, demonstrando que mais da metade dos domicílios curitibanos tem pelo menos um veículo, dos quais 86% são automóveis<sup>21</sup> (IPPUC, 2017).

Em agosto de 2014, ocorreu a primeira ação da Uber em Curitiba, com a abertura de três vagas de trabalho em nível gerencial, sinalizando a intenção de estabelecer seus serviços na capital paranaense (Gazeta Do Povo, 2014). Essa iniciativa pode ser interpretada como parte de uma estratégia para consolidar relações no território, angariando motoristas, alimentando as redes sociais, realizando contato direto com os usuários e monitorando aspectos técnicos relacionados ao uso da plataforma.

Antes da chegada da Uber, o mercado da mobilidade urbana em Curitiba já demonstrava sinais de desestabilização. A pauta da ciclomobilidade, por exemplo, tornou-se central na agenda do então prefeito eleito, Gustavo Fruet, que implementou ações para favorecer a caminhabilidade e melhorar as condições para uso de bicicletas – como a criação de áreas calmas, vias lentas e a ampliação da malha cicloviária. Nesse mesmo período, iniciou-se a operação da empresa Yellow, que oferecia sistemas de bicicletas e patinetes compartilhados, e ocorreram os protestos nacionais de junho de 2013, inicialmente motivados pelo aumento da tarifa. Em 2017, com a entrada da Uber, o cenário se consolidou em um contexto no qual o transporte público coletivo e os táxis eram os atores centrais da ordem estabelecida.

Para identificar os grupos sociais relevantes na configuração do arranjo societécnico da Uber em Curitiba, bem como suas posições e estratégias de ação, este capítulo adota uma periodização dos acontecimentos locais e nacionais que apontam elementos-chave para o entendimento das relações estabelecidas ao longo do processo e seus possíveis efeitos. Essa periodização, baseada no estudo de Tozi (2020) – conforme citado no Capítulo 0 – organiza a inserção da Uber na cidade em três fases: o primeiro período (2015-2016), caracterizado por resistências territoriais; o segundo período (2017-2018) corresponde à criação do marco jurídico para

---

<sup>20</sup> Segundo o Mapa da Motorização Individual (2019), Curitiba possui a maior taxa de motorização dentre as áreas metropolitanas com 54,3 autos/100hab em 2016, apresentando um aumento significativo se comparado com o índice de 38,5, em 2008 (Rodrigues, 2019, p. 6)

<sup>21</sup> Na Pesquisa Origem-Destino a caracterização do perfil modal considera a categoria veículos composta por motocicletas e automóveis. Desta maneira, o uso de veículos se refere à categoria geral, e automóveis para os carros. Embora o Código Brasileiro de Trânsito considere as bicicletas um tipo de veículo, na Pesquisa OD elas não consideradas na categoria.

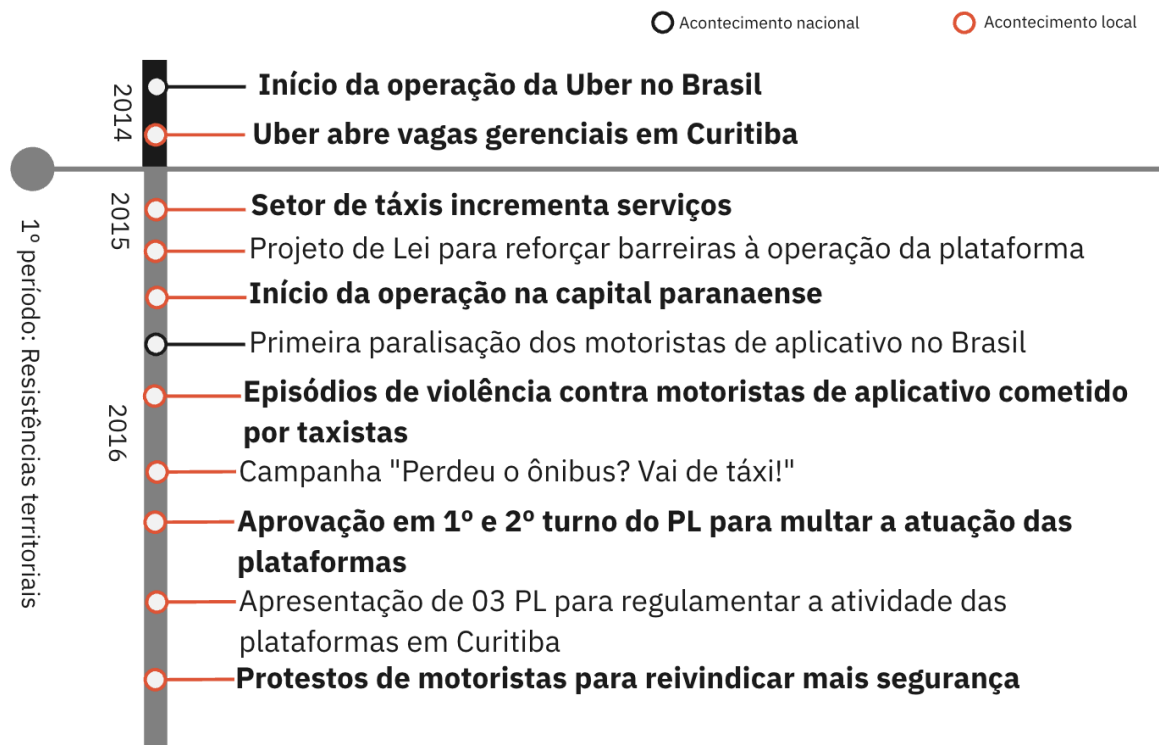
legalização da atividade; e o terceiro período (2018-2024), que é marcado pela implementação da regulação municipal e pela acentuação das disputas sobre a atividade.

A seguir, cada um dos períodos é apresentado, com as informações mais relevantes sobre a construção social do transporte mediado por plataformas em Curitiba, evidenciando os atores envolvidos e suas ações.

#### 4.1 PRIMEIRO PERÍODO: RESISTÊNCIAS TERRITORIAIS (2015-2016)

O primeiro período corresponde às resistências territoriais relativas à atividade da plataforma Uber no território curitibano. Essa resistência aconteceu, em grande parte, pelo setor de táxis com apoio de agentes públicos do legislativo e do executivo. Os principais fatos desse período são apresentados na Figura 3.

FIGURA 3 - PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS NO PRIMEIRO PERÍODO (2015-2016)



Fonte: Elaborado pela autora (2024), com base em Gazeta do Povo e Portal G1.

Em novembro de 2014, anterior ao início da operação da Uber em Curitiba, a Rádio Taxi Faixa Vermelha atualizou a oferta de serviços de táxi, que poderiam também ser solicitados por meio de aplicativo<sup>22</sup>, além da via telefônica. Além disso, as viagens eram realizadas em veículos com alto padrão de acabamento e funcionalidades, de cor prata ou preta, conduzidos por motoristas bilíngues em trajes sociais finos, com atendimento cordial e disponíveis 24 horas por dia (Associação Rádio Táxi Faixa Vermelha, [s.d.]). Esse fato representa uma iniciativa do setor em incorporar funcionalidades e condutas utilizadas pelas plataformas.

Em Curitiba, o ano de 2015 foi marcado por resistências à atuação da Uber, tanto por protestos de taxistas quanto em atos legislativos que visavam criar impedimentos à atividade da plataforma no município. Um projeto para alteração da Lei Municipal nº 13.957/2012 – Lei do Táxi – foi apresentado pelos vereadores Chico do Uberaba (PMN) e Jairo Marcelino (PSD), este último representante da classe de taxistas, para incluir penalidade administrativa para aqueles que estiverem explorando a atividade de transporte individual de passageiros sem autorização do Poder Público (Senkovski, 2015). O principal argumento para a resistência em relação a uma futura operação da plataforma norte-americana em Curitiba era sobre a sua ilegalidade, baseado no dispositivo que afirma que a realização do transporte individual de passageiros depende de autorização, concessão ou permissão do poder público municipal (Curitiba, 2012). O projeto de lei foi arquivado pela existência de duas normas, uma em âmbito federal (Lei 12.468/2011) e outra municipal (Lei 13.957/2012), que proíbem atividades de transporte individual de passageiros não licenciadas.

Um novo texto do projeto foi apresentado em 2016 para a Comissão de Legislação, Justiça e Redação, buscando a implementação de multa para aqueles que explorem a atividade sem a devida autorização do poder público. Nesse período, o argumento sobre a exclusividade do serviço para táxis era apoiado pela Companhia de Urbanização de Curitiba (URBS), responsável pela gestão do transporte municipal, e pela Prefeitura. À época, o Instituto Paraná Pesquisas realizou uma pesquisa de opinião sobre um possível início da atuação da Uber na cidade, que indicou que 65% dos entrevistados eram favoráveis, em razão do preço alto das tarifas de táxis, além da demora do serviço (Paraná Pesquisas, 2015).

---

<sup>22</sup> Aplicativo Taxi62 disponível na PlayStore e na App Store onde é possível solicitar o serviço Black62 – Táxi Executivo.

A operação da Uber em Curitiba começou no dia 18 de março de 2016, com a modalidade UberX, categoria que oferece os menores preços. O perímetro urbano de Curitiba ficou estabelecido como a área de abrangência para solicitação de chamadas pelo aplicativo da plataforma, podendo o destino corresponder a qualquer localidade da cidade, bem como suas divisas. O preço mínimo da corrida foi estabelecido em R\$ 5,00, com base de cálculo da tarifa calculada a partir de preço base de R\$ 3,00, acrescido de R\$ 0,25 por minuto e R\$ 1,12 por quilômetro rodado (Piva; Menezes, 2016).

O início da operação na capital paranaense ocorreu em um momento em que os primeiros protestos de motoristas por aplicativo aconteciam em outras capitais, reivindicando aumento de 35% no valor da tarifa em razão da redução de 15% realizada no final de 2015. Nesse momento, a plataforma norte-americana adotava o valor mínimo de R\$ 32,00 por hora para os motoristas curitibanos (Redação, 2016), fator que pode explicar a não adesão dos condutores locais no protesto.

A reação do setor de táxis em relação à atuação da plataforma foi pressionar os agentes públicos a se contraporem à atividade ilegal da companhia norte-americana. A partir disso, foi promovida a campanha "Perdeu o ônibus, pegue um táxi" pela Prefeitura de Curitiba, se posicionando em favor do serviço de transporte público individual. A campanha teve a duração de um mês e utilizou o mobiliário urbano para dar publicidade, conforme mostra a Figura 4 (Faria, 2017).

FIGURA 4 - CAMPANHA PROMOVIDA PELA PREFEITURA DE CURITIBA PARA INCENTIVO AO USO DE TÁXIS



Fonte: Aniele Nascimento (2016).

A resistência da categoria ocorre a partir da narrativa construída sobre as exigências para o exercício da atividade, ligadas aos aspectos da sua regulamentação e operação, como pagamento de taxas e realização de vistorias periódicas nos veículos, além de aspectos relacionados à segurança dos passageiros, com ênfase na identidade e idoneidade do condutor.

Ao longo do primeiro semestre de 2016, outras propostas de lei foram apresentadas e votadas no legislativo municipal. Em abril, o projeto de lei que altera as regras do transporte individual de passageiros feito por veículos alugados (táxis) foi aprovado com 27 votos favoráveis e 04 contrários, resultando na Lei nº 14.831/2016 que prevê multa de R\$ 1.700 para os condutores que realizarem viagens sem autorização do poder público, com previsão de duplicar o valor em caso de reincidência (CMC, 2016). O então prefeito, Gustavo Fruet, sancionou a lei, mas vetou o artigo que tratava especificamente do transporte privado individual de passageiros, sob alegação da necessidade de regulamentação da atividade. A votação do projeto com os vetos do prefeito teve 18 votos favoráveis e 11 contrários (Marchiori, 2016).

Contemporaneamente à aprovação dessa lei, foram apresentados três projetos de lei para o estabelecimento das regras para o transporte por aplicativo. Nesse

período, foi criado um abaixo-assinado<sup>23</sup> de título “Queremos Uber. Curitiba inteligente e liberdade de escolha” por iniciativa de uma empresa de soluções para cidades inteligentes com o objetivo de pressionar a regulamentação do transporte por aplicativo (Piva, 2016a).

No segundo semestre do mesmo ano, ocorreram as eleições municipais, momento em que foi possível notar uma mudança na postura do administrativo municipal e da vereança, que passaram a se posicionar favoravelmente à criação de uma regulação municipal para a atividade. Uma evidência para essa constatação se deu a partir do questionário do Guia do Candidato preparado para o pleito municipal daquele ano, em que 12 dos 15 novos vereadores eleitos eram a favor da criação da regulação municipal (Piva, 2016).

Nesse período, houve o primeiro protesto dos motoristas de aplicativo que bloquearam ruas da área central da cidade, reivindicando mais segurança diante de episódios de violência contra eles protagonizado por taxistas (Ulbrich, 2016). Esse protesto foi concomitante à formação do grupo Driver Elite Caveira (DEC), uma espécie de clube organizado por e para motoristas de aplicativo com o objetivo de promover a sua segurança. Os veículos dos integrantes do grupo são equipados com rastreadores e sistema de escuta que, em caso de perigo, são acionados para que o grupo possa prestar socorro com apoio da Polícia Militar. O clube, que conta com aproximadamente 3.000 membros, também oferece descontos em combustíveis, lavagem do veículo, entre outros (DEC, [s.d.]).

A Uber, durante esse período, posicionou-se como uma empresa de tecnologia para inovação no setor de transporte individual, que se encontra obsoleto pela atuação exclusiva dos táxis. No quesito legalidade, a empresa se apoia em dispositivos nacionais, diferenciando-se dos serviços públicos, afirmando que

o serviço prestado pelos [motoristas] parceiros da Uber é de transporte individual privado, que tem respaldo na Constituição Federal e é previsto em lei federal (Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU Lei Federal 12.587/2012). A PNMU define claramente que há uma distinção entre esses serviços e os de transporte individual público, que é o prestado pelos táxis. Além disso, esse sistema se difere do sistema de transporte coletivo público (como os ônibus)". (Justi, 2016)

---

<sup>23</sup> O endereço eletrônico [www.queremosuber.com.br](http://www.queremosuber.com.br) está fora do ar, não possibilitando visualizar quantas assinaturas a petição obteve. No site Petição Pública, uma campanha de mesmo nome possui 270 registros <https://peticaopublica.com.br/pview.aspx?pi=BR92637>.

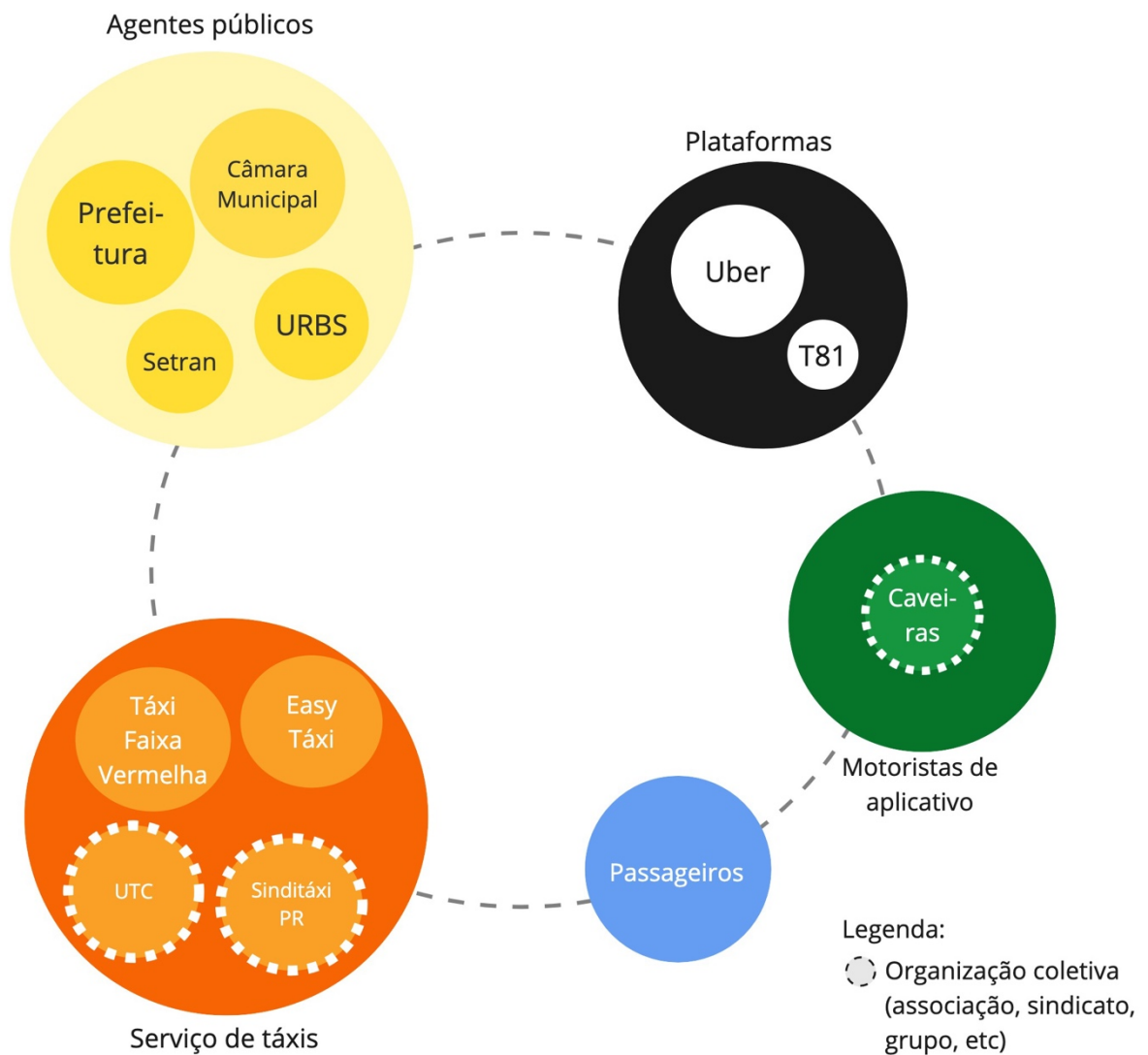
No final deste período, foi anunciado o início da operação da plataforma brasileira T81, que oferece tanto o serviço de transporte individual privado, quanto o de táxis, com a proposta de precificação diferente da companhia norte-americana, especialmente sobre o não uso de tarifa dinâmica e a taxa fixa de 10% sobre o valor de cada corrida. Para fazer uso da plataforma, o motorista paga uma taxa anual de R\$ 100 (Piva, 2016b). Nacionalmente, foi lançada a modalidade Easy Go pela empresa brasileira Easy Táxi, que já disponibilizava corridas de táxi solicitadas por interface digital anterior à operação da Uber no Brasil (Gama; Junior; Calixto, 2021).

A aceitação de dinheiro em espécie como forma de pagamento pelas viagens realizadas pela Uber foi um incremento disponibilizado pela companhia em caráter inédito e experimental em Curitiba (Uber Brasil, 2016). Contemporaneamente, a obrigatoriedade da aceitação de cartões de crédito e débito por taxistas é realizada por meio da publicação da resolução nº 011 pela URBS (URBS, 2016).

Vale destacar que, além das iniciativas voluntárias das cooperativas e empresas de táxis para aprimorar a oferta do seu serviço, o Decreto nº 472/2016 apresenta uma série de funcionalidades que, de certa forma, são semelhantes às condutas adotadas pela companhia norte-americana, como o estabelecimento de um sistema de pontuação das infrações cometidas pelos taxistas a fim de possibilitar sua punição (curso de requalificação) e até a suspensão das atividades, caso atinjam a cota máxima de pontos. Dentre as infrações previstas estão: agressão física e verbal a passageiros, agentes públicos e terceiros, bem como o não uso do traje estipulado; seguir, propositadamente, itinerário mais extenso ou desnecessário; e transportar passageiros com o taxímetro desligado, encoberto ou desregulado (Curitiba, 2016).

A construção do arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba, no primeiro período, foi forjada por cinco grupos de atores sociais, apresentados na Figura 5.

FIGURA 5 - ATORES ATUANTES NO PRIMEIRO PERÍODO (2015-2016)

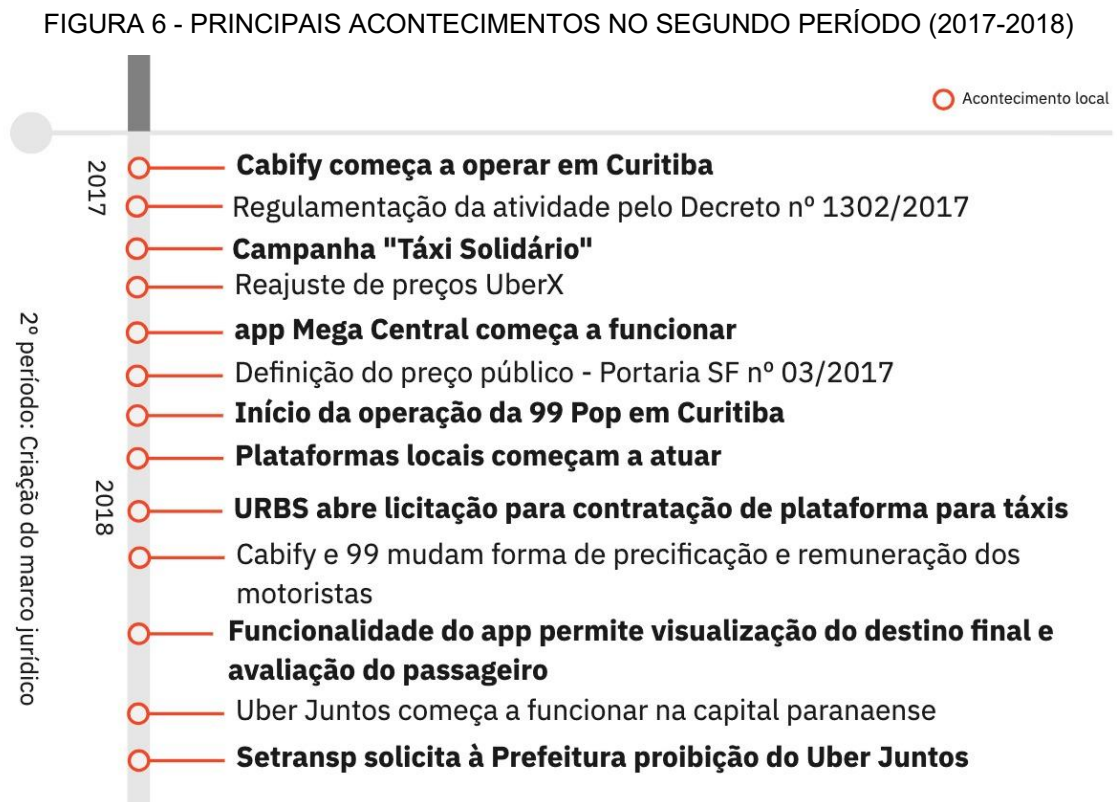


FONTE: A AUTORA, 2024.

Conforme apresentado na imagem acima, cada grupo atribui um significado ao artefato: para os agentes públicos e passageiros, um novo serviço de transporte; para os motoristas de aplicativo, uma oportunidade de empreender e realizar o autogerenciamento; para os taxistas, um novo concorrente; e para as plataformas, a inovação na mobilidade urbana e fomento ao empreendedorismo, além da abertura de um novo mercado.

#### 4.2 SEGUNDO PERÍODO: CRIAÇÃO DO MARCO JURÍDICO PARA LEGALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (2017-2018)

O segundo período do processo de consolidação e operação da Uber na cidade de Curitiba corresponde aos anos 2017 e 2018, momento em que a atividade de transporte individual por meio de aplicativo foi regulamentada, causando reações diversas por parte do setor de táxis. Durante esse intervalo de tempo, as plataformas Cabify e 99 Pop – principal concorrente da Uber no Brasil – começam a funcionar; a plataforma norte-americana promoveu ajustes nas funcionalidades e configurações de suas ferramentas, demonstrando um conhecimento inicial sobre as relações no território curitibano; e, ainda, o setor de transporte coletivo reagiu sobre a atuação das plataformas em Curitiba. Os principais eventos desse período podem ser visualizados na Figura 6.



Fonte: Elaborado pela autora (2024), com base em Gazeta do Povo e Portal G1.

O começo da nova legislatura e da nova gestão municipal – visto que Fruet não foi reeleito para a prefeitura de Curitiba – foi marcado pelo protocolamento de um novo projeto de lei para a regulamentação do transporte por aplicativo e pela adoção de melhorias por parte do setor de táxis para não perder usuários. Uma das iniciativas desse setor foi a criação da central Mega Táxi, com a unificação da operação de três empresas – Sereia, Capital ou Curitiba –, cujas solicitações de viagens podem ser

realizadas por telefone, WhatsApp ou via aplicativo, com descontos de 30 a 50% no valor da corrida. Além da unificação das frotas para aumentar a oferta de táxis, com o intuito de diminuir o tempo de espera, houve a incorporação de características das plataformas para atratividade e fidelização de usuários, como a utilização de cartão de crédito no aplicativo e o preço fechado (Tumler, 2017a).

O projeto de lei não chegou à última etapa de votação para sua aprovação, pois o prefeito eleito, Rafael Greca, fez a regulamentação do serviço por meio de decreto, contemporaneamente à promulgação da Lei Federal nº 28/2017, recém aprovada na Câmara dos Deputados, e que define que a responsabilidade de regular a atividade é de competência dos municípios (Ghedin, 2017).

O Decreto Municipal nº 1302/2017 define as plataformas de transporte por aplicativo como Administradoras de Tecnologia em Transporte Compartilhado (ATTCS), lhes conferindo o direito ao uso intensivo do viário urbano para exploração de atividade econômica de transporte privado, individual e remunerado de passageiros mediante pagamento (Art. 3º) (Curitiba, 2017a). O preço público foi o mecanismo criado para o pagamento pelo uso da infraestrutura pública por agentes privados e foi regulamentado pela Portaria nº 3/2017 da Secretaria de Finanças, que estabelece o valor de R\$ 0,08 por quilômetro rodado em trechos curtos e R\$ 0,03 para distâncias mais longas (Curitiba, 2017b).

Como forma de protesto, os taxistas inauguraram a campanha “Táxi Solidário”, em agosto de 2017. O argumento de que a “prefeitura quer afundar o táxi, vamos afundar o transporte coletivo” (Denk, 2017) ilustra a lógica da ação. As imagens de divulgação da campanha tecem uma comparação com o transporte coletivo de forma a criar uma concorrência com ele, visto que ambos são transportes públicos, pressionando, assim, a Prefeitura Municipal para acatar as reivindicações de aumento da fiscalização dos motoristas de aplicativos. A Figura 7 apresenta uma imagem de divulgação do protesto.

FIGURA 7 - IMAGEM DE PROTESTO E PROMOÇÃO DO TÁXI SOLIDÁRIO

**Ônibus Lotado:**  
Veículos lotados, velhos,  
sujos, com poucos assentos,  
sempre atrasados...

**R\$ 4,25**

**TÁXI SOLIDÁRIO**  
Carros confortáveis,  
semi-novos, para até  
quatro passageiros,  
sempre aguardando  
você chegar!

**R\$ 5,00**

**Qual Você Prefere?**

Fonte: Denk, 2017.

O “Taxi Solidário” oferece viagens para quatro pessoas pelo valor de R\$ 20,00, para trajetos similares a cinco linhas de ônibus que cobrem cinco regiões diferentes da cidade, sendo duas na parte noroeste da cidade (01 e 02), uma que segue até área ao leste (03), outra na parte sudeste (04) e outra para a região nordeste (05). Os itinerários estão indicados na Figura 8.

FIGURA 8 - DIVULGAÇÃO DOS TRAJETOS DA CAMPANHA TÁXI SOLIDÁRIO

**Você Anda Um Montão e Só Paga “Cincão”!**

**R\$ 5,00 Por Cliente Nos Seguintes Trajetos:**

- 1 Praça Rui Barbosa - Vila Sandra
- 2 Praça Generoso Marques - Term. Santa Felicidade
- 3 Praça Santos Andrade - Jd Social e Tarumã
- 4 Praça Rui Barbosa - Term. Centenário
- 5 Praça Generoso Marques - Orleans e São Brás

\*\*\* Embarque no Centro e nos Bairros!

**#TAXI SOLIDÁRIO**

Fonte: Denk, 2017.

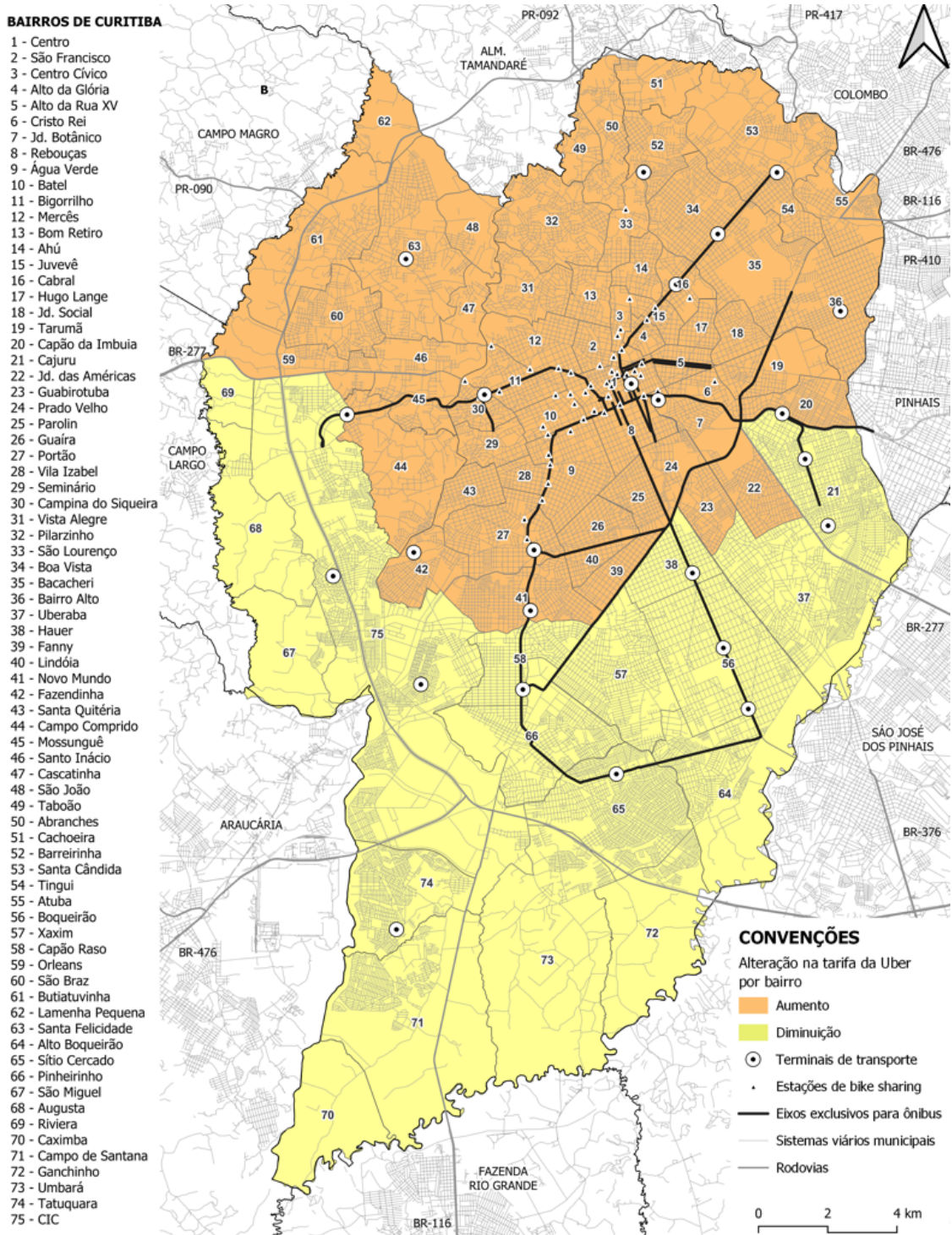
A reação da Prefeitura de Curitiba a essa campanha foi o anúncio, via URBS, de fiscalização de condutores, visto que a campanha configura lotação não autorizada, o que está sujeito à multa de R\$ 108,00, além de previsão para a suspensão ou cancelamento da licença.

A União dos Taxistas de Curitiba (UTC), participante dos protestos, aponta os motivos da campanha em carta protocolada na Prefeitura: exigência de fiscalização das ATTCs, visto que a categoria dos taxistas é objeto cotidiano de vistoria pela URBS, demandando, assim, igualdade; aprovação do parcelamento da outorga do táxi diante da diminuição das viagens após o início dos transportes por aplicativo; e apoio da Prefeitura para que a categoria tenha condições de permanecer no mercado, dando direito de escolha aos usuários (UTC, 2017).

Nesse contexto, com quase um ano e meio de operação em Curitiba, a Uber anunciou o reajuste no preço das viagens, encarecendo a tarifa para bairros mais centrais em 5%, e deixando 15% mais baratas as corridas para chamadas originadas na categoria UberX em bairros mais afastados e na região metropolitana (Tumler, 2017a), conforme mostra a Figura 9 abaixo. A atitude da corporação demonstra um entendimento sobre as dinâmicas urbanas e o perfil dos usuários da plataforma, possibilitando o ajuste para que mais viagens sejam realizadas e seus ganhos sejam maximizados.

Além da adequação da tarifa relacionada à localização da origem da chamada, a companhia norte-americana aumentou o custo fixo de R\$0,75 para R\$1,20 sob a justificativa de que a regulamentação, bem como o pagamento do preço público trouxeram custos operacionais para a empresa, além do subsídio às iniciativas de segurança para os motoristas (O, 2017).

FIGURA 9 – ALTERAÇÕES NO PREÇO DAS VIAGENS DA UBER, POR BAIRRO



Fonte: Tumler, 2017 elaborado pela autora, 2024.

Um outro aspecto relevante relativo ao estabelecimento da Uber em Curitiba é a questão da segurança. Diante de recorrentes situações de violência contra motoristas de aplicativo, como atos criminosos e até assassinatos, Sérgio Guerra criou

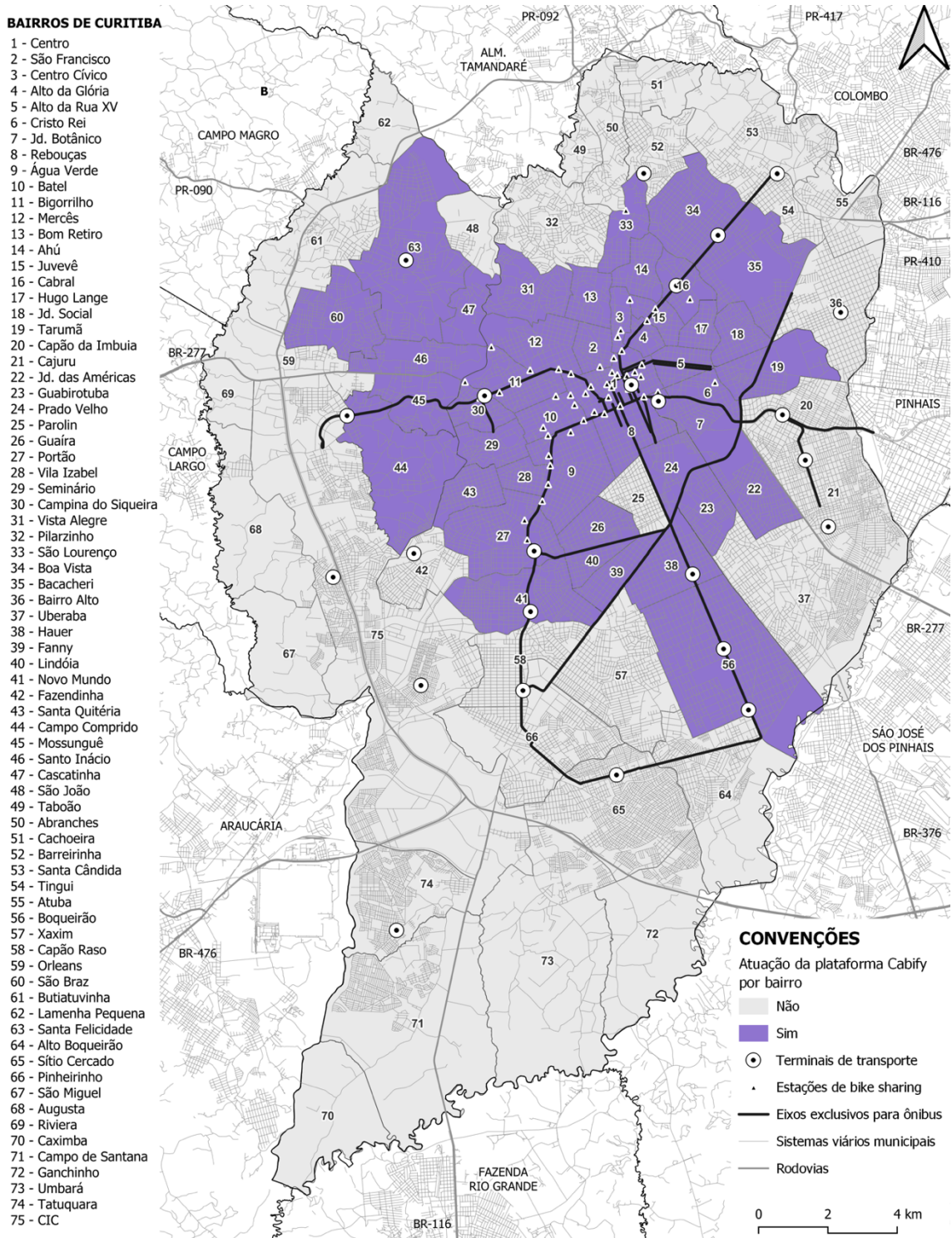
o grupo *Guerra Drivers*, que tem como objetivo garantir a segurança dos motoristas. Para isso, inicialmente, criou um grupo de WhatsApp e dois canais de rádio. Posteriormente, criou-se um sistema de geolocalização para monitoramento da localização dos motoristas em tempo real e ainda o QG *Guerra Drivers*, local que oferece uma série de serviços de apoio aos motoristas de aplicativo. Segundo o Entrevistado 02, o grupo tem mais de 16.000 pessoas e é o maior grupo do Brasil.

A participação nos grupos de WhatsApp e de rádio é gratuita, assim como o uso do adesivo "Guerra Drivers" no veículo, identificando aqueles que fazem parte dessa rede. O acordo para a participação no grupo é ajudar os outros diante de riscos, assédio, acidentes, pane no veículo e outras situações adversas. Com o tempo, a iniciativa se ampliou para outras pessoas (cônjuges, filhos etc.) dando origem ao grupo #AmigosdoGuerra, identificado por adesivos colados nos veículos que não são guiados por motoristas de aplicativo, mas que fazem parte da rede (Entrevistado 02).

Essa iniciativa é mais uma emergência no arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba, com objetivo de enfrentar o problema da segurança para os motoristas de aplicativo. Embora a Uber tenha anunciado investimentos para diminuir os riscos da atividade, não foram identificadas ações da companhia que demonstrem algum tipo de ferramenta ou funcionalidade diferente das existentes ou algum tipo de articulação ou parceria com agentes públicos para este fim.

Em meados de 2017, a plataforma espanhola Cabify começa a operar em Curitiba, com a categoria "Lite" que oferece tarifas mais baixas, para concorrer com o Uber X. Nesse momento, as cidades de São Paulo/SP, Rio de Janeiro/RJ, Belo Horizonte/MG e Porto Alegre/RS já contavam com o serviço espanhol, que se sobrepunha ao da companhia norte-americana. Naquela ocasião, a abrangência do serviço começou restrita a bairros da área central da cidade e o Aeroporto Internacional Afonso Pena, em São José dos Pinhais/PR (Severiano, 2017), conforme mostra o Mapa 1.

### MAPA 1 – ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO SERVIÇO DA CABIFY NO INÍCIO DA SUA OPERAÇÃO EM CURITIBA/PR



FONTE: SEVERIANO (2017) ELABORADO PELA AUTORA (2024).

As principais diferenças entre as plataformas estão na precificação do serviço que é feita considerando o quilômetro rodado e tempo de espera, sem considerar o

tempo de realização do serviço e sem fazer uso de tarifas dinâmicas. Em linhas gerais, o preço da Cabify é composto por uma tarifa base de R\$2,80 somado o valor de R\$2,20 (para corridas até 2 km) ou R\$1,85 (viagens maiores que 2 km), desde que o mínimo totalize R\$6,50 (Severiano, 2017). Contudo, no final do ano, a companhia anunciou a adoção da tarifa dinâmica e a inclusão do tempo de deslocamento no cálculo da tarifa.

Em setembro de 2017, a 99 POP passa a funcionar em Curitiba. A 99 Táxi já atuava no território curitibano desde 2015 (Gama; Junior; Calixto, 2021), e a ampliação do serviço realizado por veículos particulares provocou a reação dos taxistas que, por meio da União de Taxistas de Curitiba (UTC), protestaram em forma de boicote recusando as solicitações realizadas por meio da plataforma 99 Táxi, e desinstalando o aplicativo (Klisiewicz, 2017).

A URBS, por sua vez, abriu processo licitatório (Concorrência URBS nº 016/2018) para a

Seleção e contratação de empresa ou consórcio de empresas para a prestação de serviços de disponibilização de aplicativo móvel, sendo: APP para chamadas e recebimento de corridas de taxi, integrado com o taxímetro, devendo ser disponibilizado para as versões de sistemas operacionais iOS e Android e plataforma Web - módulo gestor, compreendendo a implantação, instalação, configuração, manutenção, suporte e treinamento de toda a solução conforme definido por meio do Edital de Embasamento e seus Anexos (URBS, 2018)

Dessa maneira, esse agente público se colocou de uma maneira diferente no arranjo que, anteriormente se concentrava na formalização do registro<sup>24</sup> das ATTCs e na fiscalização dos motoristas de aplicativo, além de todas as questões relacionadas ao serviço de táxis.

Duas iniciativas locais também começaram a operar neste período. A cooperativa CooperECOdrivers desenvolveu a plataforma curitibana EcoDrivers BR com a proposta de neutralizar as emissões das viagens realizadas, por meio de uma parceria com uma empresa de créditos de carbono (Mota, 2017). Além de abordarem a questão ambiental do transporte realizado pela plataforma, o pagamento de tributos para o município fazia parte da proposta de valor da EcoDrivers (Redação Easycoop, 2017).

---

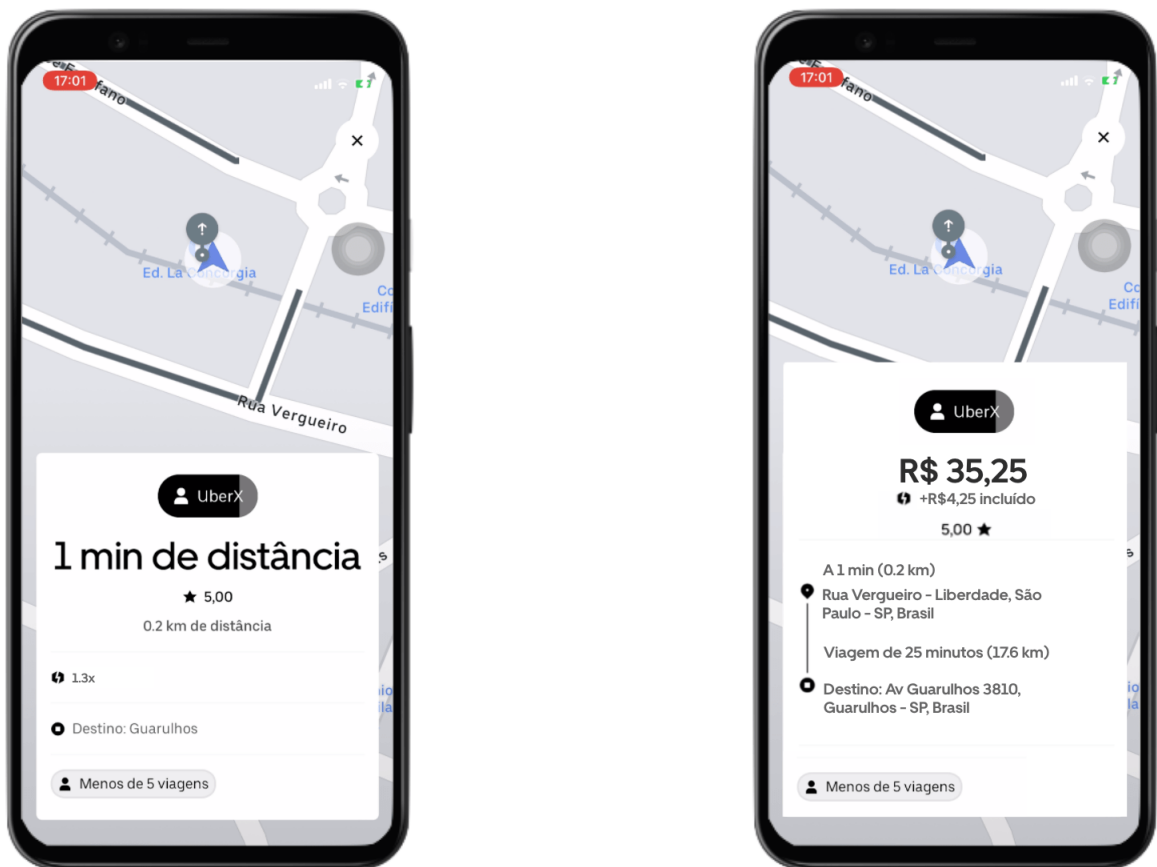
<sup>24</sup> Segundo dados da URBS (2022), 14 ATTCs estão cadastradas em Curitiba: 99 Tecnologia, Bora Brasil, Cabify, Cooper Eco Drivers, Drivers Mulheres, Genesis, Maxs, Metropolitano, Mobbi Brasil, Muvcar, Uber, Wappa, Zoe App e Ladydriver. (Curitiba, 2022).

A segunda iniciativa, chamada de Frida Karro, propunha transporte realizado exclusivamente por mulheres (Ritzmann, 2017).

Em 2016, a Uber anunciou investimento de 500 milhões de dólares para desenvolver o seu sistema de mapas para, em curto prazo, deixar de usar o Google Maps, viabilizando, a longo prazo, sua visão de veículos autônomos (Hook, 2016). Dois anos depois, trinta veículos foram utilizados para mapear pontos de embarque e desembarque em Curitiba.

Até então, o cartão de ofertas da Uber disponibilizava poucas informações sobre a viagem solicitada. No final de 2018, houve uma atualização dessa ferramenta, e as informações sobre o valor total da corrida, o destino final da viagem e a avaliação do/a passageiro/a passaram a ficar visíveis antes do aceite pelo motorista (Uber Brasil, 2021), conforme mostra a Figura 10.

FIGURA 10 - CARTÃO DE OFERTA ORIGINAL E CARTÃO DE OFERTA ATUALIZADO



FONTE: UBER (2022).

Essa atualização foi importante pois marcou uma mudança na relação entre motorista e passageiros. A partir do momento em que o destino detalhado da viagem fica disponível, os condutores podem avaliar se querem ou não ir até aquele lugar e, independente da razão, aceitar ou rejeitar a chamada, o que pode alterar o tempo de espera para os passageiros, a não cobertura de regiões da cidade, entre outros. Como efeito dessa atualização, pode ocorrer a promoção ou acentuação da exclusão espacial de regiões que já são desfavorecidas.

Curitiba foi uma das primeiras cidades a receber a funcionalidade Uber Juntos, categoria de compartilhamento de viagens entre diferentes passageiros. A proposta é que, ao receber uma chamada, o sistema projeta uma rota e define o ponto de encontro próximo para os passageiros embarcarem e desembarcarem próximos ao seu destino, de forma que a viagem seja dividida entre duas ou mais pessoas (Uber Brasil, 2018). Essa funcionalidade provocou reações tanto de taxistas quanto nas empresas de transporte público da capital paranaense.

O grupo de motoristas por aplicativo se colocou contra a novidade alegando aumento da vulnerabilidade em relação à segurança do motorista e passageiros, visto que duas pessoas podem compartilhar uma viagem e cada uma delas pode levar mais um acompanhante. Além disso, os condutores apontam que a remuneração é prejudicada pois o valor pago é o equivalente a uma corrida e não se aplica a tarifa dinâmica. Como forma de protesto, criaram um abaixo-assinado pedindo à Uber que a funcionalidade fosse desativada (Gonçalves, 2018). Já o Sindicato das Empresas de Transporte Urbano e Metropolitano de Passageiros de Curitiba e Região Metropolitana (Setransp) enviou ofício à Prefeitura de Curitiba com solicitação semelhante à realizada pelos taxistas, alegando que é uma atividade ilegal visto que

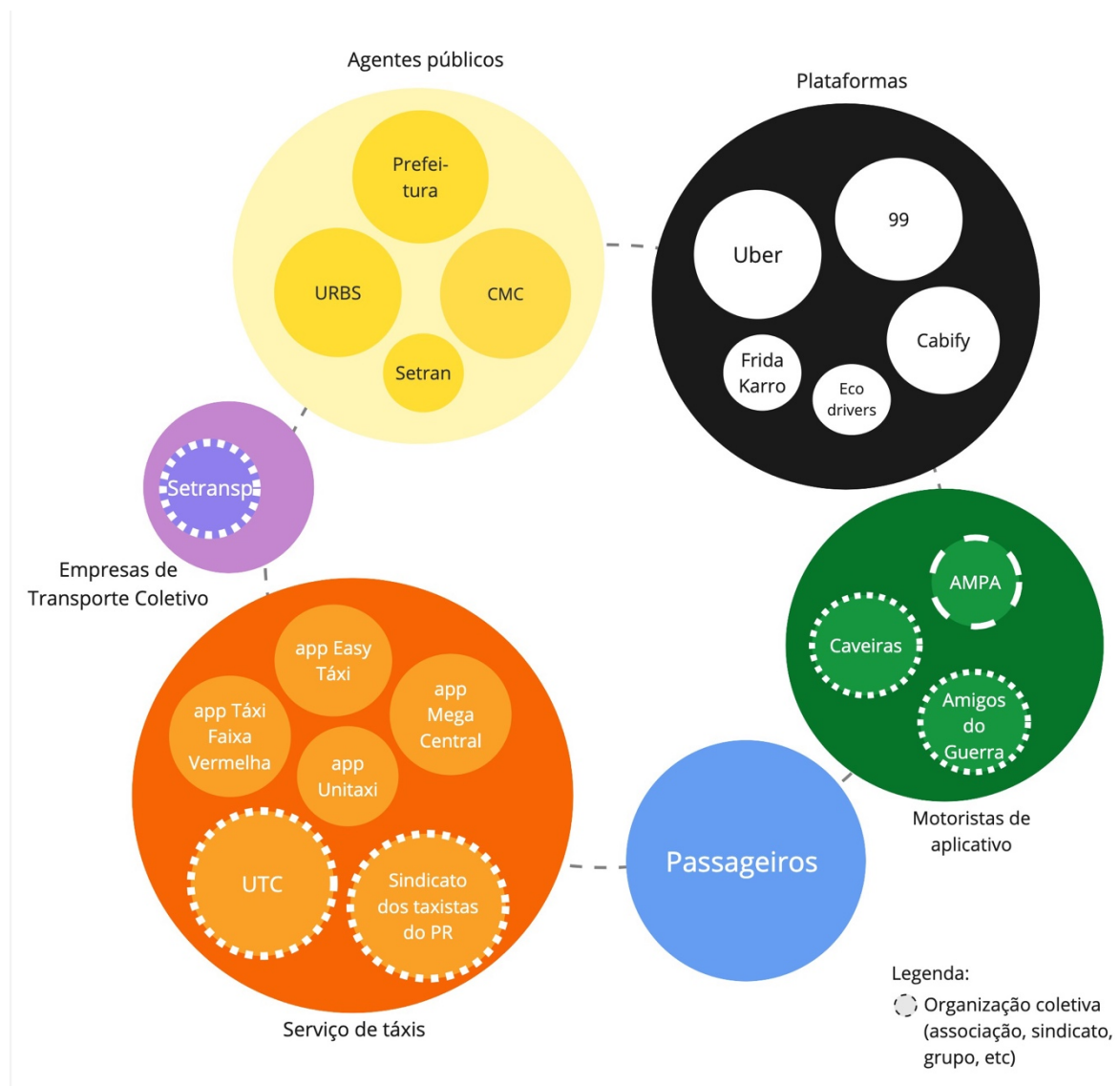
O serviço disponibilizado pela empresa Uber é similar ao ofertado pelas empresas operadoras do sistema de transporte público coletivo de passageiros no município de Curitiba, o que nos permite concluir se tratar de mais um caso de transporte ilegal de passageiros e é uma ocorrência predatória às redes de transporte público coletivo (Faria, 2019).

A nota defende que, caso a suspensão não aconteça, seria necessário aumentar a tarifa do transporte coletivo visto que o custo é calculado por passageiro; e, na suposição de uma migração dos usuários para o transporte por aplicativo haverá necessidade de compensação por essa perda. Contemporaneamente, há a regulamentação do serviço de Táxi Coletivo, realizada pelo Decreto Municipal nº

1.588/2019, que atende o pedido de isonomia de competição do serviço de táxi com aqueles ofertados pelas ATTCs. O serviço de Táxi Lotação também é alvo de críticas das empresas de transporte coletivo, por legalizar a criação de linhas de transporte individual de passageiros realizadas por táxis.

O segundo período foi marcado pela intensificação da disputa entre os grupos de atores sociais na construção do artefato, ampliando a composição dos grupos sociais para seis, conforme mostra a Figura 11.

FIGURA 11 - GRUPOS SOCIAIS ATUANTES NO SEGUNDO PERÍODO (2017-2018)



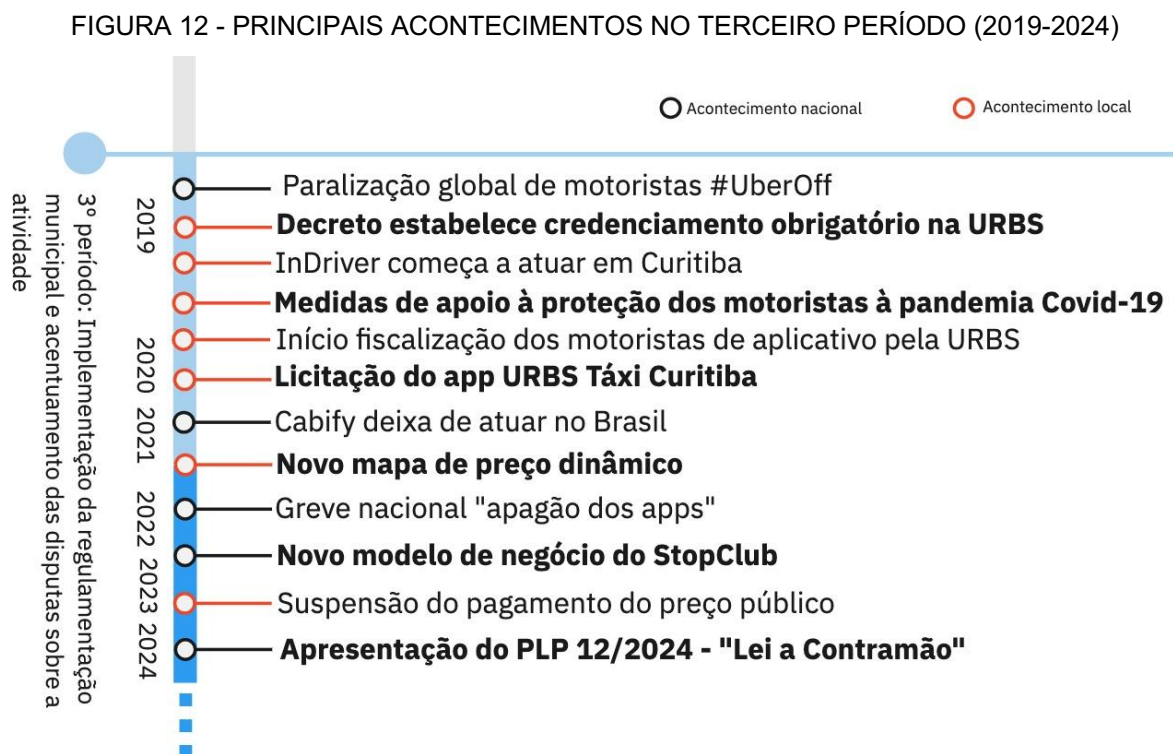
FONTE: A AUTORA, 2024.

Nesse período, o grupo social relacionado ao transporte coletivo se manifestou, enfatizando a questão concorrencial entre os modais e reivindicando dos agentes

públicos uma tomada de posição. A partir disso, a defesa dos serviços públicos se destacou no debate público e, como efeito, houve um contraponto às narrativas que promovem a adoção de novos modelos de mobilidade que não são regulamentados.

#### 4.3 TERCEIRO PERÍODO: IMPLEMENTAÇÃO DA REGULAÇÃO MUNICIPAL E ACENTUAMENTO DAS DISPUTAS SOBRE A ATIVIDADE (2019-2024)

O terceiro período é marcado pela implementação da regulamentação da atividade das ATTCs em Curitiba, por protestos sobre as novas regras e pelas condições de trabalho, pelo impacto da pandemia do SARS-Covid19 e pelas atualizações dos concorrentes e de funcionalidades da plataforma, conforme mostra a Figura 12.



Fonte: Elaborado pela autora (2024), com base em Gazeta do Povo e Portal G1.

O início desse período foi marcado pela implementação do marco regulatório criado anteriormente e pela criação do procedimento de cadastramento gratuito obrigatório dos motoristas de aplicativo na URBS, pelo Decreto nº1103/2019 (Curitiba, 2019), com validade de dois anos. Com isso, além do cadastramento na plataforma para habilitar chamadas, os motoristas de aplicativos também precisam se cadastrar

na URBS e, com isso, obter a carteira de identificação que deve ser apresentada aos fiscais em caso de serem fiscalizados. Os motoristas que realizaram o procedimento no primeiro ano (2019) tiveram que realizar o recadastramento em 2021, sob pena de multa e apreensão do veículo.

Desde 2017, estava vigente o pagamento do preço público, que gerou mais de 109 milhões de reais aos cofres públicos (Galdino; Hotz, 2024). Em dezembro de 2022, uma liminar<sup>25</sup> suspendeu o pagamento e, conseqüentemente, isentando as ATTCs dessa taxa (Galdino; Holz, 2024). A Tabela 1 apresenta os valores totais pagos por ano e a quilometragem rodada.

TABELA 1 – VALORES PAGOS PELAS ATTCs PELO USO DO VIÁRIO URBANO (2017-2023)

<b>Ano</b>	<b>Preço público pago (R\$)</b>	<b>Quilômetros rodados</b>
2017	3.626.338,96	65.165.867,61
2018	14.736.362,78	239.462.007,97
2019	23.556.080,73	377.294.111,44
2020	16.489.475,29	266.815.149,79
2021	19.991.445,94	329.298.514,74
2022	23.840.539,91	440.477.393,50
2023*	6.817.084,40	113.423.673,52
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 109.057.328,01</b>	<b>1.831.936.718,57</b>

FONTE: GOULART JÚNIOR (2024) ELABORADO PELA AUTORA (2024).

(\*) VALOR RESIDUAL DE 2022.

Protestos reivindicando melhoria na remuneração foram constantes ao longo do período, sendo organizados tanto em nível local, quanto global, como ocorreu com a paralização #UberOff, nas vésperas da oferta pública inicial da companhia norte-americana na bolsa de valores (Santini, 2019). Durante a pandemia, o preço dos combustíveis sofreu alta, o que impactou diretamente a atividade e, por isso, diversas paralizações foram organizadas, como o “apagão dos apps”, para reivindicar aumento no pagamento das corridas pela plataforma, requisitando redução da taxa retida pela empresa em cada viagem, que varia entre 20% e 60%. Mais recentemente, as reivindicações demandavam valor mínimo de R\$ 10,00 por corrida e de R\$ 2,00 por quilômetro rodado, as quais tiveram adesão de condutores curitibanos nos protestos

<sup>25</sup> Por meio da Lei de Acesso à Informação foram solicitados dados sobre os valores pagos referente ao preço público e sua destinação. O ofício em resposta à solicitação elaborado pela Secretaria de Finanças encontra-se em anexo. No referido documento, há a menção dos Autos nº 0006803-97.2022.8.16.0004 porém não obtive acesso ao documento para poder averiguar a razão da suspensão.

que traziam faixas com “Mínimo de R\$ 10 ou eu cancelo – #UberLixo” e “Descaso com os motoristas #Não dá mais” (Moncau, 2023).

Vale destacar que tanto em âmbito nacional quanto local, surgiram também diversas associações como a Federação dos Motoristas Por Aplicativos do Brasil (Fembrapp), a Associação de Motoristas de Aplicativos de São Paulo (Amasp), a União dos Motoristas de Aplicativo (UNMA) de Curitiba, e a associação patronal Associação Brasileira de Mobilidade e Tecnologia (AMOBITEC) que representa plataformas como a Uber, 99, Buzer, Lala Move, entre outros (Luc, 2019).

Em nível nacional, a regulamentação da profissão motorista de aplicativo é central na discussão no Congresso Nacional, tendo sido promessa de campanha da atual gestão do Executivo, com a proposta PLP 12/2024. Essa proposta, porém, tem gerado diversas críticas e protestos da classe, ficando conhecida como Lei do Retrocesso. No sítio digital de mesmo nome, são apresentados os principais argumentos pelos quais os condutores não são favoráveis à aprovação do PLP, contando ainda com um abaixo-assinado com mais de 75 mil assinaturas (“Lei da Contramão”, [s.d.]). Ao longo do ano, ocorreram diversas audiências e discussões sobre a proposta, mas ainda não há indícios de qual será a versão final que deverá ser votada, visto que a minuta está em constante debate.

Os principais pontos que causam divergência entre os grupos envolvidos, com base na versão original apresentada ao Congresso Nacional em 5 de março de 2024, são relacionados à caracterização do trabalhador como autônomo, o estabelecimento de quesitos que tiram sua autonomia nas decisões, a representação sindical, o cálculo da remuneração ser realizada por hora e não quilometragem, o percentual e o cálculo para pagamento de impostos, entre outros (Poder Executivo, 2024).

Durante o período da pandemia pelo SARS-COVID19, as atividades das plataformas foram impactadas. No caso da Uber, o setor de mobilidade era majoritário em 2019 e início de 2020. Porém, no segundo trimestre de 2020, houve uma inversão na proporção, e o setor de delivery se tornou o predominante (Uber, 2022), indicando que, no período, houve mais mercadorias entregues do que transporte de pessoas.

A companhia realizou duas ações pontuais em Curitiba, relacionadas à pandemia. Uma foi o oferecimento de corridas grátis para pessoas curadas da Covid-19 que fossem doar sangue para pesquisas de combate ao vírus. A outra foi a criação de um centro de higienização para motoristas e entregadores, no qual um produto

especial para desinfecção do veículo era aplicado, além da distribuição de máscaras e álcool gel.

No final de 2019, a Prefeitura Municipal anunciou o funcionamento do aplicativo URBS Táxi Curitiba, resultante do processo licitatório mencionado anteriormente. A URBS enviou carta aos taxistas cadastrados fazendo a convocação para que usassem a ferramenta (URBS, 2019). Segundo Freitas (2023), apenas 30% dos taxistas com autorização para realizar o serviço baixaram o aplicativo, que possuía aproximadamente 1.000 usuários. No final de 2023, o dispositivo foi descontinuado sem manifestação pública dos agentes envolvidos.

Em 2019, a plataforma russa InDrive começa sua atuação em Curitiba. A companhia, fundada em 2013 e incorporada nos EUA em 2018, está disponível em mais de 749 cidades em 46 países (InDrive, [s.d.]). A principal diferença em relação a outras plataformas existentes é que ela não estabelece o preço da corrida, apenas sugere um valor de base que pode ser alterado pelo passageiro na negociação direta com o motorista, em uma espécie de leilão.

Presente em Curitiba e outras sete capitais, em junho de 2021, a Cabify deixou de operar no Brasil, mantendo sua atividade em outros países da América Latina (Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Uruguai) e na Espanha, seu país de origem (Cabify, [s.d.]). No mesmo ano, a plataforma Lady Driver ficou disponível para uso exclusivo de mulheres, motoristas e passageiras. Presente em mais de 110 cidades, com mais de 80 mil motoristas cadastradas e 1,5 milhão de passageiras, a Lady Driver expande por meio de franquias (Lady Driver, [s.d.]).

A Stop Club, empresa brasileira fundada em 2017 e dedicada a oferecer ferramentas digitais para motoristas de aplicativo, é usada em mais de 1000 cidades e 700 mil motoristas (Stopclub, [s.d.]). Assim como as ferramentas digitais rebU e DSW, disponíveis para uso em Curitiba, a Stop Club oferece funcionalidades que contribuem para a segurança e a gestão financeira dos condutores, como o “Cálculo de ganhos” e o “Cálculo de custos”. Em 2023, a companhia foi processada pela Uber em razão da funcionalidade “recusa automática”, o que demonstra que a automatização da decisão dos condutores sobre aceitar ou recusar uma solicitação de viagem impacta na atuação da plataforma norte-americana (Silva, 2023).

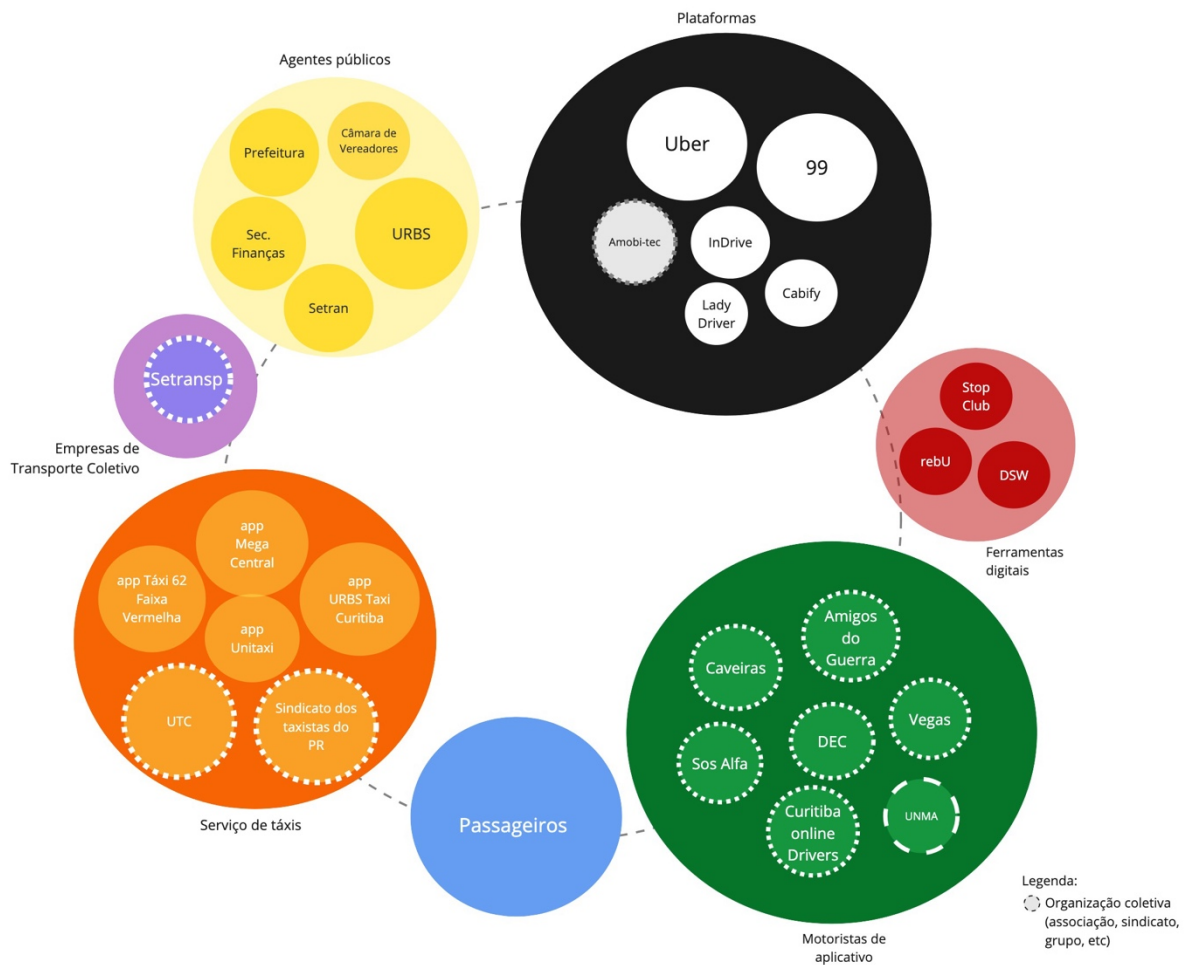
A aplicação da tarifa dinâmica é uma prática presente da Uber no gerenciamento algorítmico do trabalho e do território, uma vez que é o artifício utilizado para aumentar o valor das corridas quando há grande volume de chamadas ao mesmo

tempo, incentivando motoristas a estarem nessas regiões para atender os passageiros. Originalmente havia no mapa um fator multiplicador, o que significava que, ao final da corrida, o valor recebido seria aquele pago por ela multiplicado por esse fator. Em 2021, o preço dinâmico mudou de um fator multiplicador para um valor fixo em reais. A última atualização da ferramenta, em 2023, além de indicar no mapa de preço dinâmico as regiões da cidade nas quais os valores extras estão disponíveis, disponibilizou a ferramenta Tendência de Ganhos, que aponta no mapa áreas da cidade onde existe a possibilidade de maiores ganhos na próxima hora e, portanto, quanto mais escura a tonalidade do mapa, mais altos serão os valores de preço dinâmico naquele momento (Uber Brasil, 2023).

Segundo a companhia norte-americana, o recurso combina o histórico de ganhos nas últimas quatro semanas com as condições daquele momento, considerando também fatores como a existência de promoções e o equilíbrio de oferta e demanda, sendo uma estimativa e não uma garantia de ganhos (Uber Brasil, 2023).

O terceiro período demonstrou uma intensificação nos ajustes da materialidade tecnológica da Uber, além da emergência de um novo grupo social na disputa, apresentado na Figura 13.

FIGURA 13 – ATORES PRESENTES NO TERCEIRO PERÍODO (2019-2024)



FONTE: A AUTORA, 2024.

As ferramentas digitais de apoio aos motoristas de aplicativo se configuram como um novo agente no fenômeno, promovendo impactos na relação entre a plataforma e os condutores. O número de grupos de segurança é maior que nos outros períodos, assim como o de plataformas. Após a implementação dos procedimentos de cadastro e fiscalização, houve uma diminuição da participação dos agentes públicos.

#### 4.4 GRUPOS SOCIAIS RELEVANTES

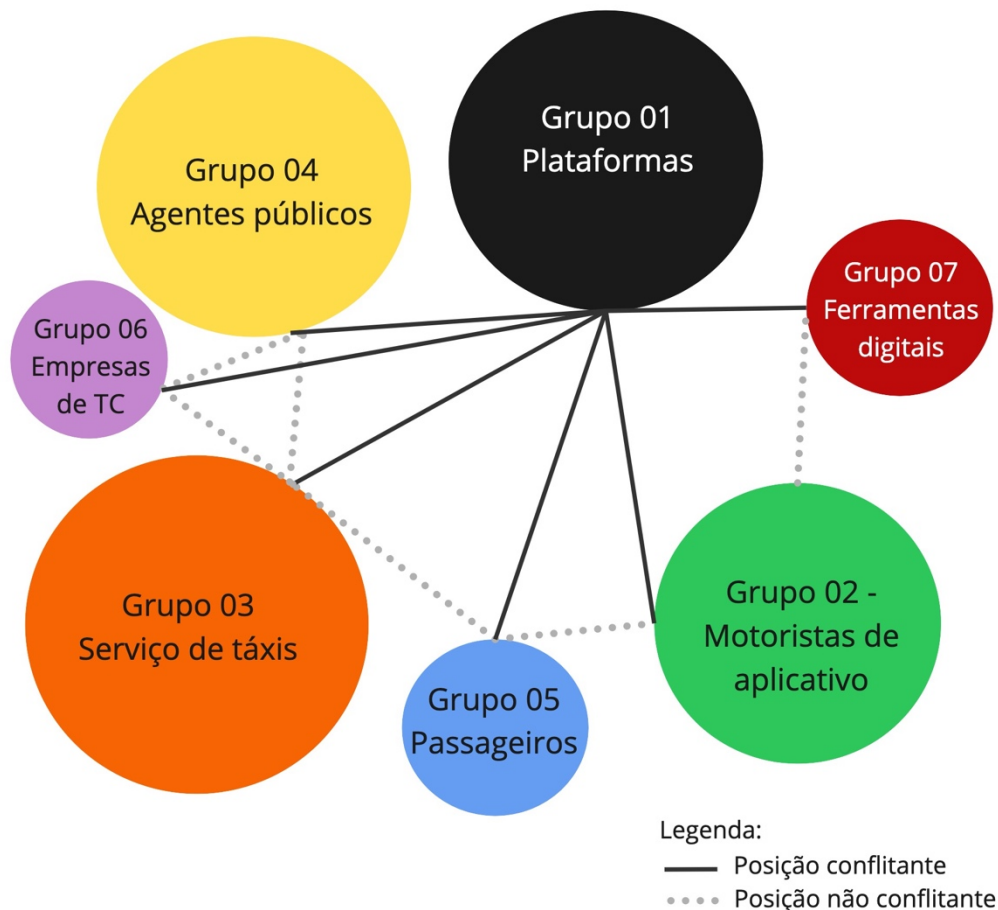
A identificação dos Grupos Sociais Relevantes (GSR) é fundamental para compreender o processo de apropriação da tecnologia, uma vez que eles compartilham o mesmo conjunto de significados. Para Pinch e Bijker (1984), os GSRs podem ser compostos por um único indivíduo ou por um conjunto de atores

socialmente relevantes. Os problemas que um artefato apresenta definem as relações que cada grupo de pessoas estabelece com ele e, desse modo, grupos diferentes definem problemas relevantes de maneiras diferentes; o mesmo acontece com as soluções (Pinch e Bijker, 1984).

No caso de Curitiba, o arranjo sociotécnico da Uber é constituído por sete Grupos Sociais Relevantes: Grupo 1 – Plataformas (PLA); Grupo 2 – Motoristas de aplicativo (MApp); Grupo 3 – Serviço de táxis (TX); Grupo 4 – Agentes públicos (AP); Grupo 5 – Passageiros (PAX); Grupo 6 – Empresas do transporte coletivo (TC); e Grupo 7 – Ferramentas digitais (FD) para motoristas de aplicativo.

O conjunto de compreensões sobre o artefato tecnológico que cada GSR tem é refletido na atuação de cada segmento, em seus discursos e formas de ação. Ao longo do período analisado, foi possível visualizar como os grupos estabeleceram relações conflituosas e não conflituosas, aumentando e diminuindo sua participação na construção arranjo, conforme mostra a Figura 14.

FIGURA 14 – GRUPOS SOCIAIS RELEVANTES E SUAS RELAÇÕES



FONTE: A AUTORA (2024).

O primeiro grupo social relevante é o Grupo 1 – Plataformas, composto pelas ATTCs que já operaram em Curitiba e pela Uber. Esse grupo, internamente heterogêneo na forma e motivações pela oferta do serviço, não apresentou conflitos internos. A postura de cada plataforma e sua configuração tecnológica tem diferenças significativas e, mercadologicamente falando, essas características são utilizadas para disputar a concorrência, mas não produzem conflitos capazes de gerar embates ou rachaduras no grupo. Como exemplo, no início da atuação da plataforma curitibana EcoDrivers BR, havia propostas muito diferentes da Uber, como o pagamento de imposto pela prestação de serviço, como apontado pelo supervisor do departamento comercial a seguir:

Além disso, também mandamos fazer carteirinhas para os motoristas e ainda emitimos nota fiscal (...). Ou seja, já estamos gerando imposto para Curitiba - Junior Meni, 2017.

Considerando a Uber como a maior representante do Grupo 1, observa-se que ela tem relação conflitante de forma direta com os Grupos 2, 3, 4 e 7 e, de forma indireta, com o Grupo 6.

Apesar de se referir aos trabalhadores como “motoristas parceiros”, a relação entre os Grupos 1 (PLA) e 2 (MApp) é conflituosa, especialmente pela forma com que a Uber toma decisões e sustenta posturas que nem sempre estão de acordo com a ideia de parceria, ao mesmo tempo em que reforça o sentido de empreendedorismo e livre iniciativa para os condutores associados.

A Uber não emprega nenhum motorista e não é dona de nenhum carro. Nós oferecemos uma plataforma tecnológica para que motoristas parceiros aumentem seus rendimentos e para que usuários encontrem uma opção de mobilidade (Uber, 2023b)

A Uber acredita que todo cidadão tem o direito de escolher como quer se movimentar pela cidade, assim como o direito de trabalhar honestamente. Reforçamos que nossos parceiros têm que ter seus direitos constitucionais de trabalhar (exercício da livre iniciativa e liberdade do exercício profissional) preservados (Dionísio, 2016)

Em três meses, ganhei R\$ 16 mil bruto já sem a porcentual da Uber. Mas os ganhos já vinham caindo no terceiro mês e a tendência era piorar. A Uber vai cadastrando quantos motoristas aparecerem e se preocupa só em aumentar a oferta. Isso causa um desequilíbrio para quem está trabalhando (Marchiori, 2016)

Uma vez eu fui assaltado por um passageiro, e depois de reportar para a empresa, eu obtive uma resposta de que corridas que essa pessoa chamasse não viriam mais para mim. Mas e a segurança dos outros motoristas, como fica? – Cristian Colmán Machado (Tumler, 2017b)

Os diversos protestos ocorridos ao longo do período de consolidação da atuação da Uber apresentam reivindicações por melhores condições de trabalho e remuneração, contrastantes com a ideia de autonomia e empreendedorismo individual tão presentes no discurso da plataforma. Isso fica evidente na fala do Entrevistado 2:

Está tudo muito complicado, tá? Eles vão avaliar tudo. Eles vão avaliar, inclusive se você está ganhando muito em pouco tempo. Vão diminuir teus ganhos para deixar você rodando mais tempo.

Tá entendendo? É sacanagem.

Então, essa inteligência artificial dos algoritmos das grandes plataformas, não é benefício para o motorista, nunca. Na verdade, eles não trabalham em nenhum tipo de benefício justo para o motorista de aplicativo.

O aplicativo trabalha benefícios, entre aspas, para o passageiro. O passageiro também paga muito caro pela corrida. E o que é repassado às vezes é só 50% para o motorista de aplicativo, daquilo que o passageiro pague.

Lembrando que o motorista de aplicativo está pagando o combustível, o veículo, manutenção, proteção veicular, tudo, todas despesas, 100%. Motorista, tá ok?

Então aquele 50% que ele recebeu, do valor que [o passageiro] pagou da corrida é bruta ainda para o motorista. Dos 50%, 75%, 80% é despesa, sobra só para 20 a 30% de lucro para o motorista, entendeu? Dos 50% que o passageiro pagou para plataforma, então a vida do motorista tá muito dura. Ah! E por que não para? Porque virou uma profissão (Entrevistado 2).

Com o Grupo 3 (TX), o conflito aconteceu pela disputa de espaço na atividade de transporte individual de passageiros, embora a Uber se apresente como empresa de tecnologia e não assuma diretamente a postura de concorrência com os táxis.

A Uber não é um serviço de carona paga ou remunerada. A Uber é uma empresa de tecnologia que possibilita, por meio de seu aplicativo, que motoristas parceiros encontrem pessoas que precisam de viagens acessíveis e confiáveis. O usuário chama um motorista parceiro, que o leva para o destino que ele deseja (Uber, 2023b)

Do ponto de vista dos taxistas, o Grupo 01 (PLA) é visto como concorrente, uma vez que vai contra os interesses da classe, impactando a organização do setor que estava, de certa forma, consolidada, ao mesmo tempo em que produz atualizações nas práticas estabelecidas.

Nós queremos que a população pague barato, mas tenha segurança, que os táxis participem dos estudos de mobilidade. Esse protesto quer chamar a população, a prefeitura e a cidade para um diálogo franco contra a concorrência desleal – Eduardo Fernandes, presidente da UTC (Denk, 2017)

Nosso aplicativo vai trazer uma inovação no qual o cliente também vai poder avaliar o táxi, também estamos vendo como o cliente vai poder avaliar o motorista, como foi o atendimento de call center. Estamos trabalhando em várias frentes. O problema é que este é um processo um pouco demorado para a gente poder executar – Sidnei Zanella, Rádiotáxi Curitiba

Da mesma forma, a experiência de parceria entre o Grupo 01 (PLA) e Grupo 03 (TX), com a utilização de plataforma (da 99) para disponibilizar o serviço de táxi, reforçou o entendimento de concorrência entre ambos.

Eles se diziam amigos dos taxistas, mas nos traíram e usaram nossa base de clientes e a confiança que o taxi representa para lucrar e agora aprontar essa. (...) Quatro anos atrás avisamos que isso iria acontecer, mas infelizmente os motoristas não ouviram. Eles querem lucro e mais lucro se utilizando na nossa mão de obra e nossa experiência.

Muitos falaram que os aplicativos salvaram a categoria. Salvaram vírgula. Eles nos usaram. Os próprios taxistas eram contra e hoje acontece isso – Eduardo Fernandes, presidente da UTC (Klisiewicz, 2017)

A relação do Grupo 03 (TX) com o Grupo 04 (AP) também é conflituosa uma vez que os seus integrantes se identificam como prestadores de um serviço público, que deveria ser protegido e garantido pelos agentes públicos.

A prefeitura tem por obrigação de defender o serviço que regula, como o transporte coletivo legalizado, o transporte individual de passageiros legalizado e assim por diante. Como é um serviço prestado para a população e autorizado pela prefeitura, é importante que o município se posicione mesmo – Eduardo Fernandes, presidente da UTC

Nós pagamos taxas para a Urbs, nada mais justo que eles pelo menos devolvam algo para nós - Abimael Mardegan (presidente do Sindicato dos Taxistas do Estado do Paraná)

Basicamente, precisamos que a Prefeitura e o Setran respeitem o taxista. Nosso pedido hoje é por fiscalização, porque o Uber e o Cabify fazem o que querem na cidade – Eduardo Fernandes, presidente UTC (Faria, 2017)

Não vamos nos intimidar, vamos trabalhar. Precisam nos chamar para falar sobre a mobilidade urbana, porque a prefeitura deu muito apoio aos aplicativos que vieram e esqueceu a classe dos taxistas – Arildo Gomes, representante dos taxistas (Gazeta do Povo, 2017b)

A Uber, no confronto com o Grupo 4 – Agentes públicos, ao exercer pressão com intenção de obter apoio, se apresenta como uma inovação, algo disruptivo,

vinculado a uma ideia de evolução da sociedade, conforme pontua Guilherme Telles, executivo da Uber:

Temos uma lei federal que prevê o tipo de serviço prestado pelos motoristas da Uber, cabe aos municípios não ir contra uma lei federal, mas apenas disciplinar sua aplicação na cidade. A Uber entende que o progresso vem primeiro e a legislação, depois, para dar suporte ao progresso e não para bloqueá-lo (Pompeo, 2015)

A composição do Grupo 04 (AP) é heterogênea, incluindo agentes públicos do Executivo e Legislativo Municipal. Os partícipes do Executivo interpretam a atividade das plataformas como um novo tipo de serviço, adotando uma postura pacificadora que busca minimizar o impacto no setor de táxis e, ao mesmo tempo, sem se opor à operação das plataformas, conforme demonstrado nas palavras do então prefeito, Gustavo Fruet (2016):

Primeiro, o sistema de táxi em Curitiba já está regulamentado e todos que conhecem a cidade, que acompanharam, sabem o processo que foi realizado e os obstáculos que foram superados para isso. Segundo, ao contrário de outras cidades, o sistema de táxi de Curitiba é muito bem avaliado pelo usuário e o custo-benefício daqui é, incomparavelmente, o melhor do Brasil. Terceiro, a maioria da população não tem o hábito de usar esse tipo de transporte [plataforma] todo dia: enquanto 2 milhões de pessoas usam o ônibus diariamente, menos de 10 mil pessoas usam o sistema de táxi todo o dia. Isso significa que esse tema não é prioritário nem pauta número um da cidade. (Menezes; Marchiori, 2016)

Nesse sentido, a URBS enxerga o novo tipo de serviço como uma modernização, que deve ser regulamentada, ao mesmo tempo que não se isenta da responsabilidade sobre a preservação do serviço já existente.

Qualquer transporte individual de passageiros remunerado deve ser de competência dos taxistas. A Urbs é favorável à modernidade, mas contrária à ilegalidade. – Daniel Andreatta, diretor de transportes da URBS (Baran; Marchiori, 2015)

Desde que nós assumimos a prefeitura, a gestão abriu um fórum de conversação com os taxistas desde o início, porque o momento econômico, de busca por menor preço, permite que você tenha opções mais vantajosas, mas com menos garantias (...) E nós temos que preservar este modal [taxi]. – José Antônio Andreguetto, presidente da URBS (Faria, 2017)

Já os agentes do Legislativo, inicialmente, apresentavam duas posições opostas, uma vinculada à interpretação da atividade enquanto “pirata”, irregular,

favoráveis à manutenção da exclusividade de transporte individual ao serviço público (táxis), e outra que considerava a prática uma inovação e um fato consolidado em outros contextos, devendo ser legalizada.

Não podemos ser omissos e deixar que os taxistas sejam prejudicados – Jairo Marcelino, vereador (PSD)

Temos que garantir a segurança dos usuários. Não sou contra o uso da tecnologia, mas não podemos permitir o funcionamento sem a devida regulamentação – Chico do Uberaba, vereador (PMN)

Ninguém pode passar por cima do poder concedente, que é a prefeitura. E, neste momento, o Uber não tem autorização para funcionar - Paulo Salamuni, vereador (PV)

O Uber é uma tendência sem volta, assim como o Whatsapp e o Netflix- Jonny Stica, vereador (PDT)

Não podemos negar que existe um déficit, pois ainda é comum as pessoas esperarem até 50 minutos por um táxi, por isso defendo a regulamentação de serviços como o Uber – Bruno Pessuti, vereador (PSB)

Embora a regulamentação desse serviço tenha sido feita mediante decreto, desconsiderando as propostas e discussões realizadas na Câmara Municipal, não houve embates posteriores entre os agentes.

Com a regulamentação e o estabelecimento dos procedimentos burocráticos e de fiscalização da atividade, o Grupo 04 tem discutido o papel das ATTCs em projetos vinculados ao Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado (PlanMob) e ao Plano Municipal de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas de Curitiba (PlanClima), sobretudo para viabilizar uma plataforma de mobilidade que integra os serviços de mobilidade metropolitana e ficam acessíveis aos usuários por meio de uma interface digital (aplicativo). Do ponto de vista do Planejamento Urbano, é possível visualizar a mudança na compreensão do papel e da atuação das plataformas:

Eu não estou olhando só transporte, mas em como que eu repenso meu sistema para que esses deslocamentos sejam mais sustentáveis. Então, o que nunca cabe nessa equação é o veículo de deslocamento individual. As plataformas, puxa, é bacana porque é compartilhado, seja cada um carro desse tirando 1214 veículos da rua. Porque é um veículo compartilhado, então eu acho que é aderente essa estratégia [de adaptação climática].

Qual é o problema? Porque eles entraram muito na linha de você competir com o transporte público. Eu acho que no sistema, cada um tem a sua fatia de mercado.

Na hora que você quer atrair, gerar atratividade para o usuário, você tem os nichos e você precisa trabalhar numa perspectiva de complementariedade desses serviços. (...)

Então, dentro dessa linha e na estruturação desses projetos que eu mencionei, dessa capitação [de recursos] mais recente, a gente trabalhou com cada banco, com algumas cooperações técnicas. Em um dos projetos que a gente tinha em mente, a estruturação de uma plataforma de mobilidade como serviço [MaaS]. (Entrevistada 03)

Dessa maneira, a compreensão do Grupo 01 (PLA) pelo Grupo 04 (AP) está se transformando, sendo pensado de forma complementar aos outros existentes.

A relação do Grupo 01 (PLA) com o Grupo 07 (FD) é conflituosa devido ao efeito causado na sua relação com os outros grupos, especialmente com o Grupo 02 (MApp). No caso do StopClub, por exemplo, a Uber alegou que esta praticava concorrência desleal e infração de propriedade intelectual, em razão das funcionalidades de recusa automática e cálculo de ganhos. O discurso demonstra que a plataforma entende a ferramenta como uma ameaça às formas de controle exercidas até então, de acordo com a sua conveniência.

Entendo que, para o motorista, recusar corridas automaticamente é ótimo. Mas, para um serviço como o nosso, isso é degradante (...). Daqui a pouco, até os passageiros vão criar um *bot* para escolher as corridas por ele. Isso não seria bom para ninguém - André Monteiro, assessor de imprensa da Uber (BRAGA, 2023).

O Grupo 05 (PX) atribui ao Grupo 01 (PLA) significados associados à ideia de modernização, de melhorias nas condições de transporte individual e que podem gerar mudanças nos hábitos e impactos positivos.

A gente enxerga que a própria regulamentação vai abrir as portas para a vinda de outros aplicativos do mesmo estilo. Existem pelo menos três similares que já estão em funcionamento em São Paulo. Favoreceria a competição – André Telles, sócio-diretor da iCities (Piva, 2016a)

Antes, eu sempre tinha muito problema com táxi fedido ou então o dia estava muito quente e o motorista estava com ar condicionado desligado. Agora, eu tenho notado táxi sempre limpinho. Inclusive, peguei um taxista usando terno e sempre tem balinha. Esses dias tinha um com bolacha. Estão muito mais educados – Melissa Correa, passageira (Dionísio, 2016)

Tem um ponto que eu acho bastante positivo no que envolve mobilidade e trânsito, com a entrada do transporte de aplicativo, que foi a questão de acidente de trânsito. Muita gente, que antes ia tomar uma cerveja, a gente tomava um vinho e voltava dirigindo. O táxi é muito difícil, isso é negável, é difícil, não vem quando se precisa, não tem, isso é um problema. Então, as pessoas dirigiam muito mais embriagadas que hoje. E com a entrada do Uber, é um perfil mais comum, assim, ah, se eu vou tomar cerveja, então deixa o carro em casa e tem Uber, porque no final das contas, eu chamo um aplicativo e ele vem. E isso, eu acho que é um ganho bastante significativo a nível de trânsito, tá, questão de mortes no trânsito mesmo, acidentes sob influência de álcool e tudo mais (Entrevistado 01)

Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (2025), o número de acessos aos serviços de telecomunicações na modalidade telefonia móvel em Curitiba é de 3.098.771. Isso significa que há 1,2 aparelho celular por pessoa conectado à internet na cidade. Cabe destacar que esse número estabelece uma referência de potenciais usuários do serviço, visto que ter um objeto tecnológico desse tipo (*smartphone*) é uma das condições para conseguir acessar a plataforma, mas não a única. As outras condicionantes são ligadas ao cadastro da pessoa, como o número de CPF, a forma de pagamento (cartão de crédito, cartão de débito, PIX, dinheiro) e um plano de dados para conexão à internet.

O Grupo 01 (PLA) não se define como um agente de mobilidade, mas como uma tecnologia, evitando um confronto direto com os outros grupos, especialmente o Grupo 03 (TX) e o Grupo 06 (TC).

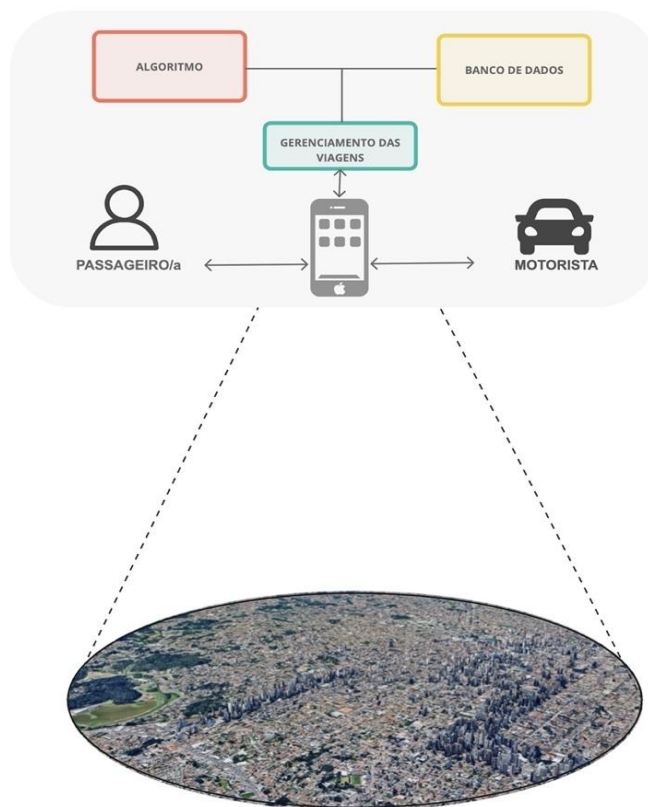
[A Uber é] “uma empresa de tecnologia e o serviço prestado pelos parceiros da Uber é de transporte individual privado, que tem respaldo na Constituição Federal e é previsto em lei federal (Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU Lei Federal 12.587/2012). A PNMU define claramente que há uma distinção entre esses serviços e os de transporte individual público, que é o prestado pelos táxis. Além disso, esse sistema se difere do sistema de transporte coletivo público (como os ônibus)” – Uber em nota para imprensa (Justi, 2016).

O Grupo 06 (TC) também considera o Grupo 01 (PLA) como um serviço que o ameaça, reforçando seu caráter público ao reivindicar medidas de proteção ao Grupo 04 (AP).

## 5 EXPRESSÕES TERRITORIAIS DO USO DA UBER EM CURITIBA

O capítulo anterior apresentou os recursos materiais e imateriais mobilizados pelos grupos sociais relevantes na construção social da mobilidade mediada por plataforma em Curitiba. O presente capítulo tem como objetivo compreender como essas relações se apresentam no território a partir do uso do transporte por aplicativo, considerando as interações entre motorista e passageiros mediadas pela plataforma, conforme sugere a Figura 15.

FIGURA 15 – ESQUEMA DA RELAÇÃO ENTRE O GERENCIAMENTO ALGORÍTMICO DO TRABALHO E DO TERRITÓRIO E SUA EXPRESSÃO TERRITORIAL



FONTE: A AUTORA (2024).

A primeira seção apresenta dados sobre o perfil socioeconômico dos habitantes e domicílios em Curitiba, a fim de esboçar uma compreensão sobre essas questões e sua relação com equipamentos de transporte e mobilidade. Em seguida, são

apresentados os dados georreferenciados de todas as chamadas realizadas no mês de março de 2024, além de uma análise territorial com foco na infraestrutura de transportes e equipamentos urbanos, considerando os dados socioeconômicos da população curitibana.

## 5.1 ASPECTOS TERRITORIAIS PARA COMPREENSÃO DO FENÔMENO

Os aspectos socioeconômicos da população, a infraestrutura de transportes e os equipamentos urbanos compõem o contexto no qual as viagens são originadas e, por essa razão, oferecem subsídios para a compreensão da espacialização das chamadas no território curitibano.

Dito isso, a seguir são apresentados dados sobre o perfil socioeconômico da população (densidade populacional e renda), os principais equipamentos de transporte e o perfil de mobilidade. Os dados socioeconômicos foram coletados da página eletrônica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e os dados referentes ao perfil de mobilidade são provenientes da Pesquisa de Origem e Destino e mapa do transporte coletivo, levantados no portal do Instituto de Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC).

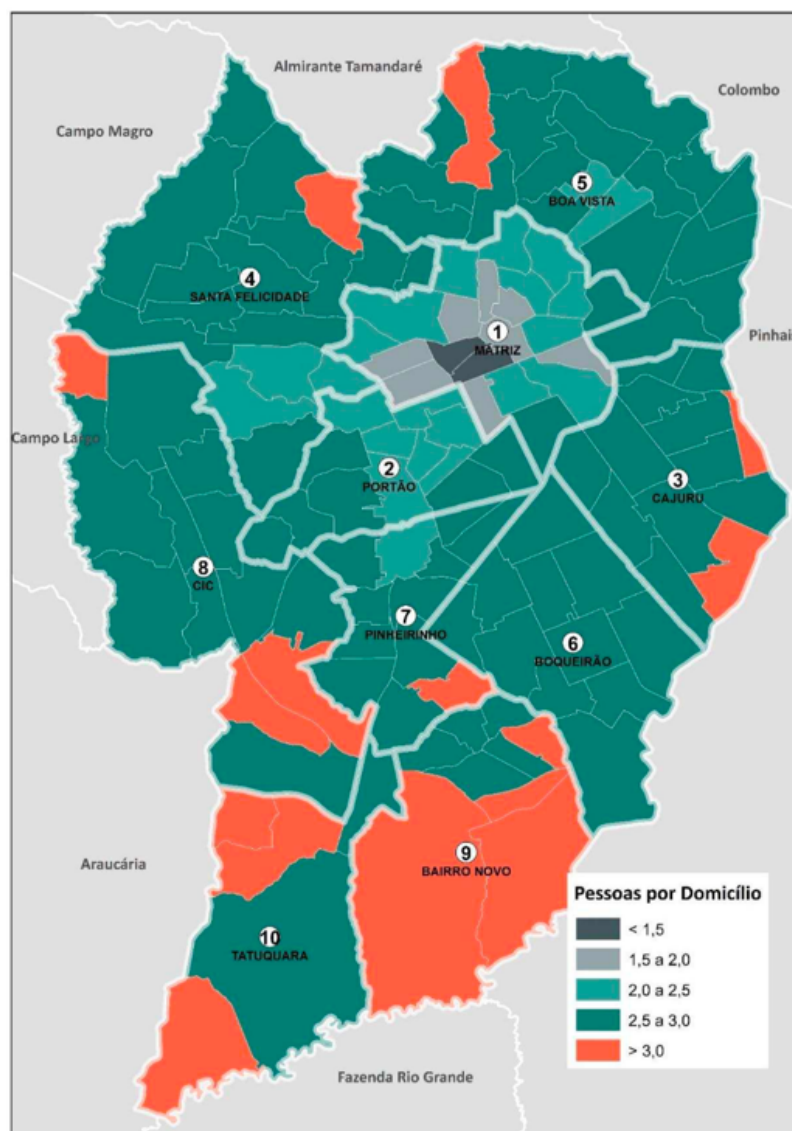
### 5.1.1 Densidade populacional, renda e infraestrutura de transporte coletivo

A distribuição espacial da população curitibana acontece de forma radial, em que zonas domiciliares<sup>26</sup> da região central (bairros Centro e São Francisco, indicadas pelo nº 1 na figura abaixo) apresentam o menor número de pessoas por domicílio (menos de 1,5). Os bairros que fazem limite com outros municípios, especialmente na região sul, são os que possuem a maior concentração, com mais de três pessoas por domicílio, são eles: Caximba, Tatuquara, Umbará, Ganchinho, região sudeste do Sítio Cercado, parte sul da CIC, porção leste do Boqueirão, parte sul do Uberaba, borda leste do Cajuru e Capão da Imbuia. Na região norte, Abranches e São João, e na região oeste, o bairro Riviera, que podem ser visualizados na Figura 16.

---

<sup>26</sup> A pesquisa Origem-Destino (OD) utilizou como recorte espacial na escala municipal as macro zonas, equivalentes às Regionais (divisão administrativa), os 75 bairros agregados em 10 Regionais, e 135 zonas de pesquisa domiciliar (IPPUC, 2017).

FIGURA 16 – NÚMERO DE PESSOAS POR DOMICÍLIO (POR BAIRRO, CURITIBA/PR)

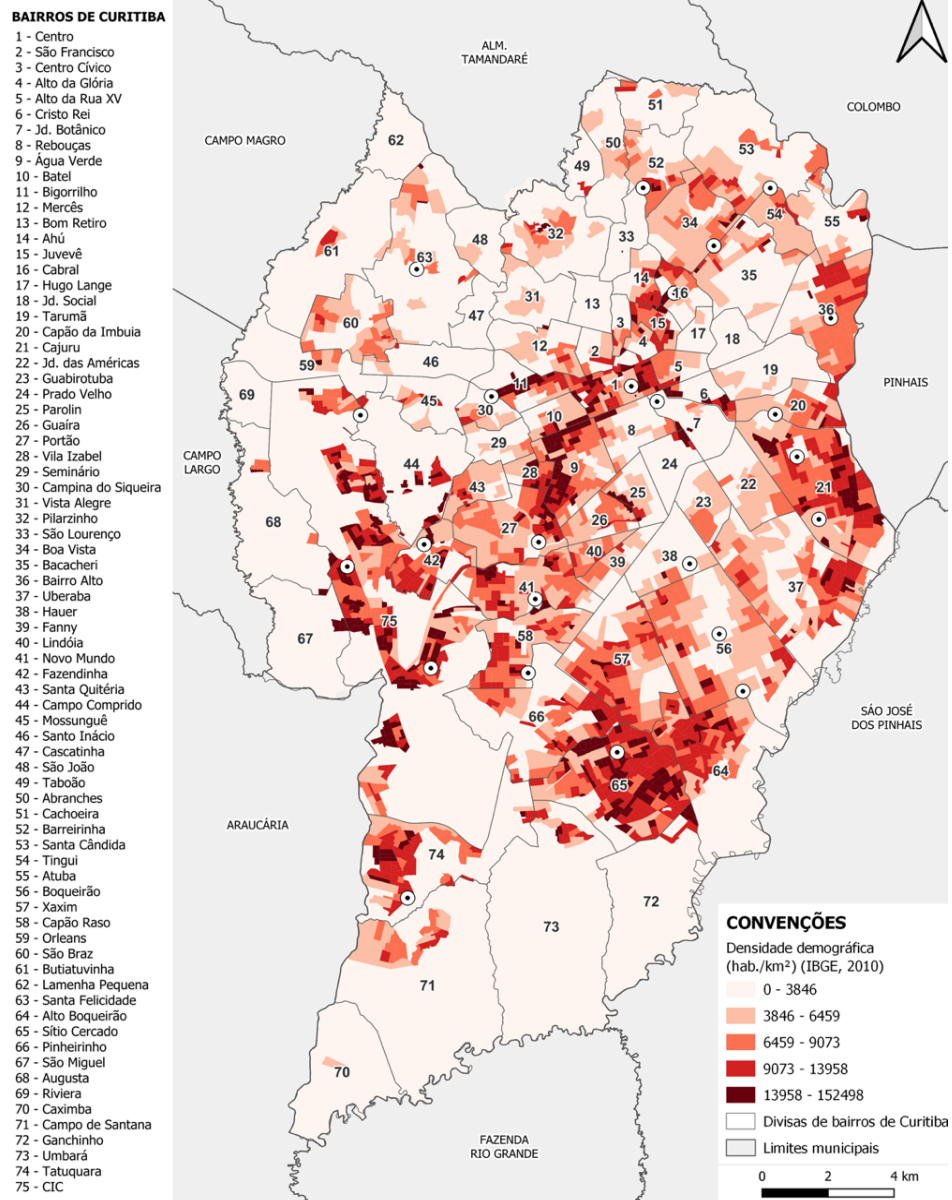


FORTE: IPPUC, 2017.

Considerando apenas o número de pessoas por domicílio, pode-se dizer que, tendencialmente, a região sul teria maior potencial para a geração de chamadas.

O mapa de densidade populacional retrata a distribuição espacial dos habitantes por setor censitário<sup>27</sup>, utilizando dados do Censo de 2010<sup>28</sup>. De acordo com o IBGE (2010), são cinco faixas de densidade, que variam de 0 a mais de 150.000, e podem ser visualizadas no Mapa 2.

MAPA 2 – DENSIDADE POPULACIONAL (HAB/KM2) POR SETOR CENSITÁRIO (CURITIBA/PR)



<sup>27</sup> O setor censitário é a unidade territorial estabelecida para fins de controle cadastral, formado por área contínua, situada em um único quadro urbano ou rural, com dimensão e número de domicílios que permitam o levantamento por um recenseador. Assim sendo, cada recenseador procederá à coleta de informações tendo como meta a cobertura do setor censitário que lhe é designado. Os fatores utilizados para estabelecimento de um setor censitário são: limites geográficos claros, homogeneidade, tamanho e população, facilidade de acesso e finalidade estatística (IBGE, 2010).

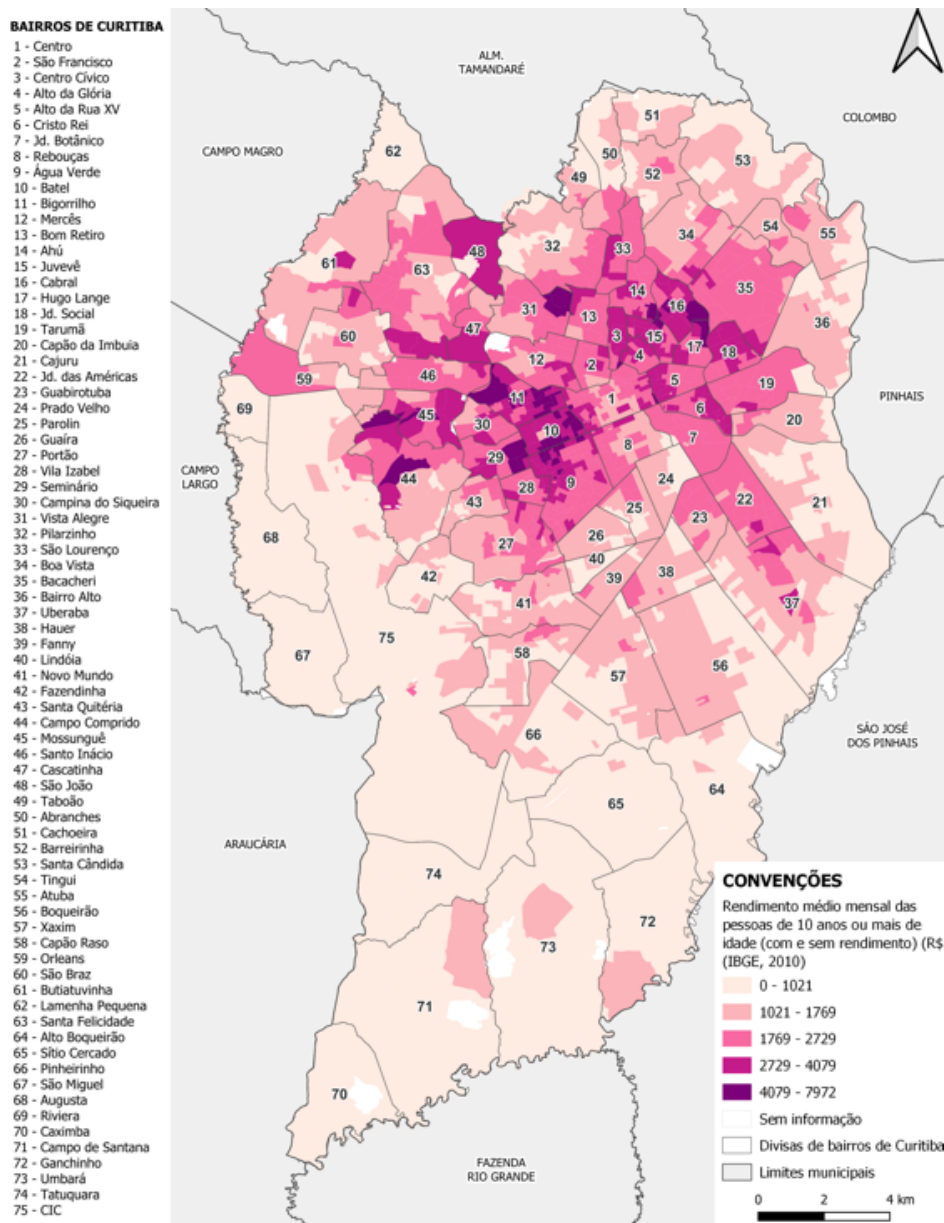
<sup>28</sup> A escolha de utilização dos dados referentes à 2010 é pelo fato do IBGE ainda não ter disponibilizado os dados de 2022 referentes à densidade, o que traria distorções na análise visto que os períodos de referência seriam diferentes.

FONTE: IBGE (2010), ELABORADO PELA AUTORA.

Em linhas gerais, grande parte da região sul é composta por poucos setores censitários, com baixa densidade demográfica. Em contraste, a maior concentração de pessoas está em regiões dos bairros Sítio Cercado (65), Cidade Industrial de Curitiba (75), Cajuru (21), Água Verde (09), Vila Izabel (28), Centro (01) e Juvevê (15).

No que tange a situação socioeconômica, o Mapa 3 apresenta o rendimento médio mensal de pessoas de 10 anos ou mais (com e sem rendimento), em reais, de acordo com o Censo de 2010, apresentadas em cinco faixas que variam de zero a mais de R\$7.972 reais.

MAPA 3 – RENDIMENTO MÉDIO MENSAL POR PESSOA (REAIS), POR SETOR CENSITÁRIO (2010), CURITIBA/PR

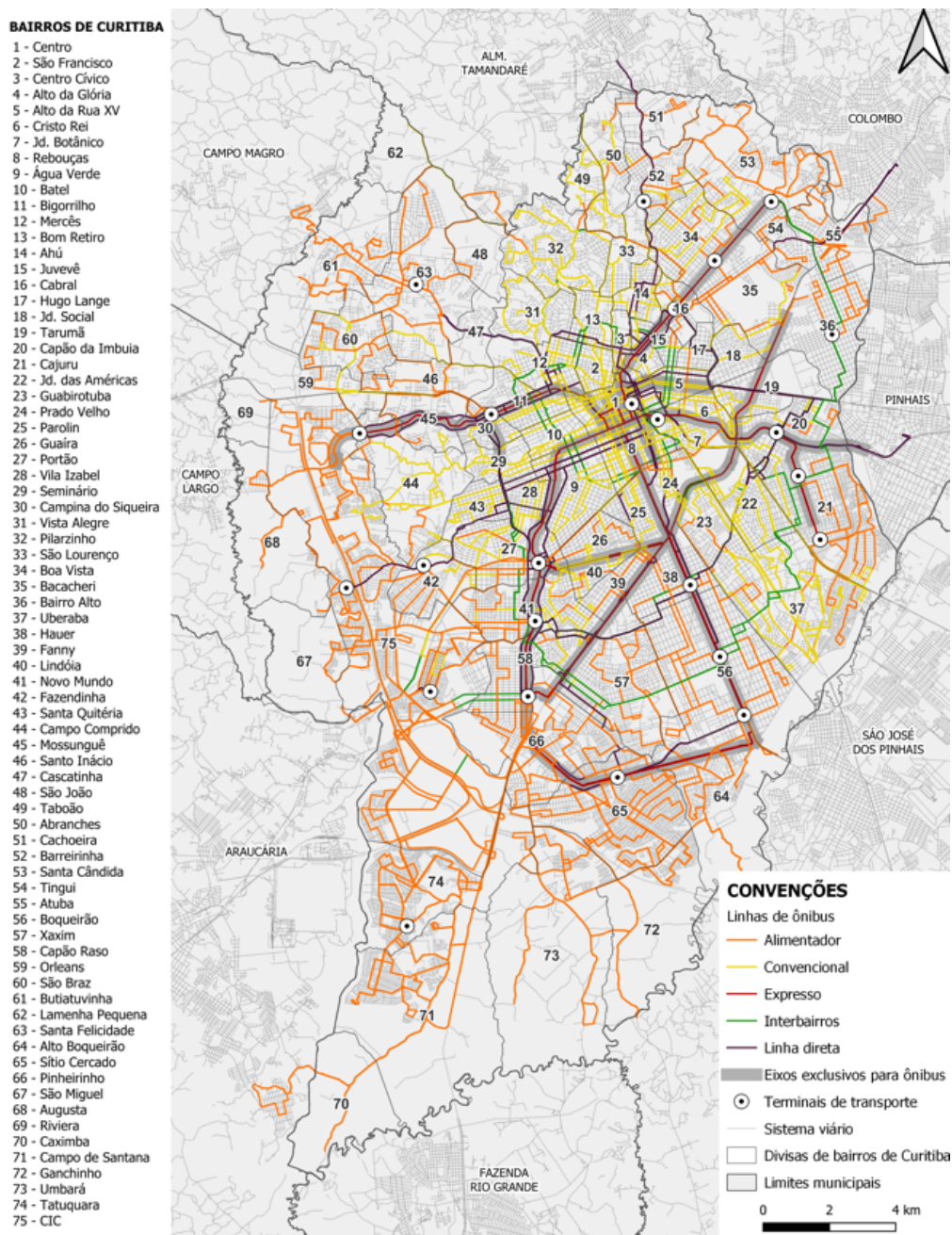


FONTE: IBGE (2010) ELABORADO PELA AUTORA (2024).

Pode-se observar que grande parte da região sul engloba a população de menor renda, ao passo que a maior concentração de renda se encontra na região central.

O mapa de linhas do transporte coletivo apresenta a disposição das linhas de transporte coletivo conforme seu tipo (alimentador, convencional, expressa, interbairros, linha direta e linha expressa), os terminais de transporte existentes e eixos viários com vias ou faixas exclusivas para o transporte público, conforme demonstra o Mapa 4.

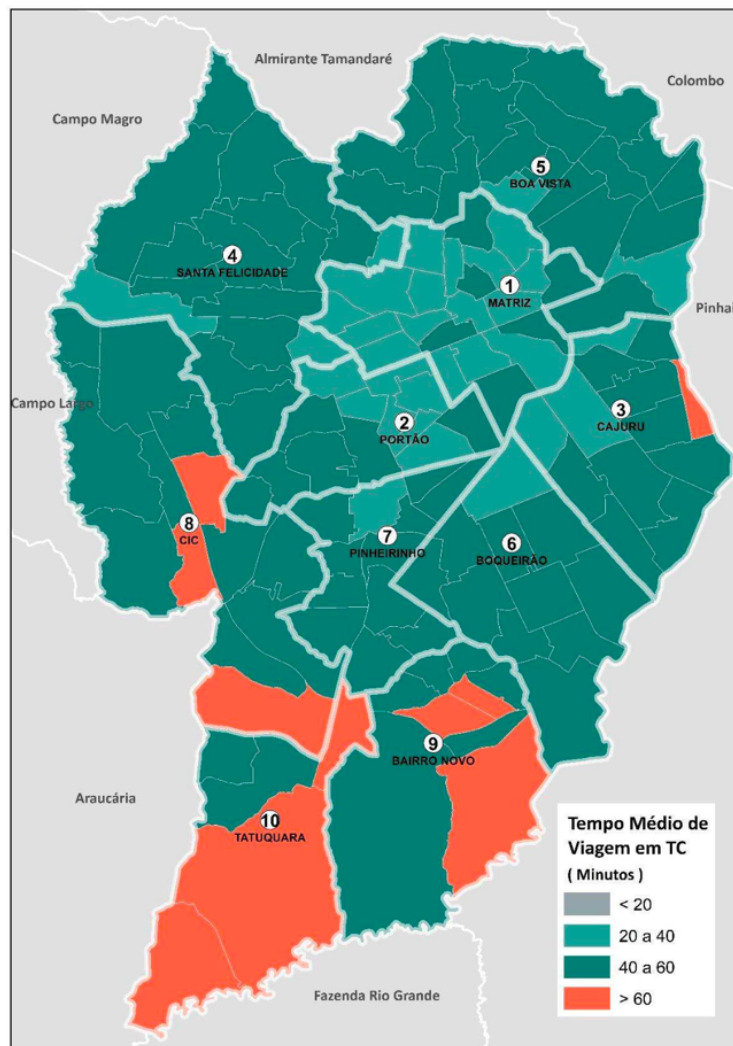
MAPA 4 – TERMINAIS DE ÔNIBUS E LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO EM CURITIBA/PR



FONTE: IPPUC (2018) elaborado pela autora (2024).

As tipologias das linhas de ônibus têm relação direta com a frequência de cada uma delas, o que se reflete no tempo de deslocamento, sendo os alimentadores os com menor frequência, e a linha expressa, com maior oferta de veículos.

FIGURA 17 – TEMPO MÉDIO DE VIAGEM EM TRANSPORTE COLETIVO (POR ZONA) CURITIBA/PR.



FONTE: IPPUC (2017).

De acordo com a figura acima, o tempo médio de viagem em transporte coletivo superior a 60 minutos corresponde às regiões da cidade que são atendidas apenas por linhas alimentadoras. Essas linhas possuem uma frequência baixa e, nos casos em que há parada em terminais, há possibilidade de integração com outras linhas, aumentando o tempo de deslocamento.

A sobreposição das informações apresentadas permite a visualização da distribuição da população curitibana, que envolve a concentração de domicílios ao longo dos eixos onde a oferta de linhas de ônibus é maior e próximas a terminais de transporte coletivo. Em contraste, pode-se perceber uma maior concentração de pessoas por domicílio em áreas distantes dessa infraestrutura e habitadas por pessoas com menores rendimentos.

### 5.1.2 Mobilidade

Os dados da Pesquisa Origem-Destino (IPPUC, 2017) revelam que, diariamente, 51% dos residentes da capital paranaense realizam pelo menos uma viagem, enquanto 33% não realizam nenhuma, sendo chamadas tecnicamente de pessoas imóveis<sup>29</sup>. Considerando apenas o total de pessoas móveis (51% da população), o número mínimo de viagens realizadas por dia em Curitiba é de 2,25. Os motivos de viagem são: 47% moradia<sup>30</sup>, 23% trabalho, 21% educação e 9% assuntos pessoais.

A distribuição modal dos deslocamentos realizados na capital paranaense tem predominância do transporte individual motorizado (48,5%), seguida do transporte a pé ou por bicicleta (25,5%), do transporte coletivo (21%) e outros modais como o transporte escolar (4%) e táxis (0,5%).

QUADRO 2 – DISTRIBUIÇÃO MODAL EM CURITIBA/PR

Modal	Percentual dos deslocamentos	Distância média da viagem (km)	Tempo média de viagem (min)
A pé	23,3%	1,75	16
De bicicleta	2,1%	3,09	21
Motocicleta	2,7%	7,55	25
Automóvel	45,8%	5,48	22,5
Transporte coletivo	25,2%	9,51	46,5
Táxi	0,5%	4,12	23,5
Outros	0,5%	5,67	26

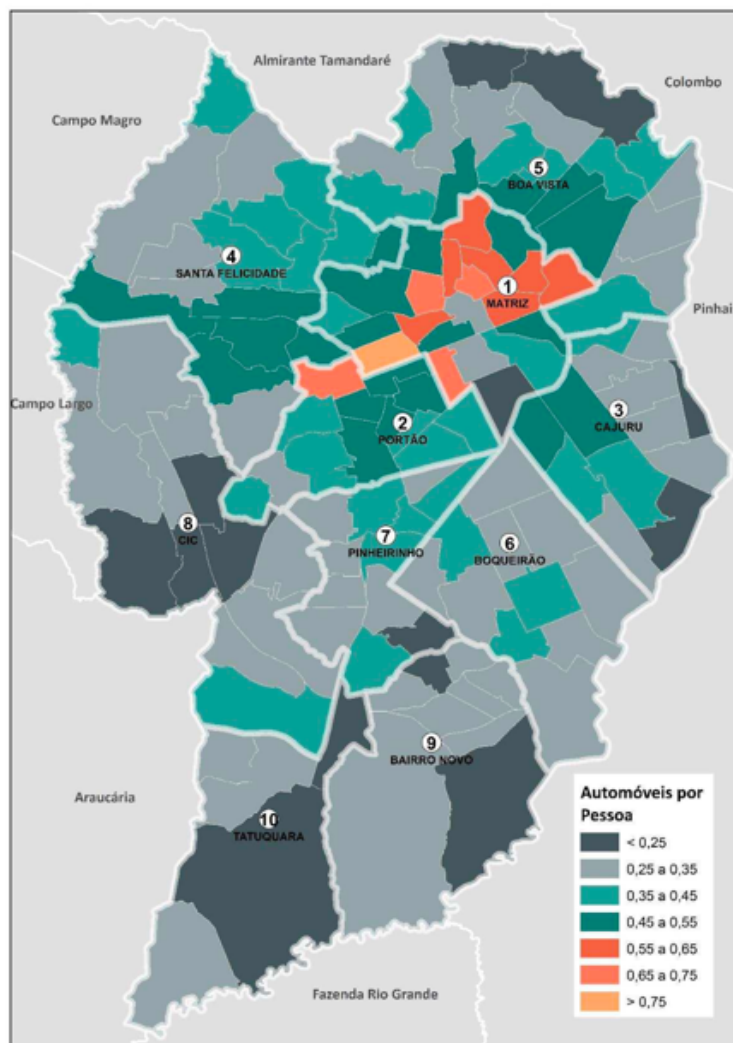
FONTE: IPPUC (2017) ELABORADO PELA AUTORA.

Curitiba é uma das capitais brasileiras com o maior índice de motorização, com 53% dos domicílios possuindo pelo menos um automóvel. O percentual de domicílios sem um veículo é de 29%. Do montante total de veículos, as motocicletas representam apenas 14% (IPPUC, 2017).

FIGURA 18 – NÚMERO DE AUTOMÓVEIS POR DOMICÍLIO (POR ZONA, CURITIBA/PR)

<sup>29</sup> Essa nomenclatura se refere à não realização de viagens, ou seja, deslocamentos diários no município de residência. Não tem a ver com as condições motoras (pessoa com deficiência).

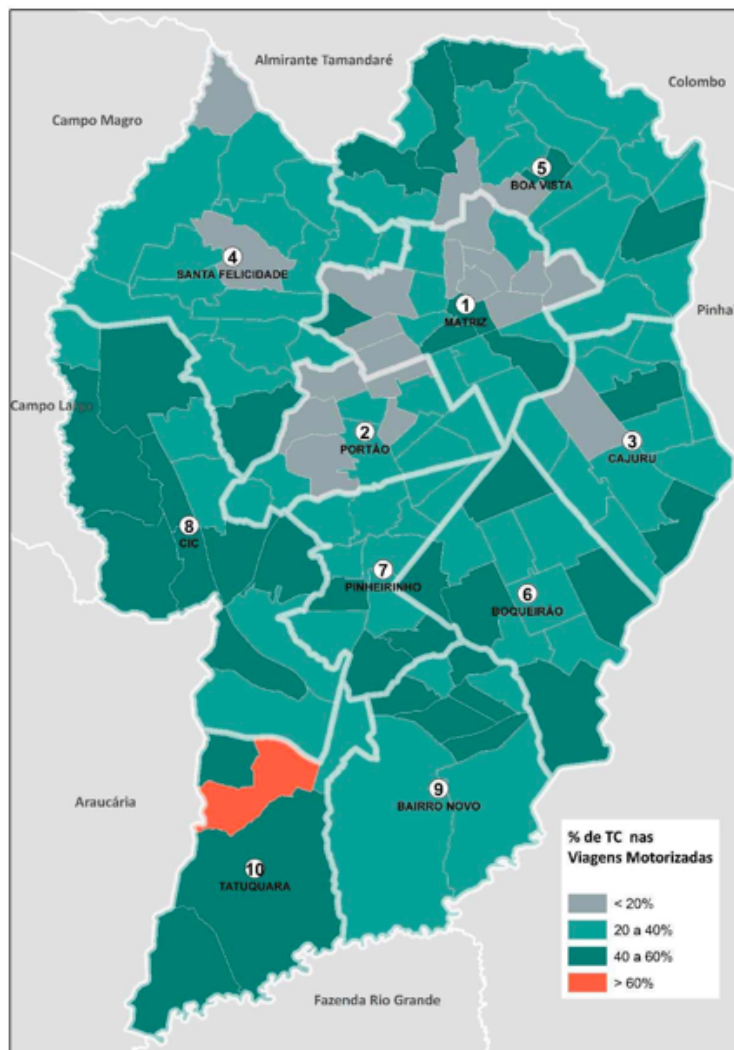
<sup>30</sup> O motivo “habitação” reflete o retorno à casa decorrente das outras motivações para o deslocamento (IPPUC, 2017, p. 70).



FONTE: IPPUC (2017)

É possível perceber que a maior concentração de veículos por domicílio se dá nos bairros ao redor do Centro, e o percentual próximo de zero está nos bairros limítrofes, especialmente na zona sul da cidade. Essas zonas coincidem com as áreas onde há o maior percentual da utilização do transporte coletivo, conforme apresenta a Figura 19.

FIGURA 19 – PERCENTUAL DE UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO NAS VIAGENS MOTORIZADAS (POR ZONA, CURITIBA/PR)



FONTE: IPPUC (2017).

Um estudo realizado por Fochesatto et al. (2023) demonstrou que em 2021, o crescimento da população de Curitiba ficou estagnado em relação ao ano anterior, ao passo que houve aumento de 2% no número de veículos e decréscimo de 2% na estimativa de passageiros catraca. A tendência de perda de passageiros pelo transporte coletivo é reforçada na comparação entre os anos de 2008 e 2017, quando os percentuais de distribuição desse modal representavam 45% e 21% respectivamente (p. 13788, 13789).

No que tange os deslocamentos realizados por serviço de táxis e mediado por plataformas, é possível observar uma queda brusca no número de novos cadastros de taxistas, enquanto há aumento expressivo do número de plataformas e motoristas de aplicativo cadastrados, conforme mostra a tabela a seguir.

TABELA 2 – Nº DE NOVOS CADASTROS DE TAXISTAS, ATTCS E MOTORISTAS DE APLICATIVO (2017-2024)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº de novos cadastros de taxistas	2.610	1.620	930	330	180	240	270	180*
Nº de veículos da frota - convencionais	2.867	2.763	2.588	2.362	2.136	1.900	1.841	1.765
Nº de veículos da frota - Executivo	59	67	107	122	162	199	213	266
Nº de veículos da frota - Compartilhados	22	22	13	11	10	8	8	4
Especial - Taxista com deficiência	6	5	4	3	3	3	3	2
Paralisados - Decreto no 100/2018	0	140	231	99	192	115	100	x
Frota TOTAL	2.954	2.997	2.943	2.597	2.503	2.225	2.165	2.041
Nº de ATTCS cadastradas	-	-	02	04	10	13	12	10
Nº de novos motoristas cadastrados	-	-	11.003	12.265	1.086	617	698	180*

FONTE: URBS (2024) E URBS ([S.D.]), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

\* VALOR PARCIAL.

No período de 2017-2024, é possível visualizar uma diminuição geral no número da frota de táxis, que caiu de 2.954 para 2.041, fato esse em grande parte relacionado à categoria convencional que apresentou redução de 2.867 para 1.765 veículos. Em contraste a essa categoria, houve aumento de quase quatro vezes no número de táxis executivos, de 59 para 266 veículos. Em linhas gerais, é possível observar que, além da diminuição do número de veículos, os veículos especiais também acompanharam a tendência de redução, restando apenas quatro veículos compartilhados e dois dirigidos por pessoas com deficiência.

Com relação à mobilidade, os dados indicam que o uso de transporte motorizado em Curitiba é frequente na maior parte dos deslocamentos (mais de 60%) e, portanto, o transporte por aplicativo se apresenta como mais uma opção dentro dessa tipologia. Vale destacar que as regiões periféricas são as que possuem o maior percentual de viagens realizadas em transporte coletivo, com duração entre 40 e 60

minutos. Isso significa que, quanto mais afastado da área central, maior é o tempo deslocamento, maior o número de viagens por transporte coletivo e menor é o número de veículos por domicílio. A diminuição do número de novos taxistas e de veículos para esse serviço – à medida que as ATTCs aumentam sua presença – pode indicar um deslocamento do tipo de serviço de preferência para deslocamentos privados individuais, quando não em veículos próprios.

## 5.2 VOLUME GERAL DE CHAMADAS

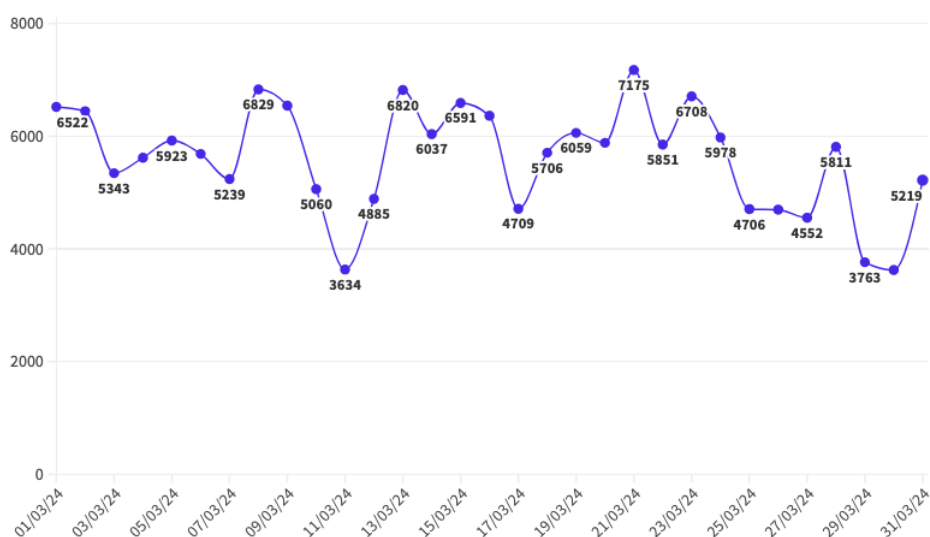
Os dados apresentados a seguir são referentes ao volume total de chamadas realizadas utilizando o aplicativo da Uber no período de 01 a 31 de março de 2024. A realização de chamadas significa que, quando realizadas pelos passageiros, essas chamadas foram oferecidas aos condutores, seja pelo direcionamento a um motorista específico, ou pelo radar de corrida, ferramenta que oferece a mesma corrida para mais de um motorista.

Os dados georreferenciados apresentados a seguir foram coletados e disponibilizados pelo aplicativo rebU, ferramenta que oferece funcionalidades para segurança e controle financeiro aos motoristas de aplicativo no Brasil (Monteiro, 2023).

O banco de dados é composto pelos dados referentes às solicitações de viagens para os motoristas ativos na plataforma Uber – que utilizaram o aplicativo rebU durante os 31 dias do mês de março de 2024 – e são apresentados primeiramente em gráficos e, posteriormente, em mapas de calor que indicam a concentração de chamadas de forma georreferenciada.

### 5.2.1 Análise quantitativa

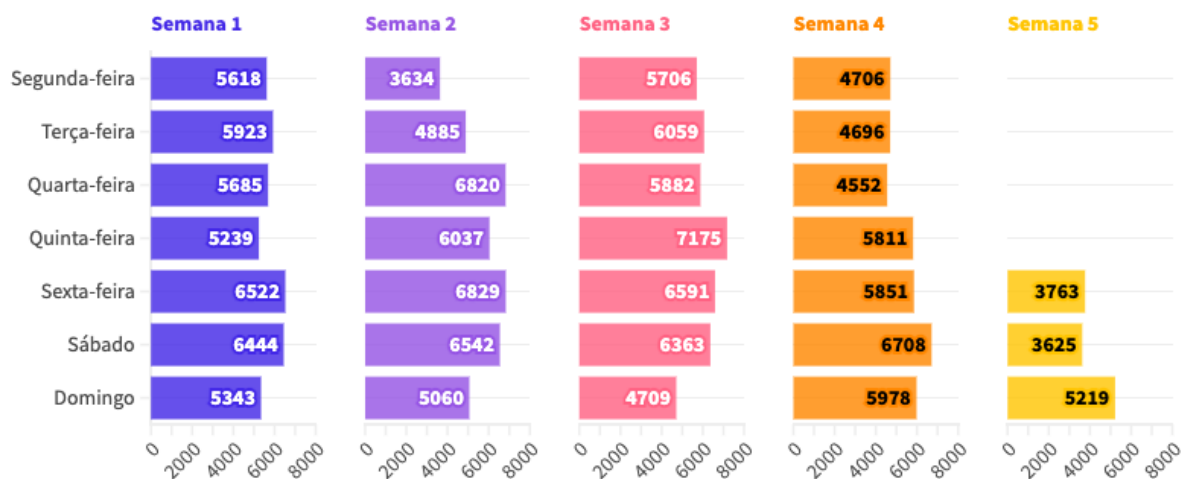
O montante total no período compreendido entre 0h do dia 01 de março de 2024 até as 23h59 do dia 31 de março de 2024 foi de 173.975 solicitações. Os valores correspondentes à geração de viagens em cada dia do mês por ser visualizado no Gráfico 1.



FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA.

É possível observar que, em linhas gerais, não há uma regularidade no número de solicitações ao longo do mês, variando entre 3.625 e 7.175 chamadas por dia. A seguir, o Gráfico 2 apresenta a distribuição do volume geral por dia e por semana.

GRÁFICO 2 - Nº TOTAL DE CHAMADAS POR DIA DA SEMANA, EM CADA UMA DAS 05 SEMANAS (MARÇO/2024)

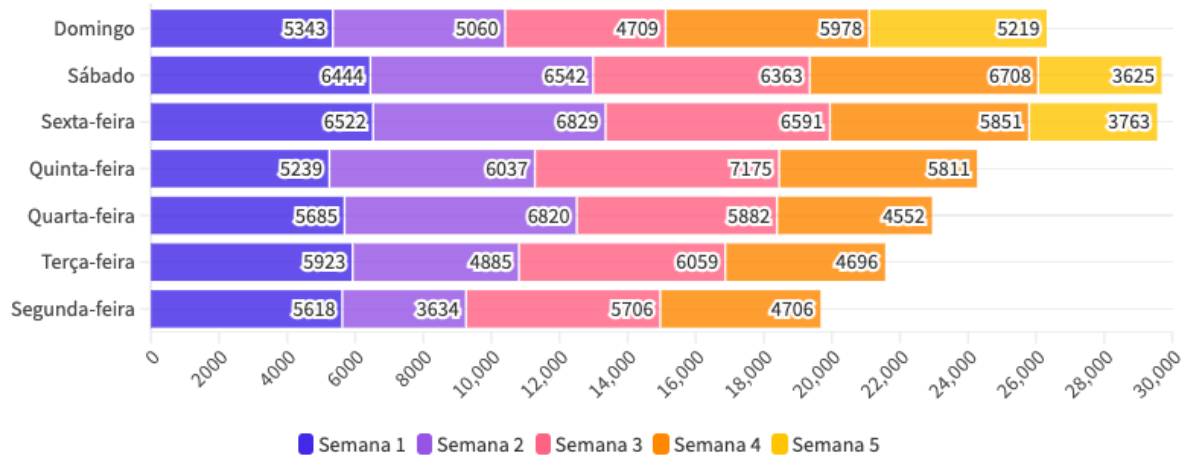


Fonte: Rebu, 2024 elaborado pela autora.

Os números revelam que, no período analisado, os primeiros dias da semana (segunda, terça e quarta-feira) têm o menor volume de chamadas, e sextas-feiras e sábados têm valores muito próximos.

O Gráfico 3 apresenta o volume total de chamadas por dia de semana, em cada uma das cinco semanas do mês, possibilitando a comparação do volume de solicitações no mesmo dia da semana, ao longo do mês.

GRÁFICO 3 – VOLUME DE CHAMADAS POR DIA DA SEMANA, POR SEMANA (MARÇO/2024).



Fonte: Rebu (2024), elaborado pela autora.

No período analisado, o dia da semana com maior volume de chamadas foi sexta-feira (29.682) e o menor volume aconteceu nas segundas-feiras (19.664). É preciso considerar que, embora o mês tenha tido cinco semanas, a recorrência de cinco dias aconteceu apenas na sexta-feira, sábado e domingo<sup>31</sup>, enquanto os outros dias da semana, houve apenas quatro, fato esse que precisa ser considerado para evitar distorções na interpretação. Dessa maneira, desconsiderando os valores da última semana na soma (a fim de igualar a recorrência dos dias), tem-se o valor total de solicitações: segundas-feiras: 19.994; terças-feiras: 21.563; quartas-feiras: 22.939; sextas-feiras: 25.793; sábados: 26.057 e domingo: 21.090. Ainda assim, o sábado foi o dia com maior soma de chamadas realizadas no período.

### 5.2.2 Análise espacial geral

O mapa de calor é uma ferramenta para visualização de dados em uma área geográfica, em que a intensidade da cor corresponde à magnitude dos valores que

<sup>31</sup> O feriado de páscoa aconteceu nos últimos três dias do mês (29/03 – sexta; 30/03 – sábado; e 31/03 – domingo). Infere-se que esse fator possa influenciar nas motivações e, consequentemente, no volume de chamadas realizadas, necessitando de estudo específico para verificação.

ela representa. Sendo assim, para representar o volume de chamadas foi utilizado o seguinte esquema de cores:

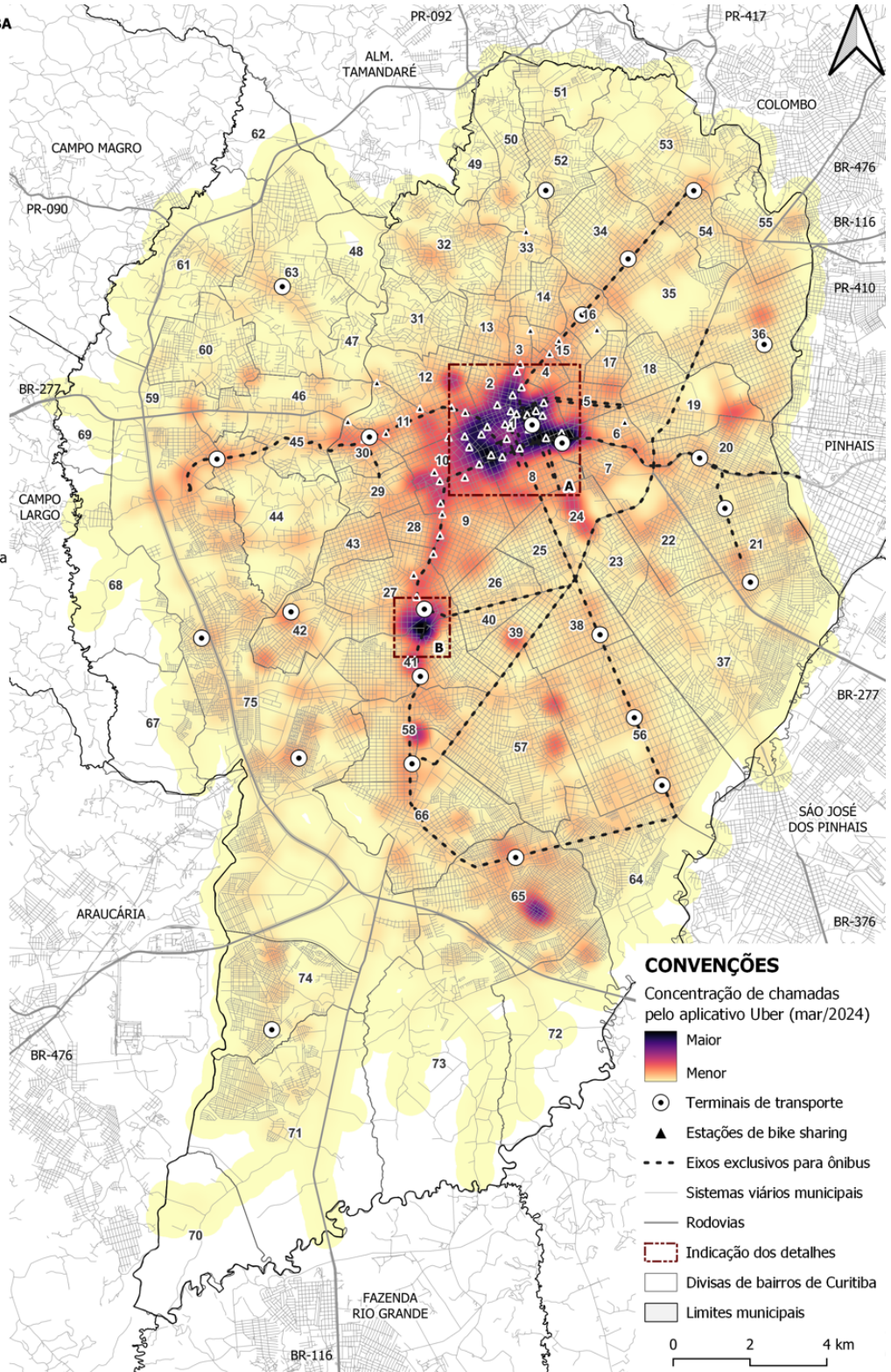
- Preto: Altíssimo volume
- Roxo: Alto volume
- Vermelho forte: Médio-alto volume
- Vermelho claro: Médio volume

As outras cores representadas nos mapas de calor – os tons de laranja e amarelo –, são consideradas baixo e baixíssimo volume. De acordo com esse esquema de cores, quanto mais escura for a mancha indicada no mapa (cor preta), maior a densidade dos dados que ela representa, indicando maior concentração de chamadas naquele local. E à medida que as cores vão ficando mais claras, de acordo com o degradê apresentado, há indicação de que o volume de solicitações é menor.

MAPA 5 – VOLUME GERAL DE CHAMADAS, EM CURITIBA (MARÇO/ 2024)

**BAIRROS DE CURITIBA**

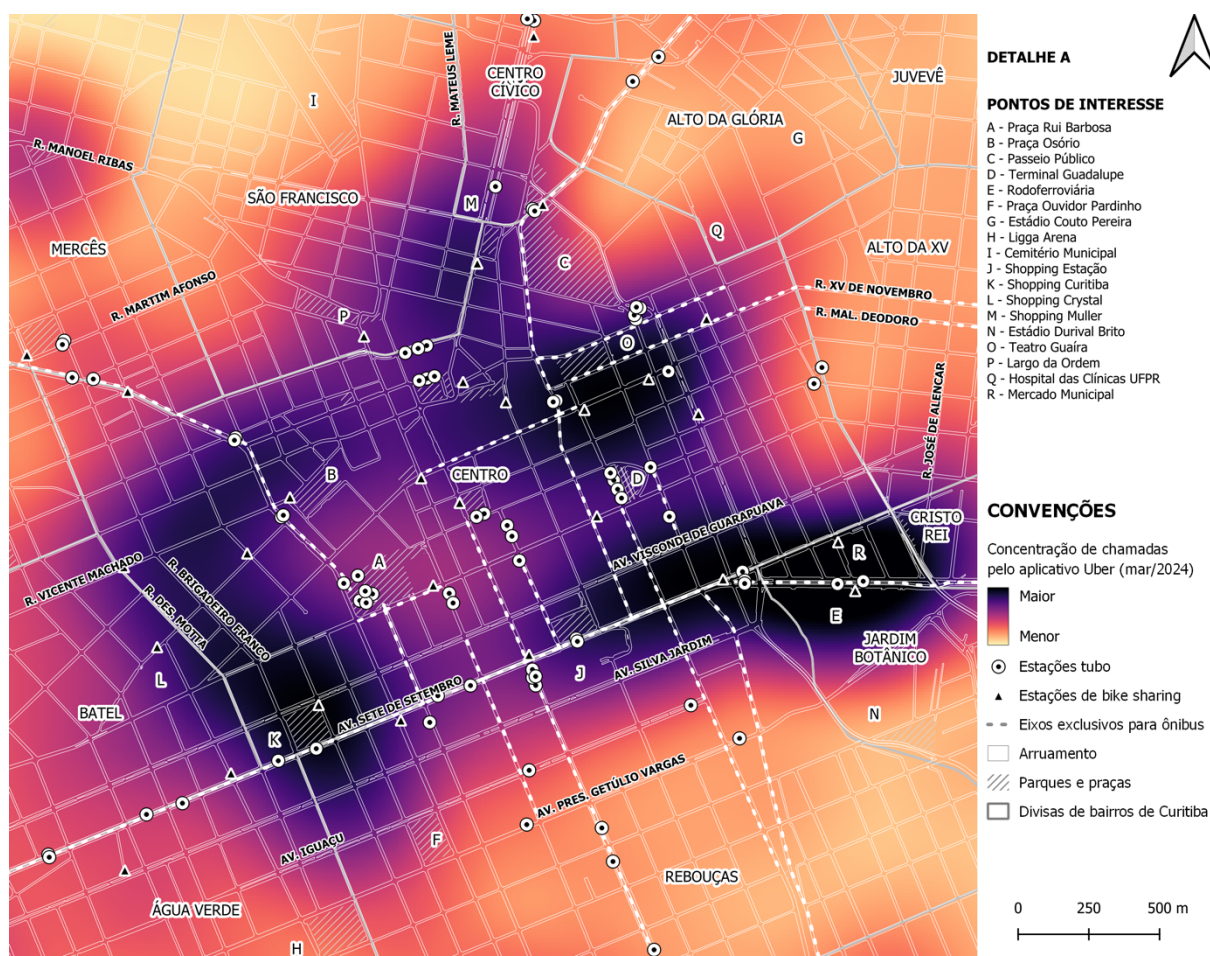
- 1 - Centro
- 2 - São Francisco
- 3 - Centro Cívico
- 4 - Alto da Glória
- 5 - Alto da Rua XV
- 6 - Cristo Rei
- 7 - Jd. Botânico
- 8 - Rebouças
- 9 - Água Verde
- 10 - Batel
- 11 - Bigorriho
- 12 - Mercês
- 13 - Bom Retiro
- 14 - Ahú
- 15 - Juvevê
- 16 - Cabral
- 17 - Hugo Lange
- 18 - Jd. Sional
- 19 - Tarumã
- 20 - Capão da Imbuia
- 21 - Cajuru
- 22 - Jd. das Américas
- 23 - Guabirota
- 24 - Prado Velho
- 25 - Parolin
- 26 - Guaíra
- 27 - Portão
- 28 - Vila Izabel
- 29 - Seminário
- 30 - Campina do Siqueira
- 31 - Vista Alegre
- 32 - Pilarzinho
- 33 - São Lourenço
- 34 - Boa Vista
- 35 - Bacacheri
- 36 - Bairro Alto
- 37 - Uberaba
- 38 - Hauer
- 39 - Fanny
- 40 - Lindóia
- 41 - Novo Mundo
- 42 - Fazendinha
- 43 - Santa Quitéria
- 44 - Campo Comprido
- 45 - Mossunguê
- 46 - Santo Inácio
- 47 - Cascatinha
- 48 - São João
- 49 - Taboão
- 50 - Abranches
- 51 - Cachoeira
- 52 - Barreirinha
- 53 - Santa Cándida
- 54 - Tingui
- 55 - Atuba
- 56 - Boqueirão
- 57 - Xaxim
- 58 - Capão Raso
- 59 - Orleans
- 60 - São Braz
- 61 - Butiatuvinha
- 62 - Lamenha Pequena
- 63 - Santa Felicidade
- 64 - Alto Boqueirão
- 65 - Sítio Cercado
- 66 - Pinheirinho
- 67 - São Miguel
- 68 - Augusta
- 69 - Riviera
- 70 - Caximba
- 71 - Campo de Santana
- 72 - Ganchinho
- 73 - Umbará
- 74 - Tatuquara
- 75 - CIC



FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA.

Em linhas gerais, é possível perceber que em praticamente toda a área da cidade de Curitiba existe a utilização da plataforma, exceto na região sul – área predominantemente verde –, com baixíssima ocupação e de população com rendas mais baixas. Ainda, pode-se visualizar a existência de altíssima concentração de chamadas na área central (detalhe A) e na região do Terminal do Portão/Shopping Palladium (detalhe B), ao longo dos eixos de transporte e na região do Sítio Cercado (detalhe C), apresentadas a seguir.

MAPA 6 - DETALHE A (REGIÃO CENTRAL)



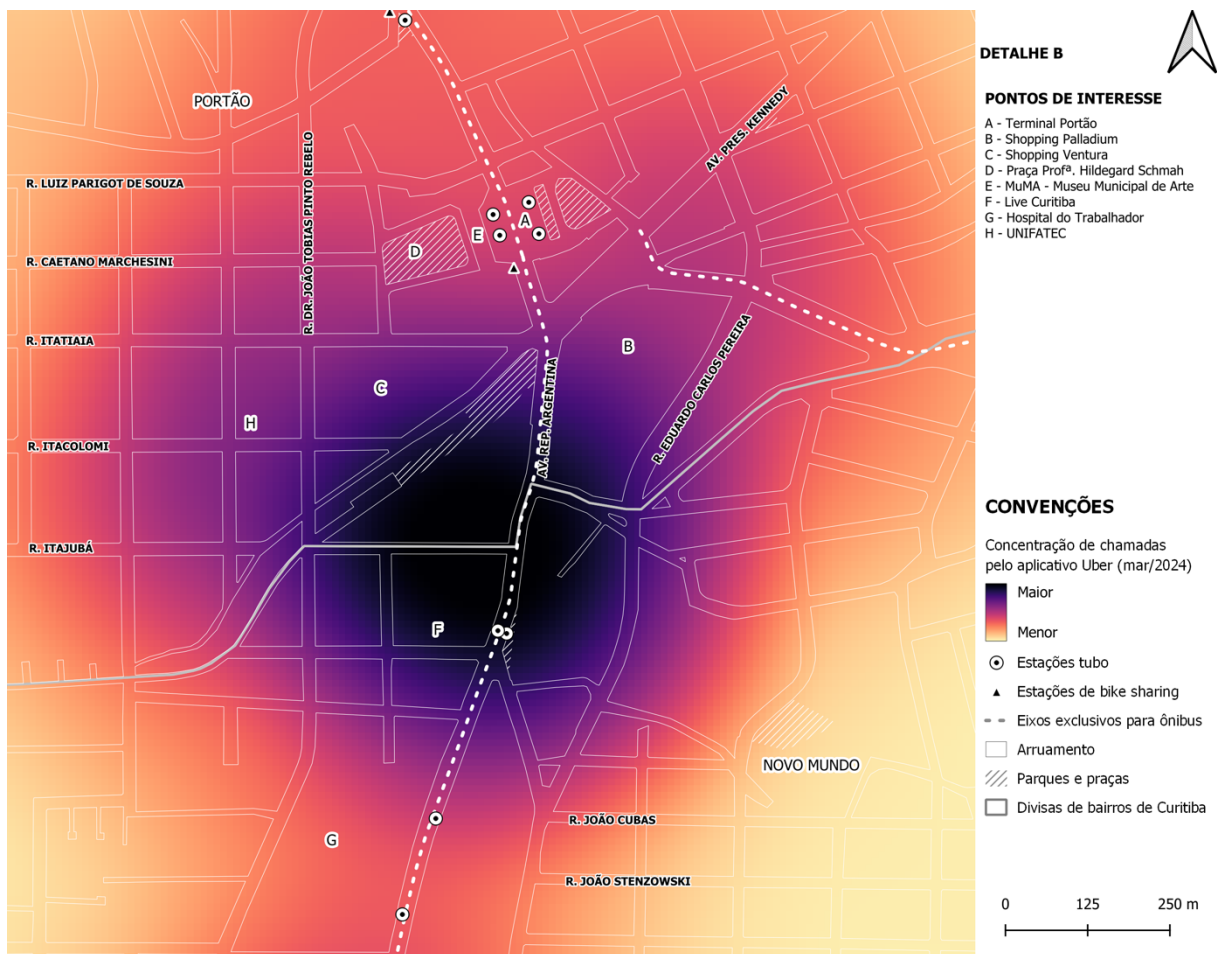
FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA.

Em grande parte da região central há altíssima concentração de chamadas. Essa zona da cidade concentra pontos de interesse de diversos tipos, como equipamentos de transporte (terminais rodoviário, urbano e intermunicipal), paradas de ônibus servidas de diversas tipologias de linhas de ônibus, estações de bicicletas compartilhadas, equipamentos urbanos, além dos polos de uso comercial e cultural.

A densidade demográfica é bastante variada, apresentando censitários de baixa densidade bem como de altíssima. O rendimento médio mensal dos habitantes dessa região também varia em cada uma das altíssimas concentrações (indicadas em preto no mapa).

É interessante observar que a área destacada corresponde a uma região da cidade que apresenta os maiores índices de motorização, variando de 0,55 a 0,75 automóveis/pessoa (IPPUC, 2017). Com relação ao percentual de uso do transporte coletivo nas viagens motorizadas nessa área, o índice varia de 20% a 40% na porção noroeste e de 40% a 60% na região sudeste, com tempo médio de deslocamento no transporte coletivo de 20 a 40 minutos. A seguir é apresentada a segunda área de análise (Detalhe B).

MAPA 7 - DETALHE B (REGIÃO DO TERMINAL DO PORTÃO/SHOPPING PALLADIUM)

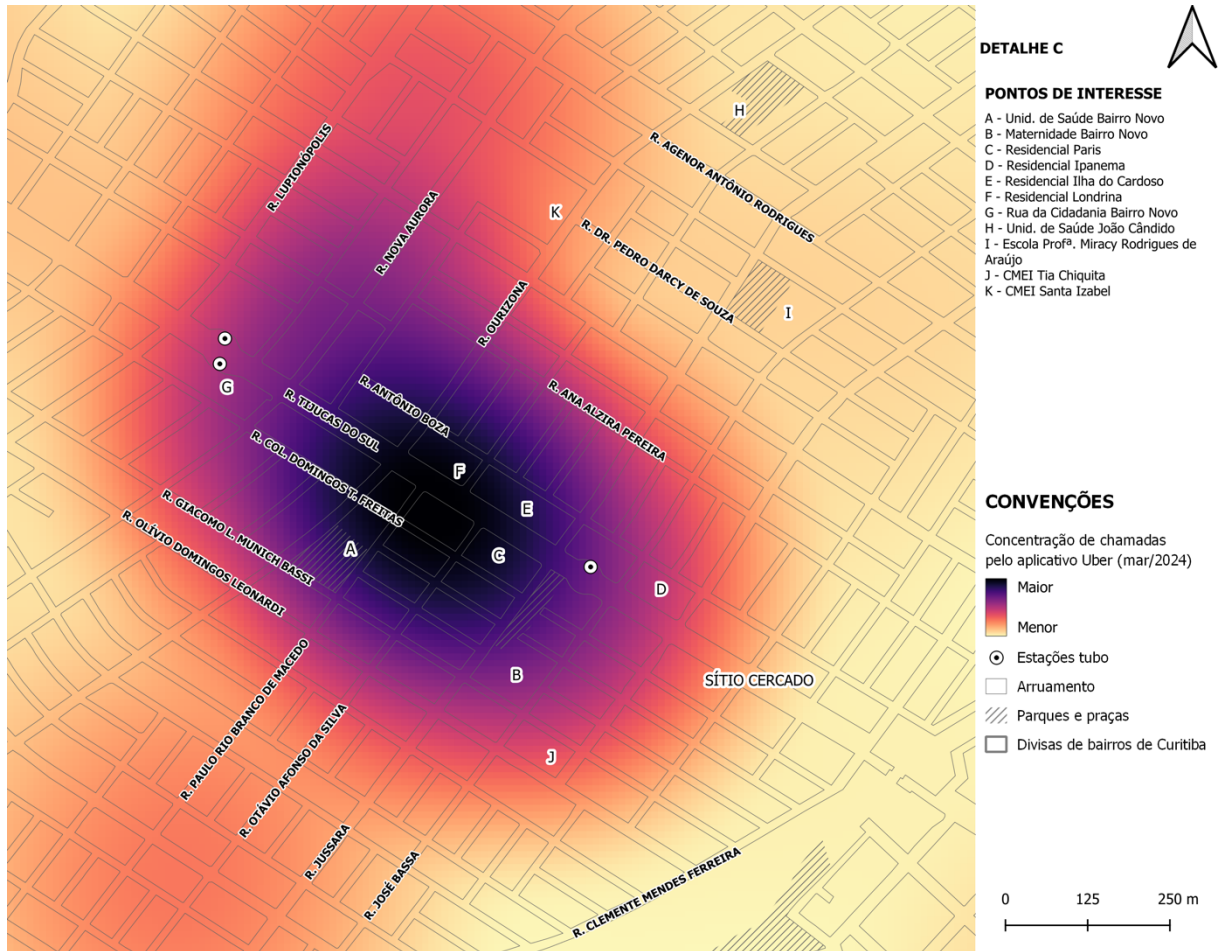


FONTE: REBU (2024) ELABORADO PELA AUTORA.

O segundo recorte de análise inclui equipamentos urbanos de grande porte, como o Terminal do Portão (A), o Museu Municipal de Arte – MuMA (E), o Hospital do Trabalhador (G), o Shopping Palladium (B), o Shopping Ventura (C), o Centro universitário Unifatec (H), e a casa de shows Live Curitiba (F), entre outros. Por se tratar de uma área com diversos usos, a densidade demográfica é, em grande parte, baixa. O perfil de renda é predominantemente baixo (faixa de R\$1.021,00 a R\$1.369,00), e tem uma taxa de motorização média-baixa (0,35 a 0,45). A localização do Terminal do Portão representa uma infraestrutura de transportes importante, visto que é servido por todas as tipologias de transporte coletivo, embora apenas de 20% a 40% das viagens motorizadas na região sejam por transporte coletivo, as quais tem uma duração de 20 a 60 minutos.

Abaixo será apresentado o terceiro recorte de análise da altíssima concentração de chamadas (Detalhe C).

MAPA 8 - DETALHE C (REGIÃO DO SÍTIO CERCADO)



FONTE: REBU (2024) ELABORADO PELA AUTORA.

A região de altíssima concentração de chamadas no Sítio Cercado encontra-se em uma área onde estão localizadas três habitações multifamiliares de alta densidade (Residenciais Paris, Ipanema, Ilha do Cardoso e Londrina), predominantemente de baixa renda (de R\$1.021,00 a R\$1.369,00 de rendimento mensal) e com mais de três pessoas por domicílio. A região apresenta também uma baixa taxa de motorização (de 0,25 a 0,35), sendo que grande parte das viagens motorizadas ocorrem via transporte coletivo (de 40% a 60%), com duração média de 60 minutos. Cabe destacar que a região é servida apenas por ônibus alimentadores.

A partir da visualização do volume total das chamadas geradas em Curitiba, é possível inferir que houve uma valorização desigual do território, justificada pela maior utilização nas áreas onde há infraestrutura urbana e se encontra consolidada, em detrimento daquelas menos servidas, como as áreas periféricas no sul do município. A concentração das chamadas nos locais apontados revela que os usuários fazem o uso da plataforma nas áreas com maior infraestrutura urbana, sugerindo que existe uma relação entre a realização de chamadas e a oferta de oportunidades urbanas presentes na área central e ao longo dos eixos estruturais<sup>32</sup>.

Ao longo dos eixos estruturais é possível observar que também existe concentração de chamadas, de forma praticamente homogênea pelos eixos estruturais: corredor sul (até o terminal do Capão Raso) e central (av. Sete de Setembro), e em menor grau no eixo norte (Santa Cândida). Segundo dados da URBS (2016), o corredor sul é o que apresenta maior demanda, com 247.000 passageiros por dia. Esse fato se explica pois na região sul e oeste, que não têm infraestrutura do sistema de ônibus rápido (BRT), há a maior concentração de usuários do transporte coletivo (Turbay, 2023). Nesse sentido, o potencial de uso da plataforma seria maior nessas zonas, o que não se concretiza, conforme mostrou o Mapa 5.

---

<sup>32</sup> O planejamento urbano de Curitiba é realizado sobre o tripé: transporte, uso do solo e sistema viário, também conhecido como sistema trinário. Ele é composto por um conjunto de três grandes vias: uma via central, subdividida em uma canaleta exclusiva destinada ao transporte coletivo; duas vias de tráfego lento que permitem o acesso ao comércio e às residências; e duas vias de tráfego contínuo, implantadas em sentidos opostos (centro-bairro e bairro-centro), que possibilitam o tráfego. Ao longo dos eixos é incentivada a densidade máxima de ocupação do solo (IPPUC, 2020, p. 12).

### 5.2.3 Análise da relação do volume de uso por recorte temporal

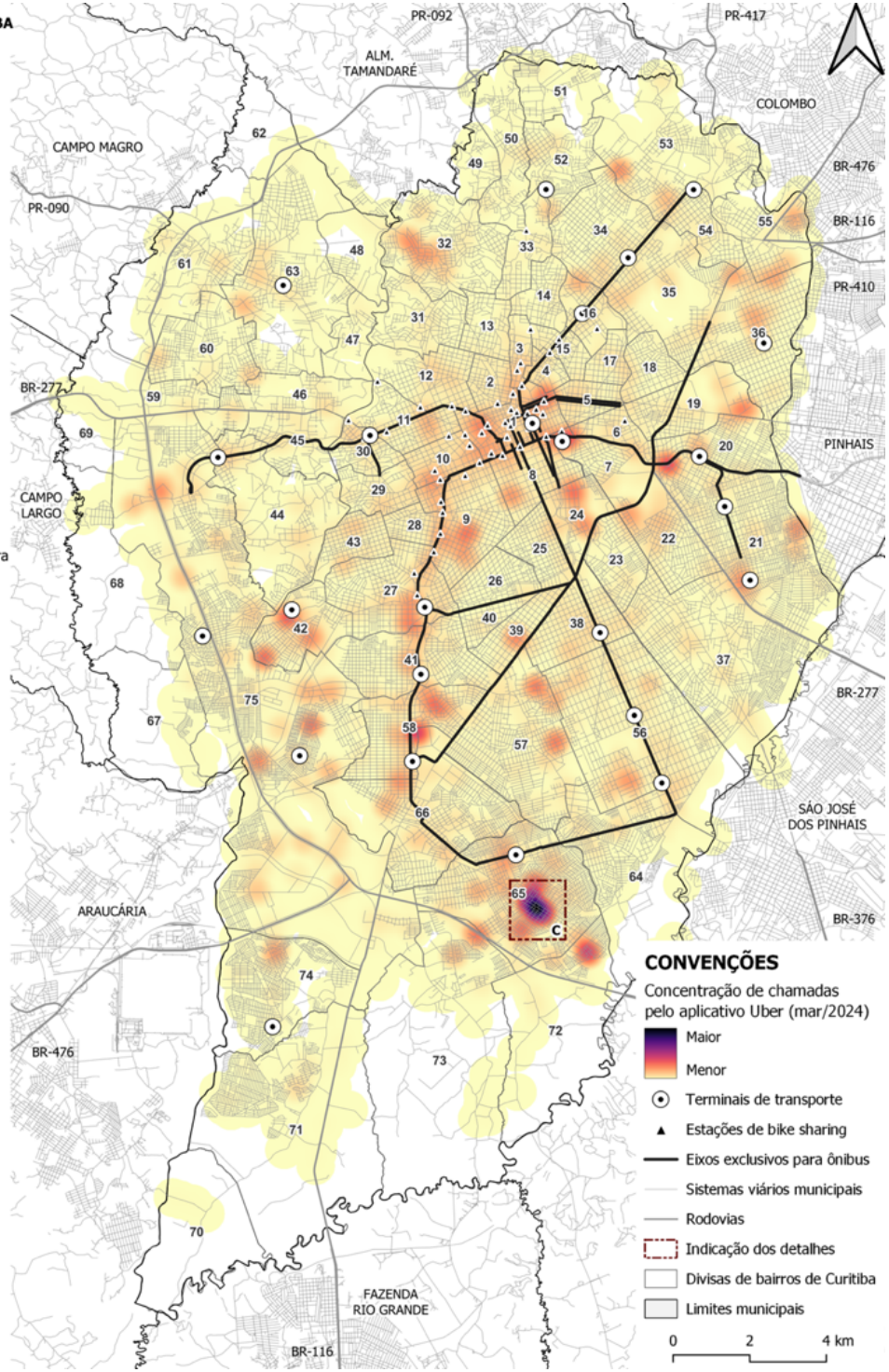
Esta seção apresenta mapas de calor baseados em recortes temporais indicados pelo Entrevistado 02 (motorista de aplicativo) como estruturantes das rotinas de trabalho. Os períodos considerados são: pico da manhã (06h às 09h), pico do meio-dia (11h às 14h), pico da noite (17h às 20h), dia todo (08h às 00h) e madrugada (00h às 06h). Além disso, a análise abrange diferentes dias da semana, distinguindo entre dias úteis (segunda a sexta-feira), sábado e domingo. O objetivo dessas visualizações é identificar onde o uso ocorre nesses horários e compreender sua relação com as dinâmicas urbanas.

O Mapa 9 indica o volume de chamadas recebidas pelos condutores durante o período de pico da manhã, entre 06 e 09 horas. Os dados revelam que as chamadas estão dispersas pelo território, possivelmente porque nesse horário as pessoas estão em suas casas e não há aglomeração de pessoas nessa faixa de horário.

MAPA 9 – VOLUME DE CHAMADAS EM DIAS DE SEMANA, PERÍODO: PICO DA MANHÃ (06-09H)

**BAIRROS DE CURITIBA**

- 1 - Centro
- 2 - São Francisco
- 3 - Centro Cívico
- 4 - Alto da Glória
- 5 - Alto da Rua XV
- 6 - Cristo Rei
- 7 - Jd. Botânico
- 8 - Rebouças
- 9 - Água Verde
- 10 - Batel
- 11 - Bigorrião
- 12 - Mercês
- 13 - Bom Retiro
- 14 - Ahú
- 15 - Juvevê
- 16 - Cabral
- 17 - Hugo Lange
- 18 - Jd. Social
- 19 - Taramã
- 20 - Capão da Imbuia
- 21 - Cajuru
- 22 - Jd. das Américas
- 23 - Guabirota
- 24 - Prado Velho
- 25 - Parolin
- 26 - Guaíra
- 27 - Portão
- 28 - Vila Izabel
- 29 - Seminário
- 30 - Campina do Siqueira
- 31 - Vista Alegre
- 32 - Pilarzinho
- 33 - São Lourenço
- 34 - Boa Vista
- 35 - Bacacheri
- 36 - Bairro Alto
- 37 - Uberaba
- 38 - Hauer
- 39 - Fanny
- 40 - Lindóia
- 41 - Novo Mundo
- 42 - Fazendinha
- 43 - Santa Quitéria
- 44 - Campo Comprido
- 45 - Mossunguê
- 46 - Santo Inácio
- 47 - Cascatinha
- 48 - São João
- 49 - Taboão
- 50 - Abranches
- 51 - Cachoeira
- 52 - Barreirinha
- 53 - Santa Cândida
- 54 - Tingui
- 55 - Atuba
- 56 - Boqueirão
- 57 - Xaxim
- 58 - Capão Raso
- 59 - Orleans
- 60 - São Braz
- 61 - Butiatuvinha
- 62 - Lamenha Pequena
- 63 - Santa Felicidade
- 64 - Alto Boqueirão
- 65 - Sítio Cercado
- 66 - Pinheirinho
- 67 - São Miguel
- 68 - Augusta
- 69 - Riviera
- 70 - Caximba
- 71 - Campo de Santana
- 72 - Ganchinho
- 73 - Umbará
- 74 - Tatuquara
- 75 - CIC

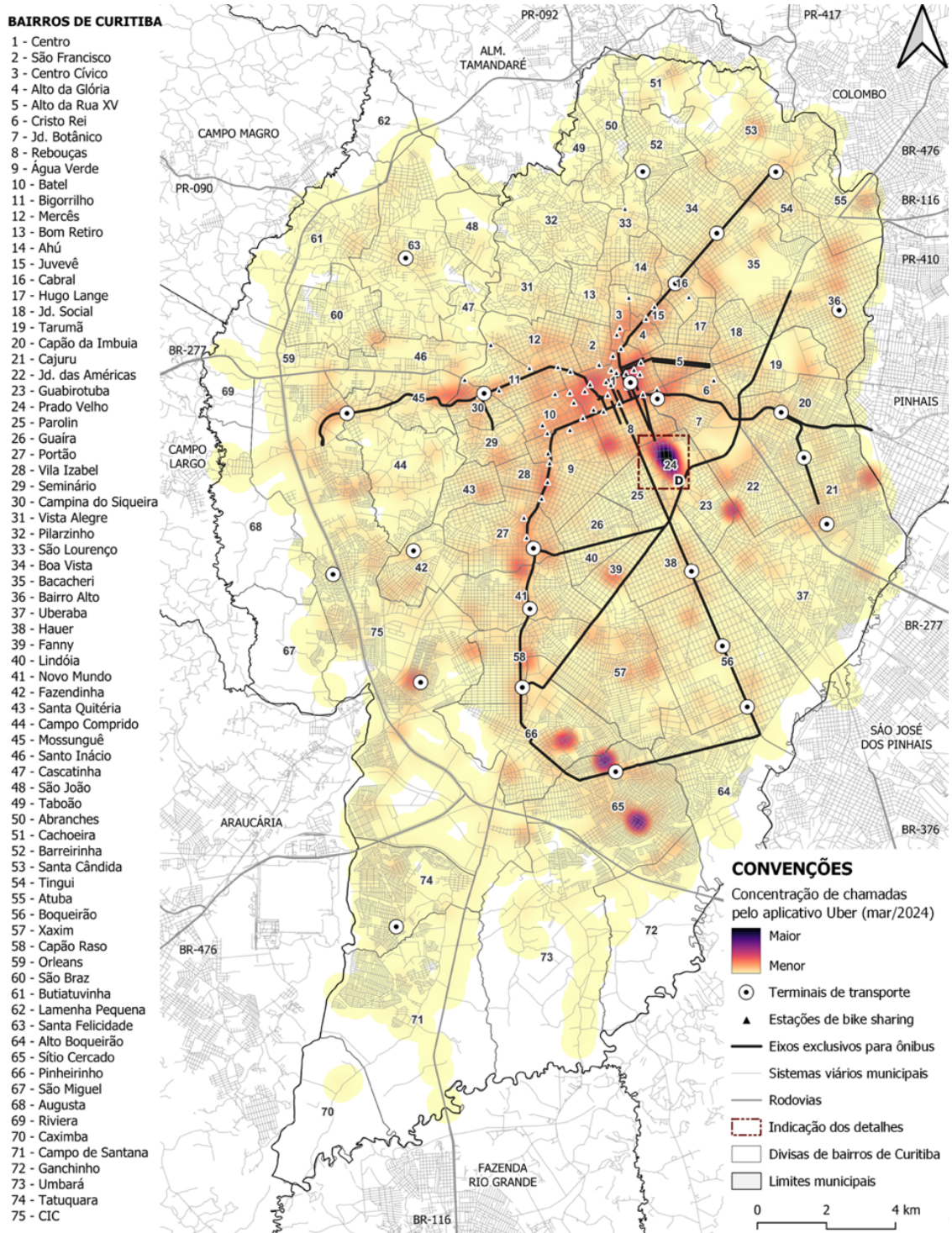


FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

Nesse horário, há apenas um ponto com altíssima concentração, que se encontra na região entre a Maternidade Bairro Novo e a Unidade Básica de Saúde do Bairro Novo, no Sítio Cercado, mesma situação apresentada anteriormente no Mapa 7.

A concentração de chamadas no horário pico do meio do dia ocorre predominantemente na região da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), em seguida, e em menor grandeza, nas redondezas do terminal do Sítio Cercado e no meio desse bairro, conforme mostra o Mapa 10.

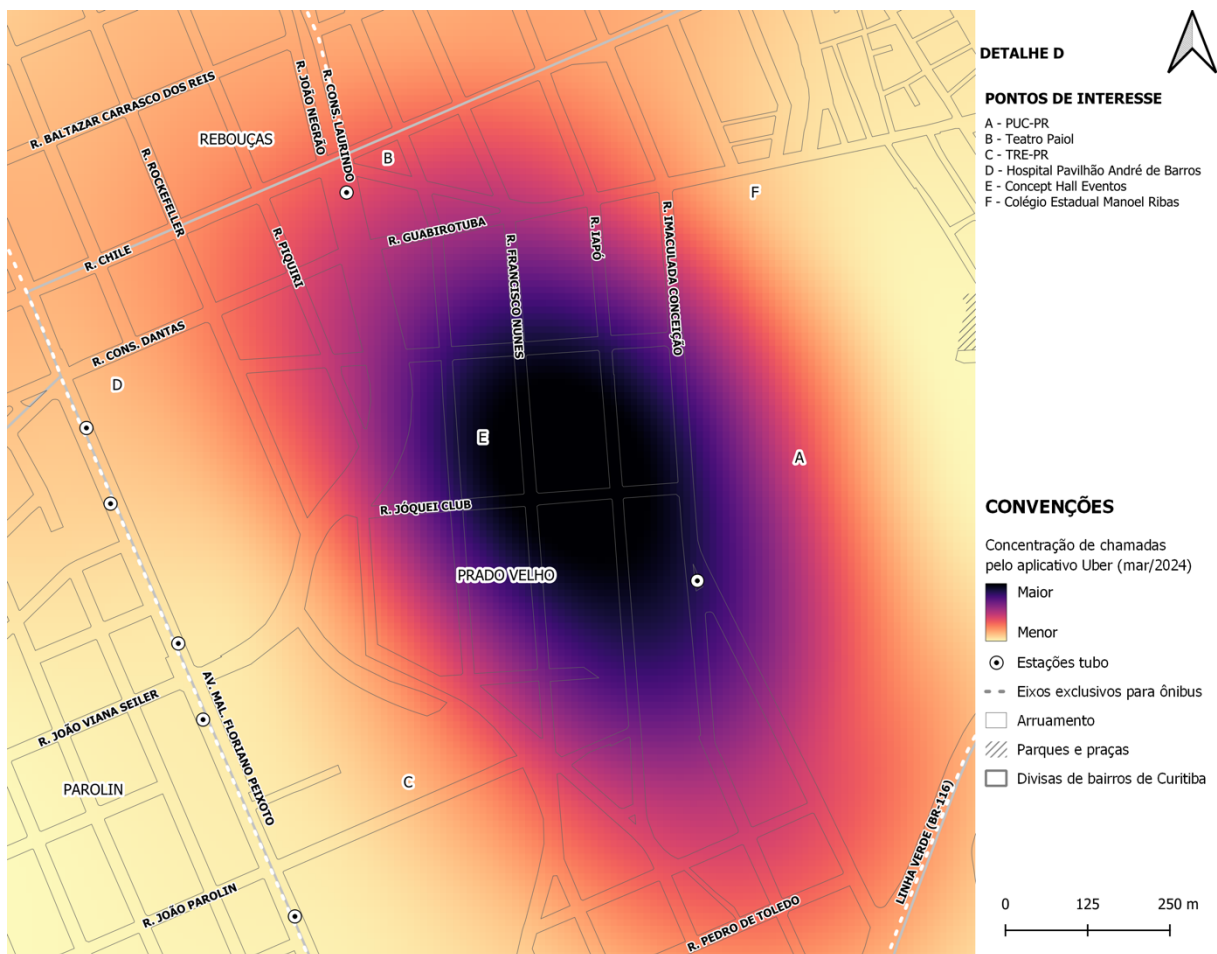
MAPA 10 – VOLUME DE CHAMADAS EM DIAS DE SEMANA, PERÍODO: MEIO DO DIA (11-14H)



FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

A região onde a PUCPR está inserida, no bairro Prado Velho, se caracteriza por uma baixíssima densidade e por baixa renda. A região é servida por quatro tipologias de transporte coletivo (alimentador, convencional, interbairros e direta). É preciso considerar que, grande parte do bairro é composto por equipamentos institucionais, fator que contribui tanto para a baixa densidade populacional – visto que nesse cálculo são computados os residentes do local – além da baixa renda, que é relacionada aos habitantes da porção em questão. Além disso, a PUCPR é uma universidade privada que tem 25.294 alunos, dos quais 6.500 são bolsistas do Programa Universidade para Todos (Prouni), fator que pode explicar o grande índice de circulação na região (Incerti; Paula; Geber, 2022).

MAPA 11 – DETALHE C (REGIÃO DA PUCPR)



FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

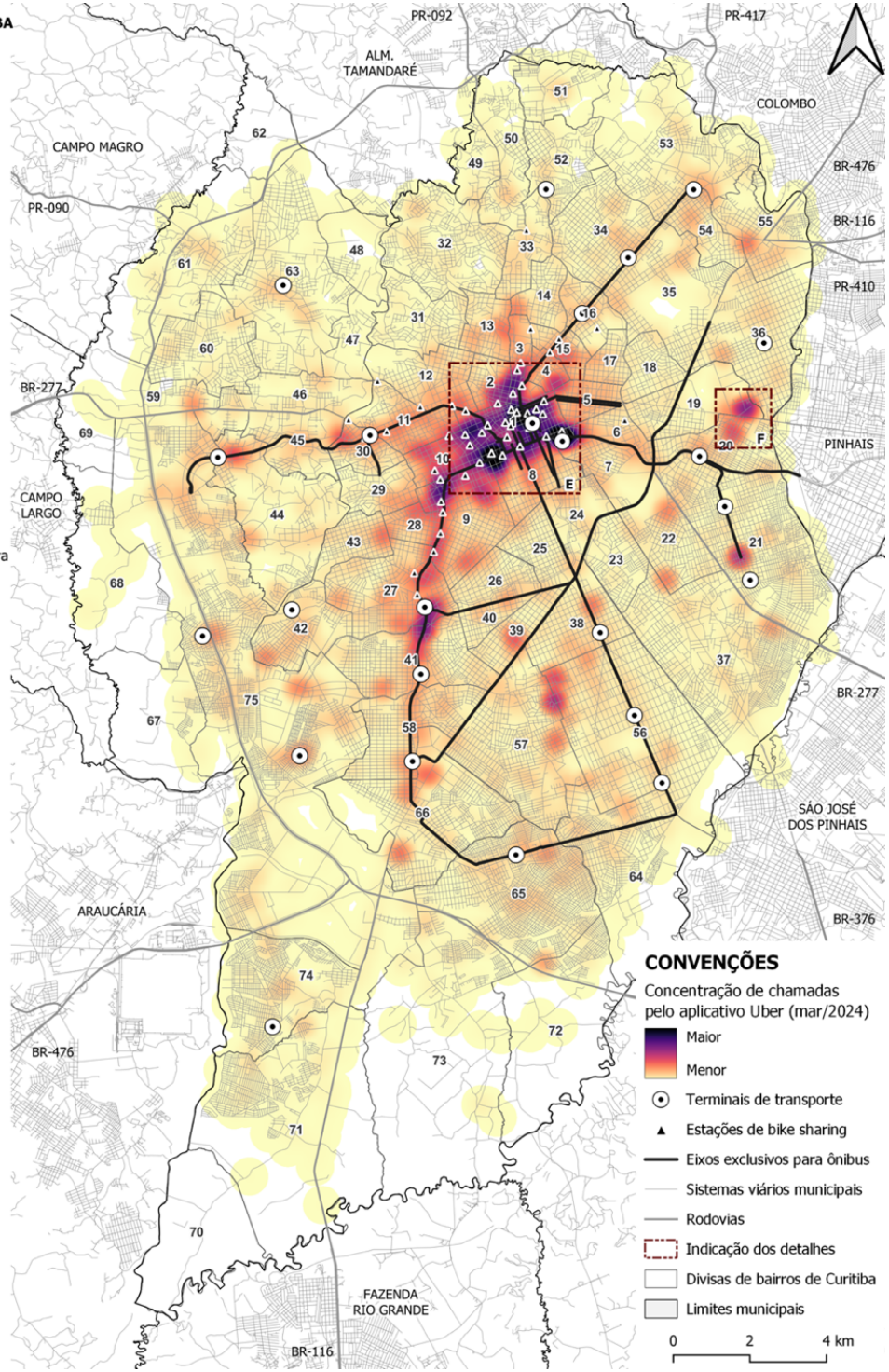
As duas regiões do bairro Sítio Cercado que possuem maior concentração de chamadas apresentam população de baixa renda, com densidade populacional que varia entre média-alta e altíssima, devido aos conjuntos habitacionais. A diferença entre elas é que a primeira se localiza nas redondezas do terminal de transporte coletivo que dá nome ao bairro, o qual abarca linhas expressas, diretas e alimentadoras; enquanto a segunda está na porção dos bairros, às proximidades da rua Tijucas do Sul, que é servida apenas por linhas de ônibus alimentadores.

O Mapa 12, referente ao volume de solicitações no período do pico do final de tarde/noite, revela que as chamadas estão concentradas na região central da cidade como um todo, apresentando três grandes focos de altíssima aglomeração: na região da Rodoviária-Mercado Municipal, rua Marechal Deodoro e proximidades do Shopping Curitiba, conforme apresentam os Mapa 12 e Mapa 13 a seguir.

MAPA 12 – VOLUME DE CHAMADAS EM DIAS DE SEMANA, PERÍODO: HORÁRIO DE PICO  
TARDE/NOITE (17-20H)

**BAIRROS DE CURITIBA**

- 1 - Centro
- 2 - São Francisco
- 3 - Centro Cívico
- 4 - Alto da Glória
- 5 - Alto da Rua XV
- 6 - Cristo Rei
- 7 - Jd. Botânico
- 8 - Rebouças
- 9 - Água Verde
- 10 - Batel
- 11 - Bigorriho
- 12 - Mercês
- 13 - Bom Retiro
- 14 - Ahú
- 15 - Juvevê
- 16 - Cabral
- 17 - Hugo Lange
- 18 - Jd. Social
- 19 - Taramã
- 20 - Capão da Imbuia
- 21 - Cajuru
- 22 - Jd. das Américas
- 23 - Guabirota
- 24 - Prado Velho
- 25 - Parolin
- 26 - Guaíra
- 27 - Portão
- 28 - Vila Izabel
- 29 - Seminário
- 30 - Campina do Siqueira
- 31 - Vista Alegre
- 32 - Pilarzinho
- 33 - São Lourenço
- 34 - Boa Vista
- 35 - Bacacheri
- 36 - Bairro Alto
- 37 - Uberaba
- 38 - Hauer
- 39 - Fanny
- 40 - Lindóia
- 41 - Novo Mundo
- 42 - Fazendinha
- 43 - Santa Quitéria
- 44 - Campo Comprido
- 45 - Mossunguê
- 46 - Santo Inácio
- 47 - Cascatinha
- 48 - São João
- 49 - Taboão
- 50 - Abranches
- 51 - Cachoeira
- 52 - Barreirinha
- 53 - Santa Cândida
- 54 - Tingui
- 55 - Atuba
- 56 - Boqueirão
- 57 - Xaxim
- 58 - Capão Raso
- 59 - Orleans
- 60 - São Braz
- 61 - Butiatuvinha
- 62 - Lamenha Pequena
- 63 - Santa Felicidade
- 64 - Alto Boqueirão
- 65 - Sítio Cercado
- 66 - Pinheirinho
- 67 - São Miguel
- 68 - Augusta
- 69 - Riviera
- 70 - Caximba
- 71 - Campo de Santana
- 72 - Ganchinho
- 73 - Umbará
- 74 - Tatuquara
- 75 - CIC



**CONVENÇÕES**

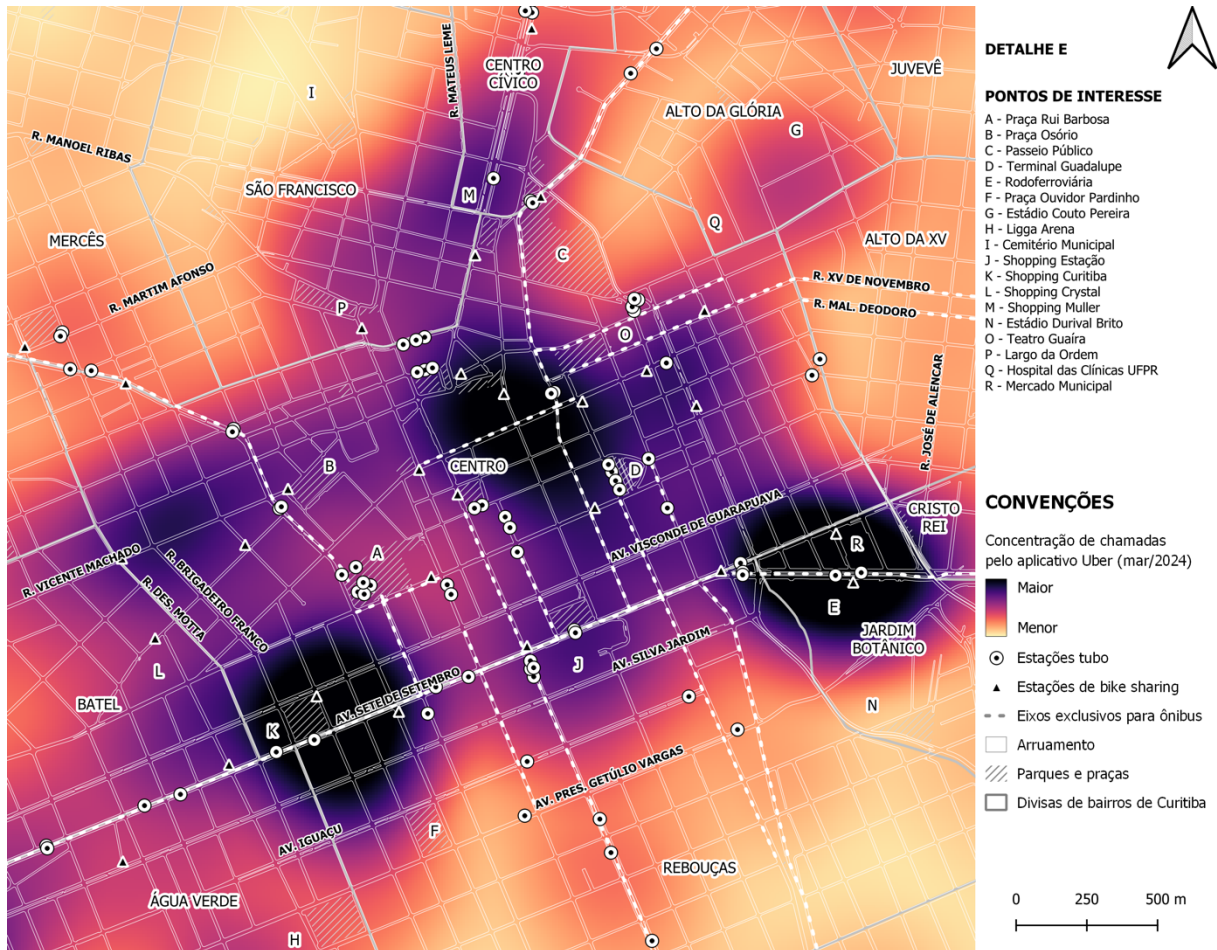
Concentração de chamadas pelo aplicativo Uber (mar/2024)

- Maior
- Menor
- Terminais de transporte
- Estações de bike sharing
- Eixos exclusivos para ônibus
- Sistemas viários municipais
- Rodovias
- Indicação dos detalhes
- Divisas de bairros de Curitiba
- Limites municipais

0 2 4 km

FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

MAPA 13 – DETALHE E (REGIÃO CENTRAL)



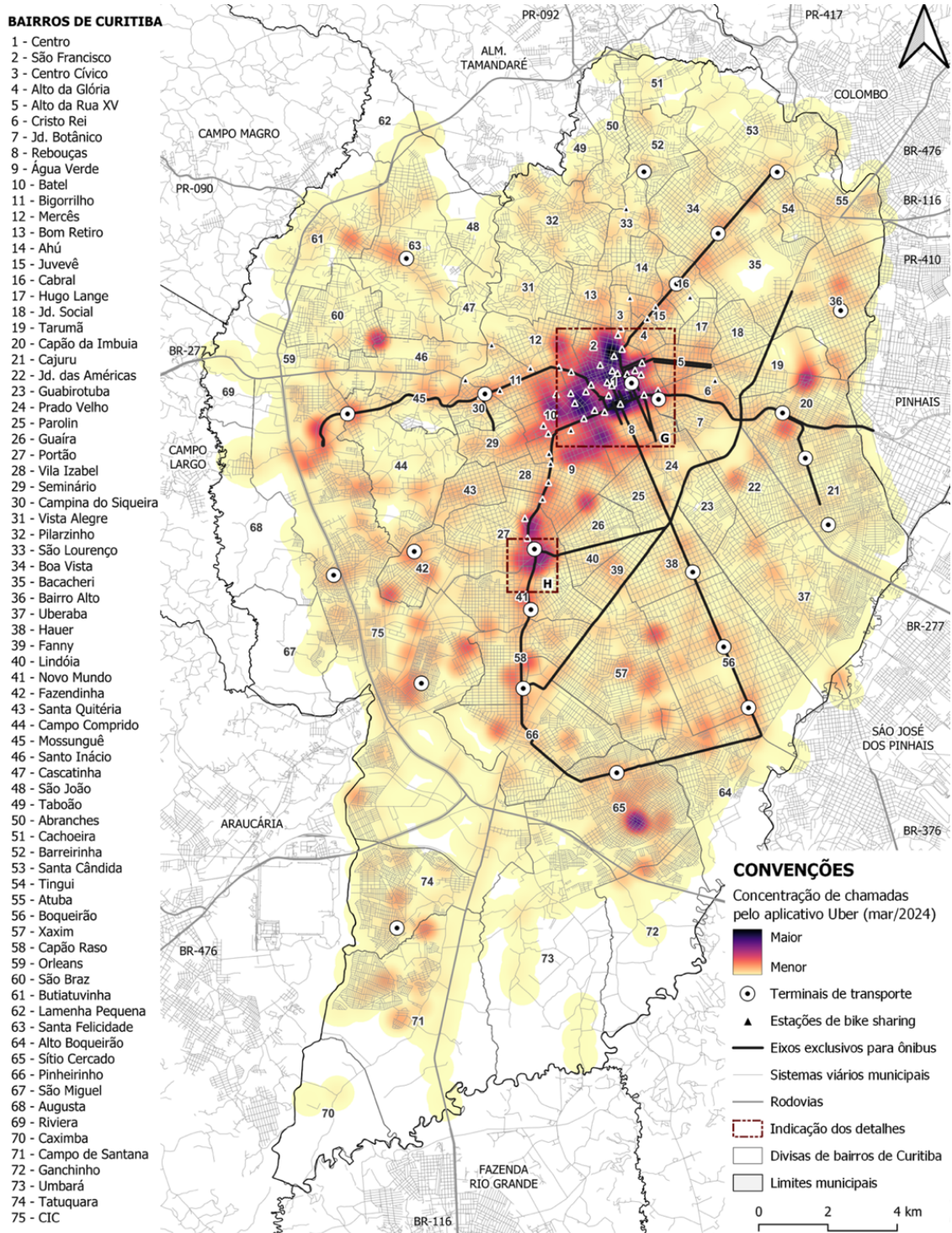
FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

Além dos focos de altíssima concentração, chamam atenção as regiões formadas entre os focos de alta intensidade, na região do shopping Mueller até a rua Trajano Reis, na rua Mariano Torres e seu entorno, na rua Vicente Machado (imediações do hospital São Vicente), e na avenida República Argentina (ao sul da praça do Japão).

Os três focos de altíssima concentração possuem infraestrutura de transporte de alta capacidade, com as estações tubo tanto da linha expressa quanto da linha direta (ligeirinhos), além das diversas linhas convencionais. Entretanto, a densidade populacional é baixa para as áreas da rodoviária e da rua Marechal Deodoro enquanto a região do Shopping Curitiba tem média e altíssima densidade. No que tange o perfil da renda, as regiões da Rodoviária e da rua Marechal Deodoro apresentam baixa e média-baixas rendas, por se tratarem de localidades de concentração de atividades de comércio e serviço, enquanto a região do Shopping Curitiba possui média-alta e altas rendas, visto que os seus arredores são marcados pelo uso habitacional.

O Entrevistado 02 comentou que, nos sábados e domingos, o fluxo de uso é diferente que nos dias da semana, pois nesses dias há uma forte relação com os movimentos pendulares de acesso ao trabalho, estudos e serviços. O Mapa 14 apresenta as solicitações nos sábados e o Mapa 16, nos domingos.

MAPA 14 – VOLUME DE CHAMADAS NOS SÁBADOS, PERÍODO: DIA TODO (08-00H)

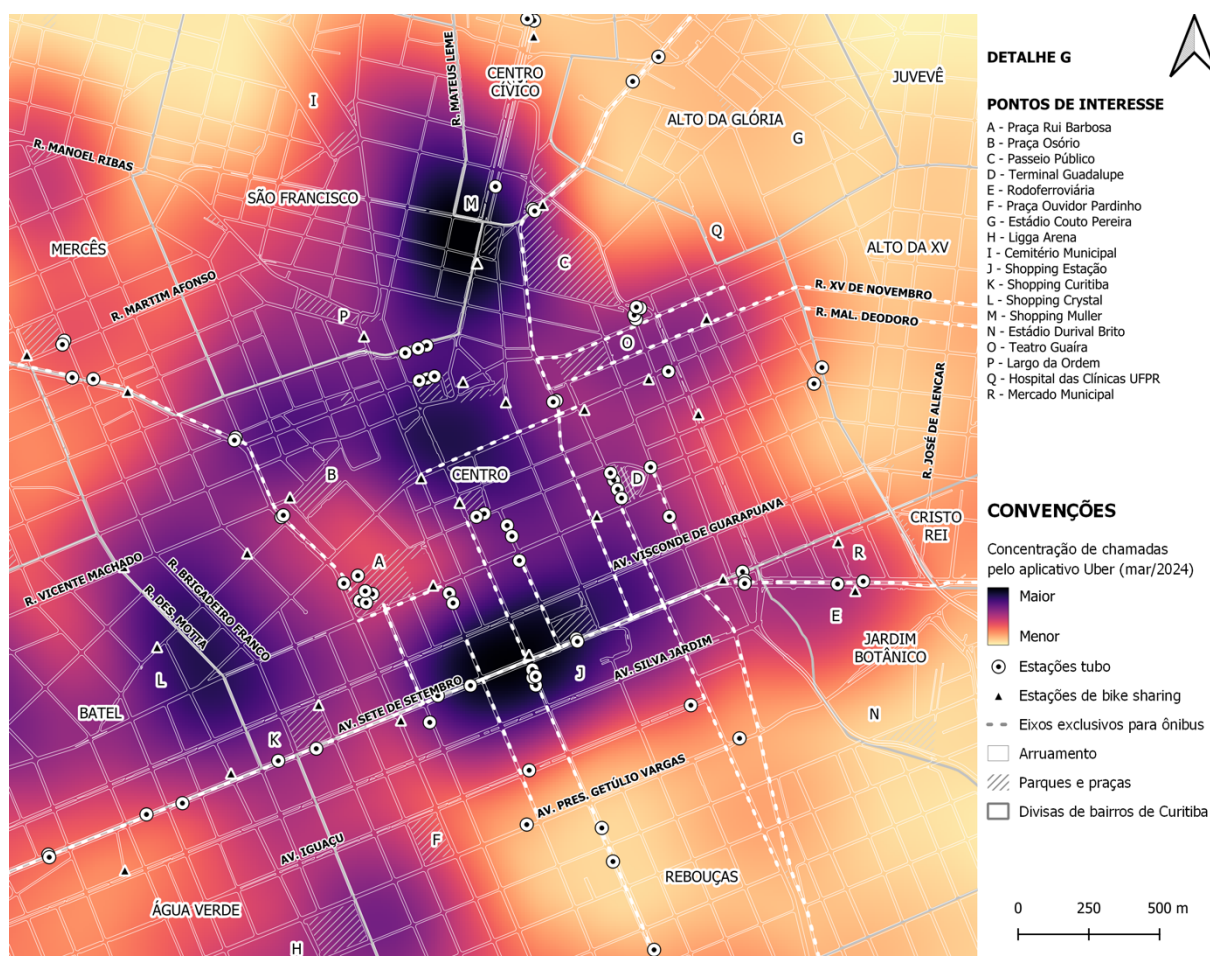


FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

O maior volume de chamadas concentra-se no centro da cidade, com focos de altíssimo volume na região do Shopping Estação e da praça 19 de Dezembro.

Uma zona praticamente contínua de alta concentração de chamadas é a região da praça Santos Andrade-Teatro Guaíra, passando pela rua Marechal Deodoro, continuando em direção ao Batel, abrangendo a área que liga o Shopping Crystal e Shopping Curitiba, até a rua Teixeira Coelho (entre a Primeira Igreja Batista e o Hospital Geral de Curitiba), conforme pode ser visualizado no Mapa 15.

MAPA 15 – DETALHE G (REGIÃO CENTRAL)



FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

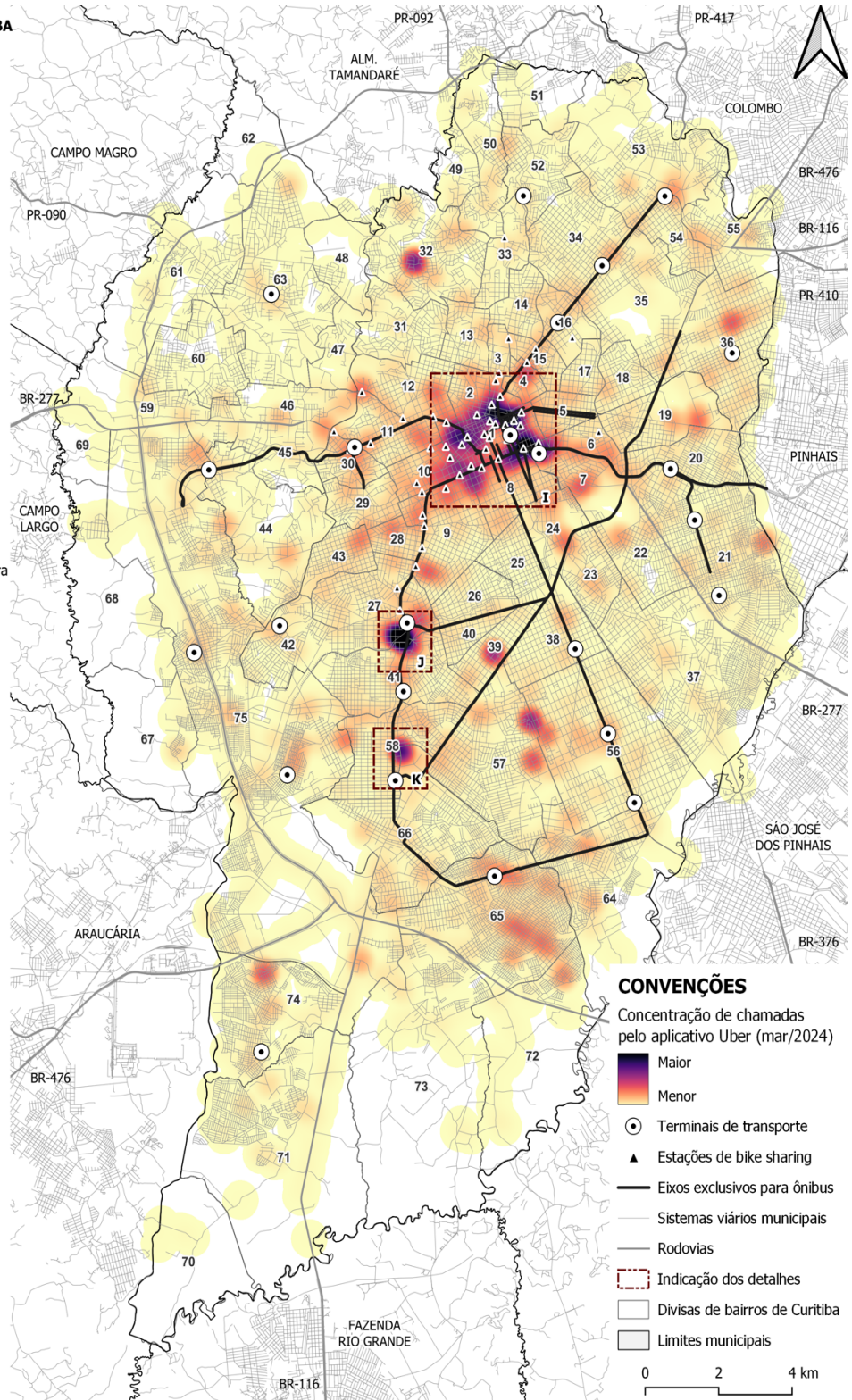
Nos domingos, a realização de chamadas teve a segunda menor média de volume registrado (5.262). A espacialização dos registros no Mapa 16 demonstra que o centro da cidade também se configura como espaço onde se localizam os focos de altíssimo volume de solicitações de viagens, assim como na região do Shopping

Ventura, no bairro Portão, e nas imediações da praça Zumbi dos Palmares, no Capão Raso.

MAPA 16 – VOLUME DE CHAMADAS NOS DOMINGOS, PERÍODO: DIA TODO (08-00H)

**BAIRROS DE CURITIBA**

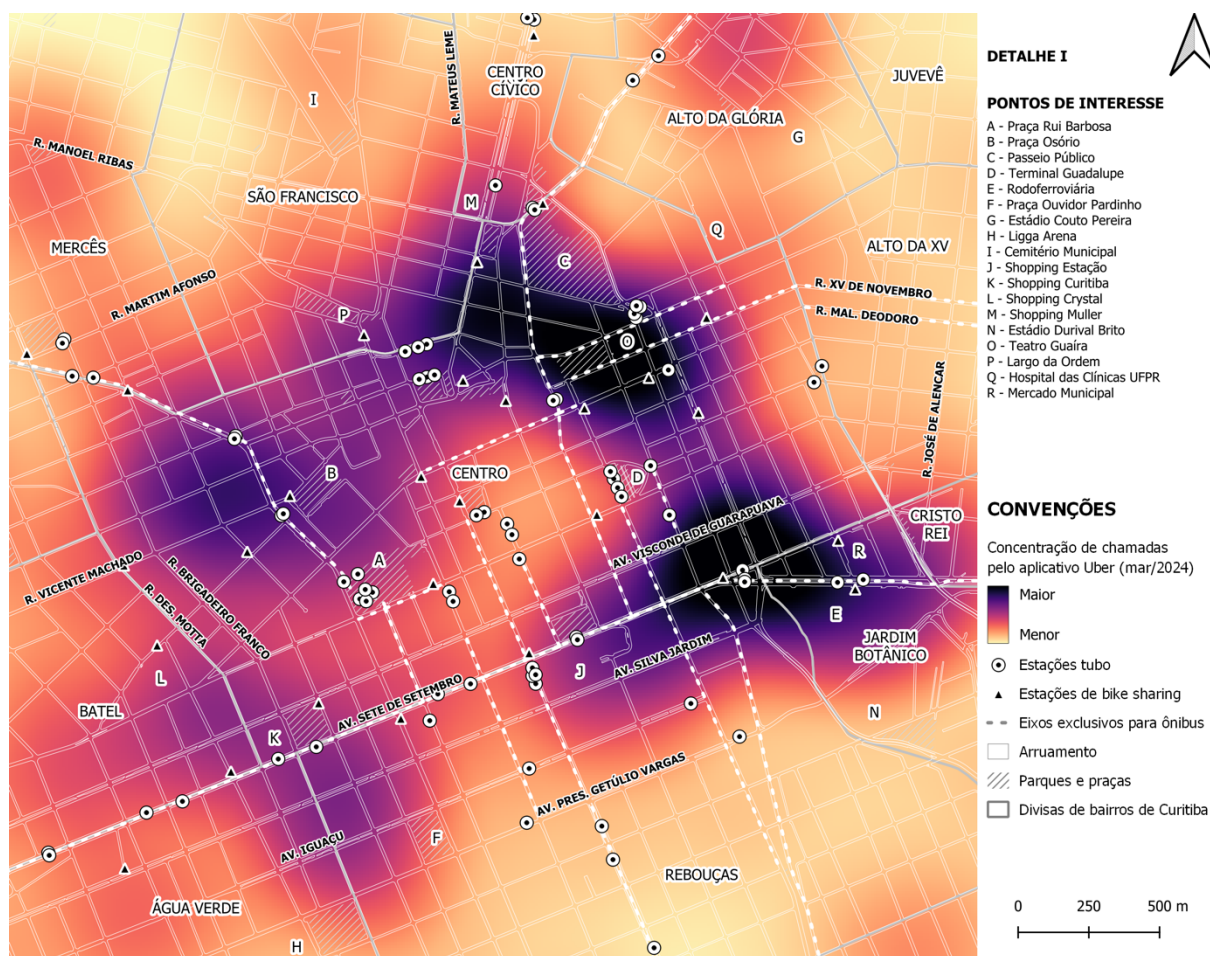
- 1 - Centro
- 2 - São Francisco
- 3 - Centro Cívico
- 4 - Alto da Glória
- 5 - Alto da Rua XV
- 6 - Cristo Rei
- 7 - Jd. Botânico
- 8 - Rebouças
- 9 - Água Verde
- 10 - Batel
- 11 - Bigorriño
- 12 - Mercês
- 13 - Bom Retiro
- 14 - Ahú
- 15 - Juvevê
- 16 - Cabral
- 17 - Hugo Lange
- 18 - Jd. Social
- 19 - Tarumã
- 20 - Capão da Imbuia
- 21 - Cajuru
- 22 - Jd. das Américas
- 23 - Guabirota
- 24 - Prado Velho
- 25 - Parolin
- 26 - Guaíra
- 27 - Portão
- 28 - Vila Izabel
- 29 - Seminário
- 30 - Campina do Siqueira
- 31 - Vista Alegre
- 32 - Pilarzinho
- 33 - São Lourenço
- 34 - Boa Vista
- 35 - Bacacheri
- 36 - Bairro Alto
- 37 - Uberaba
- 38 - Hauer
- 39 - Fanny
- 40 - Lindóia
- 41 - Novo Mundo
- 42 - Fazendinha
- 43 - Santa Quitéria
- 44 - Campo Comprido
- 45 - Mossunguê
- 46 - Santo Inácio
- 47 - Cascatinha
- 48 - São João
- 49 - Taboão
- 50 - Abranches
- 51 - Cachoeira
- 52 - Barreirinha
- 53 - Santa Cândida
- 54 - Tingui
- 55 - Atuba
- 56 - Boqueirão
- 57 - Xaxim
- 58 - Capão Raso
- 59 - Orleans
- 60 - São Braz
- 61 - Butiatuvinha
- 62 - Lamenha Pequena
- 63 - Santa Felicidade
- 64 - Alto Boqueirão
- 65 - Sítio Cercado
- 66 - Pinheirinho
- 67 - São Miguel
- 68 - Augusta
- 69 - Riviera
- 70 - Caximba
- 71 - Campo de Santana
- 72 - Ganchinho
- 73 - Umbará
- 74 - Tatuquara
- 75 - CIC



FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

É válido salientar que, embora o centro da cidade seja o local de maior volume de chamadas, os focos são diferentes aos apresentados nos dias úteis, correspondendo ao Largo Baden Powel (próximo à rodoviária), à zona entre a praça Santos Andrade-Teatro Guairá e a Rua 13 de Maio, e a praça Osório (cruzamento da rua Vicente Machado).

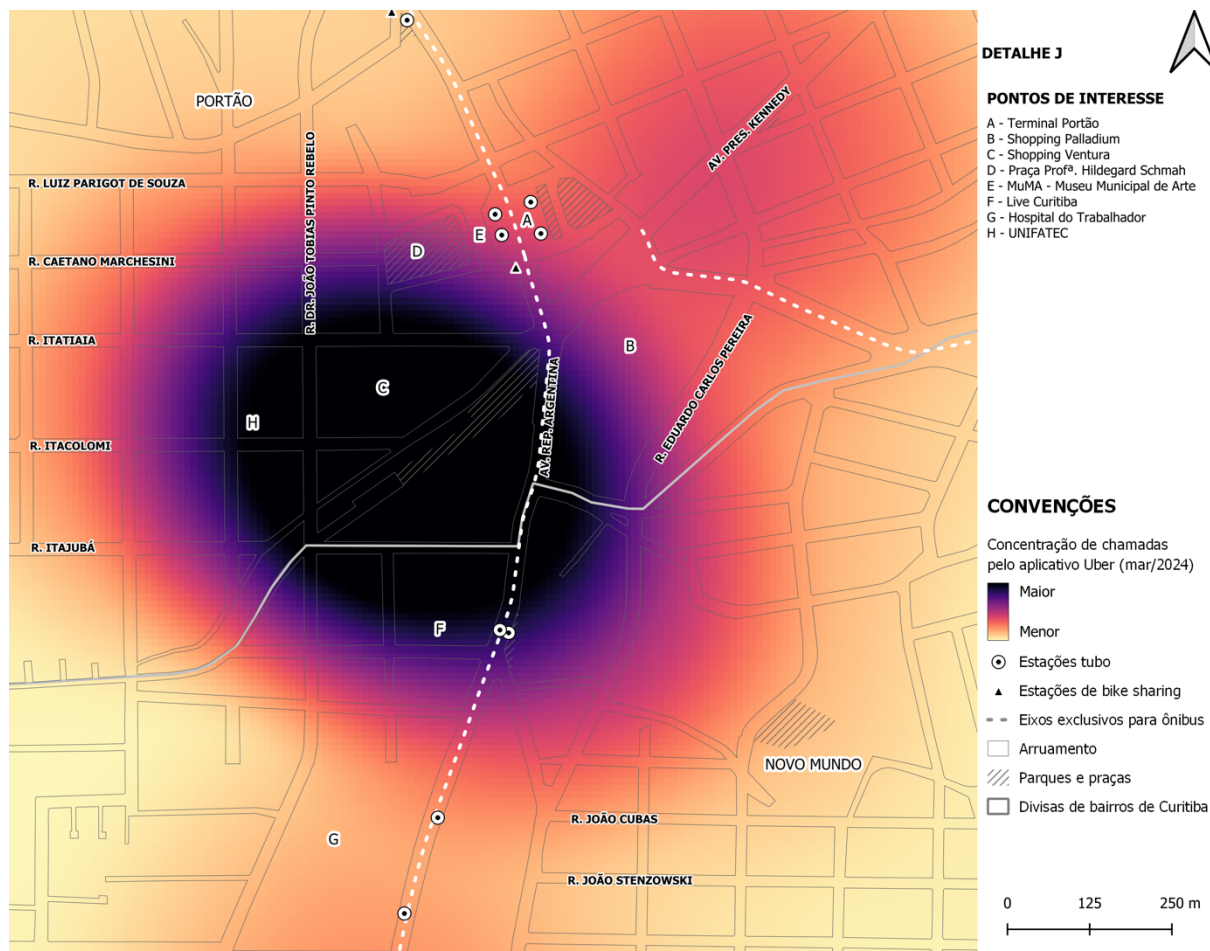
MAPA 17 – DETALHE I (REGIÃO CENTRAL)



FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

O Mapa 18 mostra o detalhe da região do Shopping Ventura, no bairro Portão. Essa região foi apontada com alto volume de solicitações nos dias de semana, no horário de pico da tarde/noite e nos sábados. Porém, há uma pequena variação na área de origem das chamadas, na primeira situação mais próxima do Hospital do Trabalhador (G), na outra, ao Shopping Palladium (B).

MAPA 18 – DETALHE J (REGIÃO SHOPPING VENTURA)



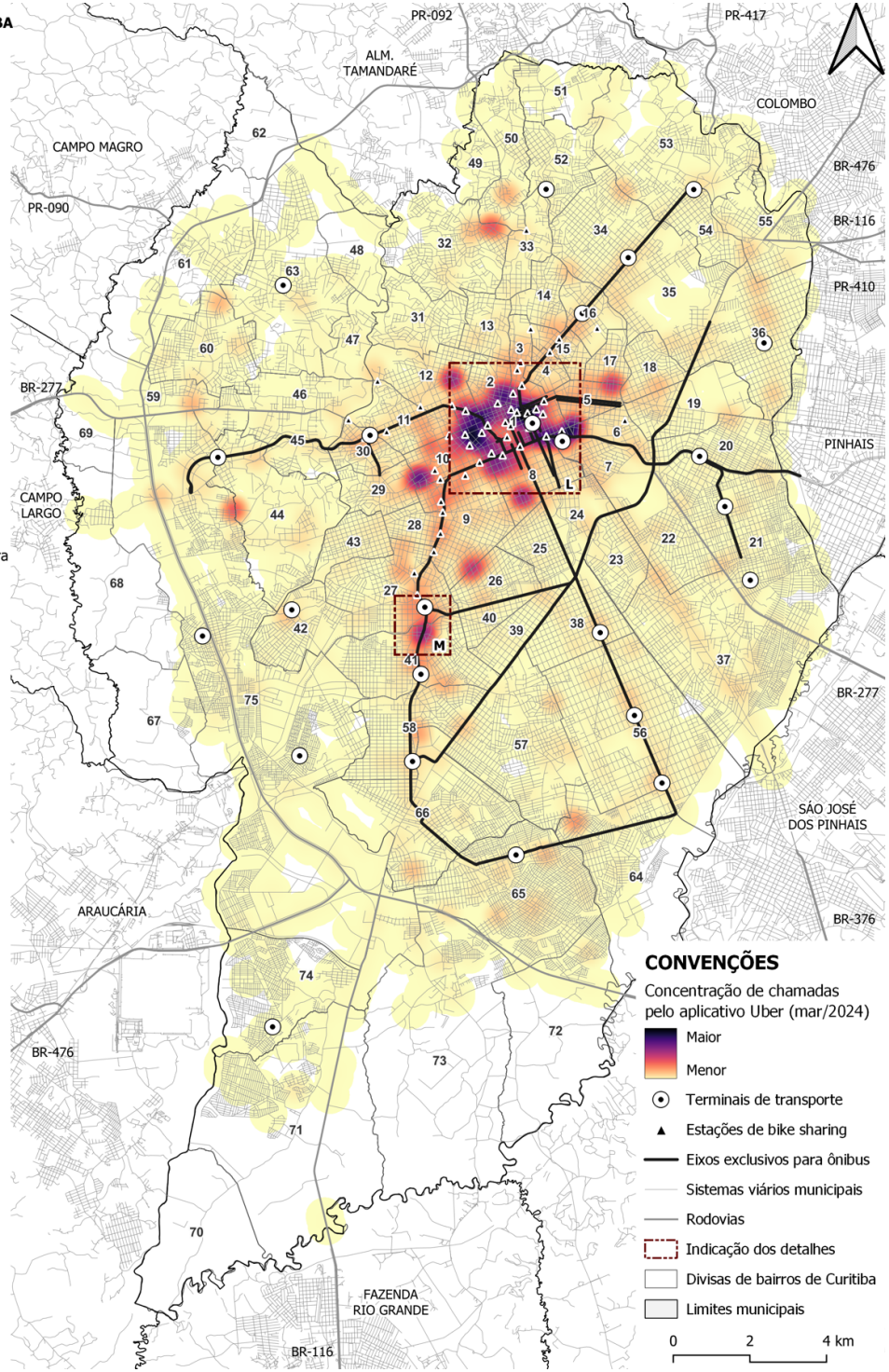
FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

O recorte temporal da madrugada (00-06h) se justifica pelo depoimento do Entrevistado 02, que aponta um perfil de motorista de aplicativo que tem preferência por esse horário, devido à recompensa financeira em razão da tendência de os valores pagos serem mais altos nesse período devido ao baixo número de motoristas para atender as chamadas. Por outro lado, é um horário em que aumentam as preocupações segurança, além de não atender às preferências pessoais em virtude das dinâmicas familiares e outras questões.

Nos domingos, a região central também é onde há a maior concentração das chamadas. Além das quatro áreas pontuais ao redor da área central, também é possível visualizar o altíssimo acúmulo de solicitações na Av. Manoel Ribas, esquina com a rua Visconde do Rio Branco nas Mercês; na rua Chile, no cruzamento com a rua 24 de maio; na rua Itupava e na rua Bispo Dom José (região de bares).

**BAIRROS DE CURITIBA**

- 1 - Centro
- 2 - São Francisco
- 3 - Centro Cívico
- 4 - Alto da Glória
- 5 - Alto da Rua XV
- 6 - Cristo Rei
- 7 - Jd. Botânico
- 8 - Rebouças
- 9 - Água Verde
- 10 - Batel
- 11 - Bigorriho
- 12 - Mercês
- 13 - Bom Retiro
- 14 - Ahú
- 15 - Juvevê
- 16 - Cabral
- 17 - Hugo Lange
- 18 - Jd. Social
- 19 - Taramã
- 20 - Capão da Imbuia
- 21 - Cajuru
- 22 - Jd. das Américas
- 23 - Guabirotuba
- 24 - Prado Velho
- 25 - Parolin
- 26 - Guaíra
- 27 - Portão
- 28 - Vila Izabel
- 29 - Seminário
- 30 - Campina do Siqueira
- 31 - Vista Alegre
- 32 - Pilarzinho
- 33 - São Lourenço
- 34 - Boa Vista
- 35 - Bacacheri
- 36 - Bairro Alto
- 37 - Uberaba
- 38 - Hauer
- 39 - Fanny
- 40 - Lindóia
- 41 - Novo Mundo
- 42 - Fazendinha
- 43 - Santa Quitéria
- 44 - Campo Comprido
- 45 - Mossunguê
- 46 - Santo Inácio
- 47 - Cascatinha
- 48 - São João
- 49 - Taboão
- 50 - Abranches
- 51 - Cachoeira
- 52 - Barreirinha
- 53 - Santa Cândida
- 54 - Tingui
- 55 - Atuba
- 56 - Boqueirão
- 57 - Xaxim
- 58 - Capão Raso
- 59 - Orleans
- 60 - São Braz
- 61 - Butiatuvinha
- 62 - Lamenha Pequena
- 63 - Santa Felicidade
- 64 - Alto Boqueirão
- 65 - Sítio Cercado
- 66 - Pinheirinho
- 67 - São Miguel
- 68 - Augusta
- 69 - Riviera
- 70 - Caximba
- 71 - Campo de Santana
- 72 - Ganchinho
- 73 - Umbará
- 74 - Tatuquara
- 75 - CIC

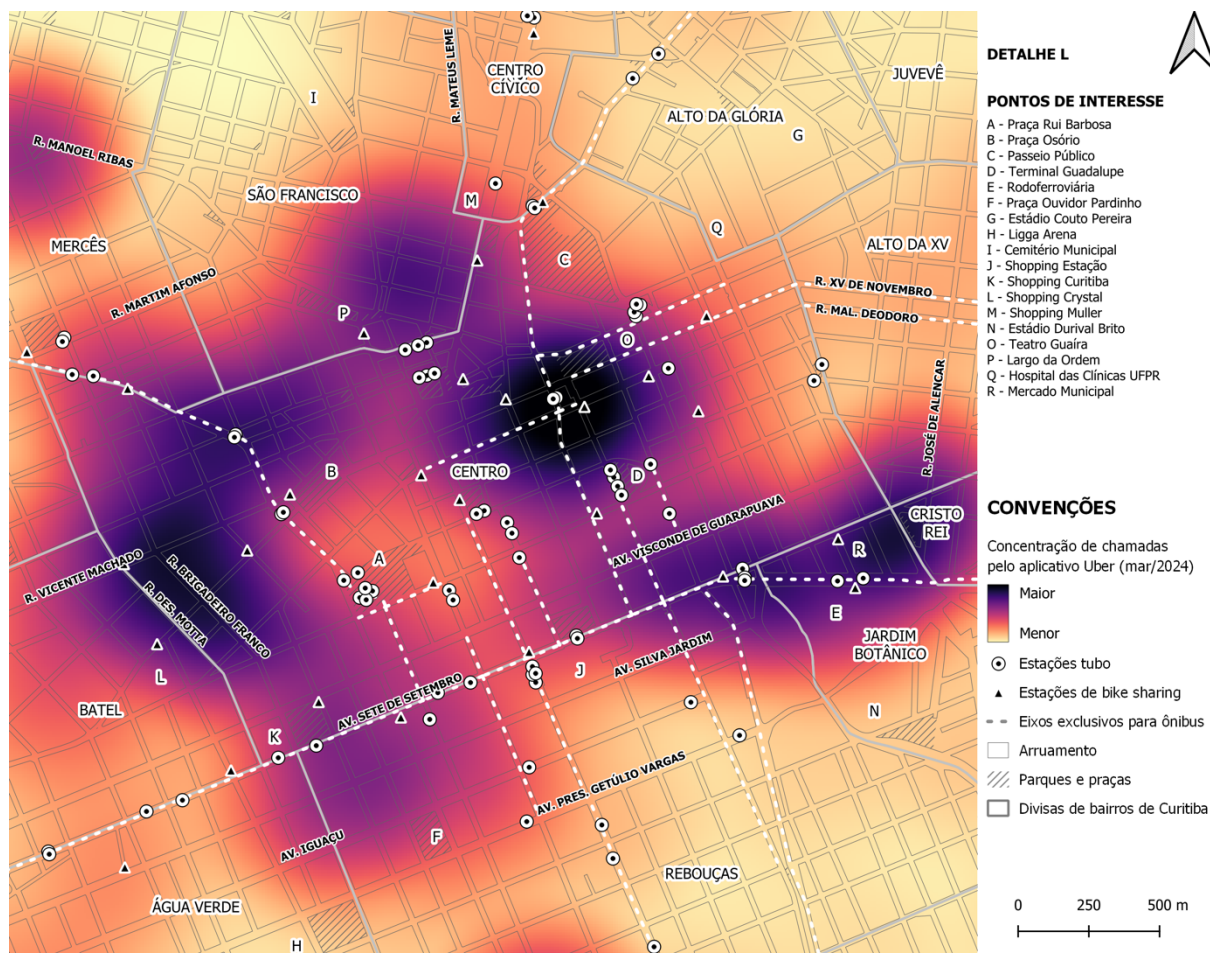


FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

Com exceção da zona da praça Rui Barbosa, praticamente todo o centro da cidade possui alto volume de chamadas no período da madrugada, conforme indica o Mapa 20. Fora da região central, são observados quatro focos de chamadas, que são: o cruzamento da Av. Presidente Kennedy com a rua Santa Catarina, no Água

Verde/Guaíra; a região do Hospital do Trabalhador, no Novo Mundo; a rua Fr. Lívio Panizza (Loja Rosacruz Amorc), no CIC; e o Parque das Pedreiras, no Pilarzinho.

MAPA 20 – DETALHE L



FONTE: REBU (2024), ELABORADO PELA AUTORA (2024).

Destacam-se os trechos: i) Avenida 07 de setembro, entre a Rodoviária e o Campus Rebouças UFPR; ii) o eixo Terminal do Guadalupe - Santos Andrade- Largo da Ordem; iii) Av. Manoel Ribas no cruzamento com a rua Visconde do Rio Branco, nas Mercês; iv) a região da rua Saldanha Marinho - Brigadeiro Franco - Hospital Sugisawa e Hospital Pequeno Príncipe.

A localização das áreas de concentração de chamadas na região central contribui para a inferência de que o uso do transporte por aplicativo pode suprir a baixa oferta de transporte público no período da madrugada, bem como alternativa ao uso do veículo individual privado como forma de deslocamento para atividades de lazer, quando há, possivelmente, o consumo de bebida alcóolica.

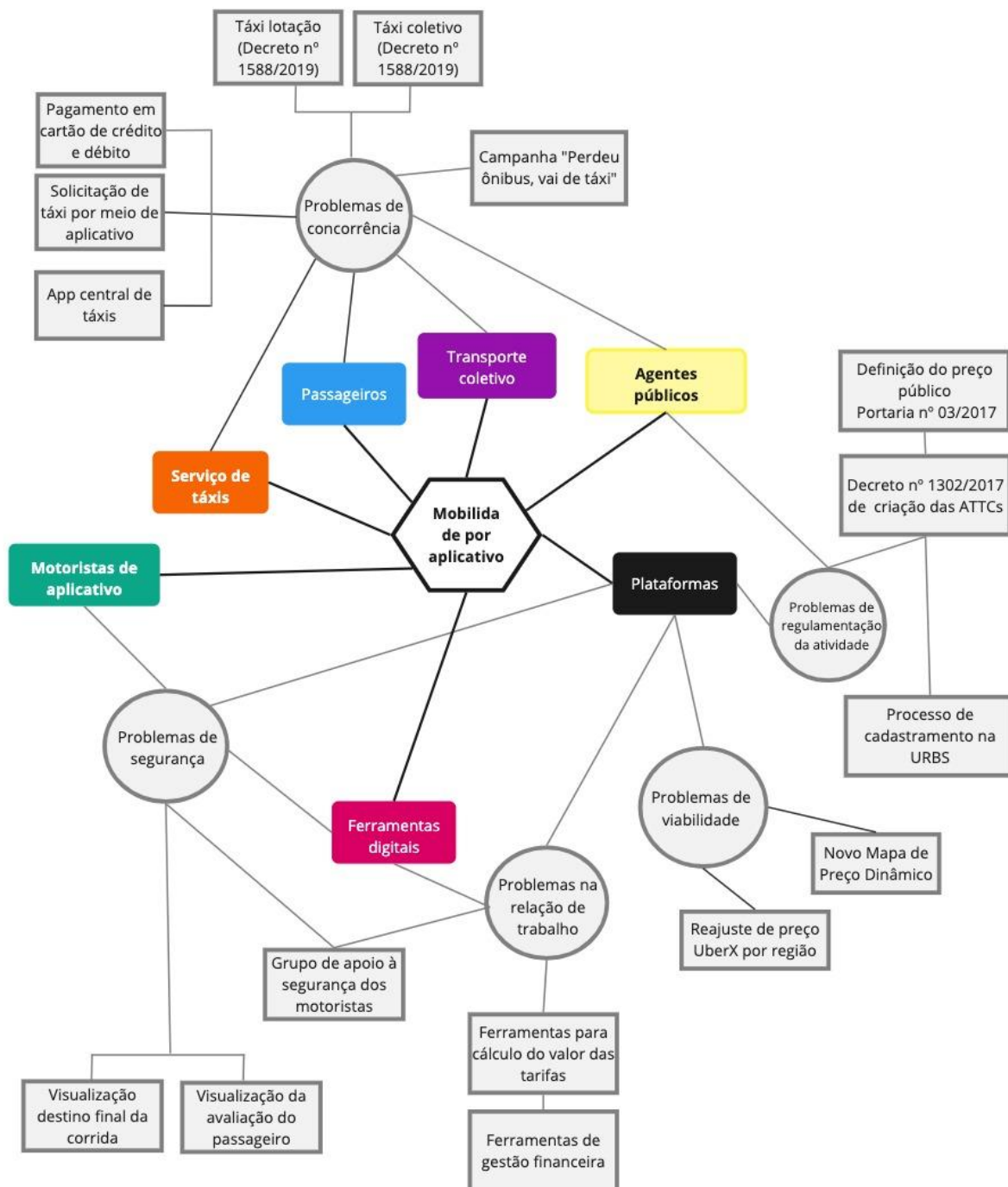
## **6 COMPREENSÕES SOBRE O ARRANJO SOCIOTÉCNICO DA UBER EM CURITIBA NO PERÍODO DE 2014-2024**

Uma descrição do desenvolvimento tecnológico sob a perspectiva da SCOT deve evitar a priorização de vencedores em detrimento de perdedores, bem como a dicotomia entre funcionamento e não funcionamento de uma tecnologia ou a valorização de máquinas bem-sucedidas em detrimento das que fracassaram. O foco deve estar na compreensão do processo e na análise das diferentes interpretações que cada grupo social relevante atribui ao artefato tecnológico, evidenciando sua flexibilidade interpretativa (Bijker, 2010, p. 69).

Bijker (1995b, p. 50-51) destaca que uma forma eficaz de evitar concepções lineares sobre o desenvolvimento tecnológico é adotar um modelo descritivo evolucionário, focado nos problemas identificados pelos grupos sociais relevantes. Nesse processo, determinados problemas são selecionados pelos atores para receber mais atenção, o que leva à formulação de soluções. Quando essas são escolhidas, elas produzem novos artefatos, caracterizando um ciclo evolutivo de variação e seleção. Nessa perspectiva, os artefatos têm um caráter fluído e dinâmico, visto que a forma com que são percebidos por um grupo social relevante pode mudar o seu significado, independentemente da implementação da solução. Assim, uma descrição evolucionária do artefato envolve três níveis de seleção: a variação e seleção de problemas, de soluções e do artefato resultante.

A apresentação das manifestações do arranjo sociotécnico em Curitiba, no Capítulo 4, possibilita a compreensão de como cada grupo social relevante interpreta os problemas relacionados ao artefato e, a partir disso, age, buscando soluções. A Figura 20 ilustra, de forma não linear, os problemas e soluções identificados pelos grupos sociais relevantes no período em análise, contribuindo para alcançar o objetivo geral deste trabalho, que é analisar as transformações no arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba.

FIGURA 20 – REPRESENTAÇÃO NÃO LINEAR DO ARTEFATO SEGUNDO OS GRUPOS SOCIAIS RELEVANTES



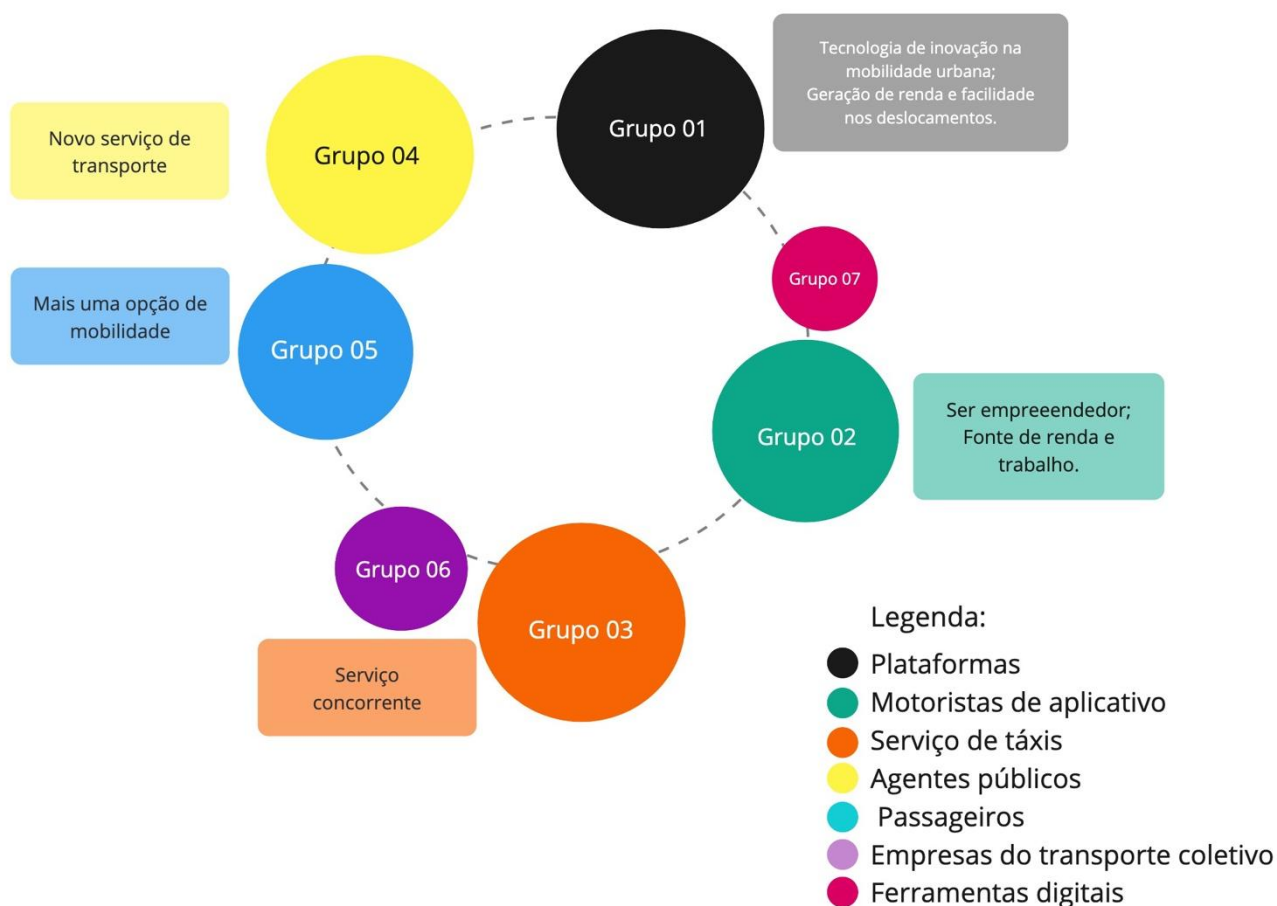
Fonte: A Autora (2024).

Por que a construção social da Uber em Curitiba seguiu um caminho específico em vez de outro? Bijker (2010) destaca a estrutura tecnológica como uma categoria analítica central no modelo multidirecional para a análise de processos que levam à

construção da tecnologia. Essa estrutura se forma a partir da interação dos membros de um grupo social em torno de um artefato, influenciando e moldando sua forma de pensar e de agir. Assim, a estrutura tecnológica descreve as ações e interações entre os atores, explicando como eles constroem socialmente uma tecnologia, ao mesmo tempo em que é capaz de explicar a influência do técnico sobre o social (Bijker, 2010, p. 73).

A compreensão da estrutura tecnológica que cada grupo social relevante tem sobre o artefato, pode ser vista na Figura 21, seguindo para a relação com os problemas e soluções apresentados anteriormente.

FIGURA 21 – ESTRUTURA TECNOLÓGICA DE CADA GRUPO SOCIAL RELEVANTE NO ARRANJO SOCIOTÉCNICO DA UBER EM CURITIBA/PR



FONTE: A AUTORA (2024).

De início, a Uber apresenta uma estrutura tecnológica que identifica problemas ou falhas no sistema de transporte público vigente – táxi e ônibus –, se posicionando como uma inovação necessária para levar a cidade para um futuro tecnológico promissor, que garanta a liberdade de movimentação. A empresa se apoiou na atualização da Política Nacional de Mobilidade Urbana, formalizada pela Lei Federal nº 13.640/2018, que reconheceu o “transporte remunerado privado individual de passageiros” como uma modalidade de serviço de transporte. Nesse cenário, a Uber se mostrou favorável à liberdade dos passageiros para escolherem a melhor forma de se deslocarem pela cidade; além da liberdade de empreender, tanto para si própria como novo agente econômico, quanto para seus motoristas parceiros. Esse posicionamento foi necessário durante o período inicial da operação em Curitiba, até a sua regulamentação. Em um segundo momento, a Uber passa a fazer ajustes na materialidade tecnológica da plataforma, buscando estratégias para aumentar seus ganhos, como o mapa de preço dinâmico, o que dependia da ideia do “motorista parceiro” como base para atrair novos condutores, ampliando a oferta do seu serviço. Os problemas relacionados à segurança dos motoristas fizeram surgir novas funcionalidades na plataforma, como a visualização do destino final da corrida antes do aceite e a avaliação do passageiro.

Para os motoristas de aplicativo, o transporte mediado por plataforma se tornou uma forma de empreendedorismo, inicialmente possível por meio uso da tecnologia como forma de oposição à obsolescência do sistema existente, especialmente os táxis. Após a regulamentação, os decorrentes protestos reivindicando aumento nos repasses aos condutores – pela alta dos combustíveis e das altas taxas cobradas pela plataforma na intermediação das viagens – evidenciaram os problemas relacionados à relação de trabalho existente (embora não formalmente reconhecida) e à remuneração, ponto sensível e relevante, visto que o parceiro tem pouca ou nenhuma autonomia no estabelecimento do preço do seu serviço. Como solução para essas questões, surgem as ferramentas digitais que influenciam na relação motorista-plataforma, possibilitando um processo de tomada de decisão que favoreça financeiramente o condutor. Os grupos de motoristas, como o Caveiras e o Guerra Drivers, são uma alternativa que surge a partir do problema da segurança dos motoristas, uma vez que os recursos tecnológicos ainda não se mostravam satisfatórios.

Ao longo do processo de implementação e consolidação da Uber em Curitiba, os agentes públicos acompanharam a atuação dela e das plataformas de intermediação de viagens como um novo serviço de transporte. Assim, seu posicionamento se deu por meio da regulamentação da atividade e, posteriormente, em seu cadastramento e fiscalização. Os passageiros, por sua vez, se relacionam com o artefato como mais uma opção de mobilidade, relacionada à inovação, rapidez e conforto. Tanto os serviços de táxis quanto as empresas de transporte coletivo consideram o artefato como um serviço concorrente, por isso, suas ações se voltaram para a tentativa de não perder espaço para o novo modo de transporte, reivindicando aos agentes públicos condições para manutenção da sua atividade. A estrutura tecnológica do Grupo 03 (TX) e do Grupo 06 (TC) está intimamente ligada ao conceito de transporte público, regulado pelo Estado e que, portanto, possui diversas condicionantes, requisitos e obrigações para a sua realização. Por isso, consideram uma concorrência desleal visto que as plataformas operam no mesmo setor, mas sem arcar com as exigências proporcionais às quais estão submetidos.

A última categoria analítica proposta pela SCOT para compreender como as mudanças tecnológicas ocorrem ao longo do tempo é a relacionada aos conceitos de "fechamento e estabilização". O "fechamento" permite compreender se houve consenso entre os atores em possíveis resoluções de controvérsias, assumindo, desse modo, que uma única interpretação é aceita pelos grupos sociais relevantes. Já o conceito de "estabilização" diz respeito ao desenvolvimento contínuo de um artefato dentro de um grupo social relevante. Sendo assim, à medida que as controvérsias se fecham, o artefato dominante se estabiliza e adquire uma interpretação mais consistente e uniforme dentro do grupo (Bijker, 1995a).

Pensando no contexto de Curitiba, ainda não é possível afirmar que o artefato esteja em vias de fechamento e estabilização, especialmente em razão dos impactos que uma próxima regulamentação da profissão de motorista de aplicativo poderá provocar na relação entre a plataforma e os condutores associados. No próximo ano, será realizada nova licitação do transporte coletivo curitibano, momento em que aspectos que compreendem a precificação e a abrangência do sistema poderão ser alterados. A licitação para uma solução de *Mobility as a Service (Maas)*<sup>33</sup> também está

---

<sup>33</sup> Segundo Turbay e Firmino (2023), o MaaS é um paradigma orientado por dados e centrado no usuário, tem como base facilitar a experiência do usuário fornecendo em uma interface digital,

prevista e pode impactar a configuração atual, visto que uma parceria entre poder público e as plataformas é uma condição para o oferecimento dessa “solução tecnológica”. Existem iniciativas da sociedade civil e do Legislativo que reivindicam a tarifa zero para o transporte coletivo, questões como essas podem mobilizar novos problemas e a busca por soluções relacionadas ao artefato da mobilidade por aplicativo.

## 6.1 EVIDENCIANDO A ESTABILIZAÇÃO MOMENTÂNEA DO ARRANJO SOCIOTÉCNICO NO TERRITÓRIO CURITIBANO

A utilização de plataformas para a mediação de transporte individual é uma realidade que desafiou e ainda desafia a regulação estatal em diversos âmbitos. Mais do que isso, coloca em xeque seu papel de balizadora das falhas de mercado. Na experiência curitibana, a emergência do novo modo de transporte surgiu como uma atividade não regulada, ao longo do processo de implementação, o panorama regulatório foi alterado, mas não foi eliminado – como é possível notar pelo surgimento de outros tipos de plataformas. Observou-se que a intervenção estatal é necessária, não só do ponto de vista do mercado concorrencial, mas também no âmbito territorial e de mobilidade.

Por um lado, a criação do marco regulatório das Administradoras de Tecnologia de Transporte Compartilhado (ATTCs) representa uma mudança, visto que a Política Nacional de Mobilidade Urbana estabelece a competência dos municípios para o estabelecimento das regras para a atividade de transporte individual privado de passageiros mediado por plataforma, embora isso não aconteça em todas as cidades onde existem plataformas desse tipo atuando. Por outro lado, não foi possível identificar de que maneira os grupos sociais relevantes, especialmente os agentes públicos, atuaram para que a exploração intensiva do viário urbano contribuísse para o desenvolvimento sustentável de Curitiba, considerando as dimensões socioeconômicas e ambientais previstas no decreto. Esse questionamento surge da constatação de que esse tipo de transporte se baseia, predominantemente, em deslocamentos individuais, realizados, em grande parte, por veículos movidos a combustíveis fósseis, que geram poluição sonora e atmosférica, além de ocuparem o

---

informações em tempo real que permitem a tomada de decisão imediata sobre as possibilidades de viagem, e com pagamento em uma única plataforma.

espaço público, entre outras implicações. Além disso, não se observou qualquer manifestação dos agentes públicos sobre os impactos ambientais que essa nova forma de mobilidade implica. Passados dez anos da atuação da Uber no Brasil, o termo “aplicativo de carona” caiu em desuso e, possivelmente, o argumento do compartilhamento de veículos já não sustenta a expansão do uso da plataforma.

Outro aspecto a ser considerado é que, desde 2022, o uso do viário urbano pelas plataformas deixou de ser compensado financeiramente, uma vez que o pagamento do preço público foi suspenso. A Secretaria Municipal de Planejamento, Finanças e Orçamento arrecadou mais de R\$109 milhões de reais no período de 2017 a 2023, referente a mais de 1 trilhão de quilômetros rodados (Curitiba, 2024). Nesse sentido, a postura do poder público favorece a exploração da iniciativa privada. A falta de mecanismos públicos que contribuam para um contrabalanceamento nessa relação de usurpação é urgente. A criação de uma rubrica para que os valores pagos sejam investidos em transporte coletivo, mobilidade ativa e/ou iniciativas que favoreçam aqueles que estão excluídos espacialmente se faz necessária para que os investimentos não sejam realizados apenas nas áreas de desfrute das plataformas, gerando um efeito de reforço da dinâmica existente. Em outras palavras, o investimento público não pode ser feito de forma que continue contribuindo apenas para o melhor desfrute do viário urbano pelas plataformas. Nessa perspectiva, não há uma mudança dos investimentos públicos que historicamente favoreçam o transporte individual.

É interessante observar que a atuação do novo agente social no arranjo curitibano provocou mudanças no setor de táxis, como a criação e regulamentação de novos serviços – táxi lotação e táxi coletivo –, além da adoção de algumas posturas e ferramentas digitais – como a diversificação de formas de pagamento, solicitação por aplicativo etc. –, que transformaram, de alguma forma, o serviço em Curitiba. Cabe ressaltar que, embora alguns recursos tecnológicos usados pelas plataformas tenham sido adotados pelos taxistas, ainda não é possível afirmar que operem sob a mesma lógica das plataformas, conforme destacado no Capítulo 3.

Pode-se apontar que, em certa medida, o poder público se configurou como um agente concorrencial em confronto com as plataformas, por ocasião do lançamento do aplicativo público de agendamento de serviços de táxi (app URBS Táxi Curitiba). A atitude empreendedora da URBS poderia ter sido uma experiência que oferecesse uma opção mais justa de exploração do trabalho e do território, visto que a atividade

de táxis não é precarizada nos moldes da uberização, nem faz exploração algorítmica do território; sobre isso, pesquisas futuras seriam oportunas para compreender por que a experiência pública com o seu aplicativo não durou. A título de comparação, a Prefeitura do Rio de Janeiro lançou o aplicativo Táxi Rio em 2017, que segue vigente até o momento.

Um outro aspecto a ser evidenciado nas mudanças no arranjo curitibano é a questão associativa. Historicamente, as formas tradicionais de associação e sindicalização dos taxistas fizeram parte da organização da profissão. No contexto da emergência das plataformas, a união de empresas de táxis e o boicote ao uso das plataformas para agendamentos do serviço por eles ofertados, são novos formatos de organização. Os motoristas de aplicativo também se associam em grupos para promover a segurança dos seus pares, o que pode ser considerado um fator socialmente positivo.

A emergência das ferramentas digitais que apoiam motoristas na tomada de decisão sobre o aceite das solicitações e gestão financeira representa uma mudança importante na assimetria de informação e de poder produzidas pelas plataformas, condição para o controle e gerenciamento dos trabalhadores. Dessa forma, aplicativos como rebU, DSW e StopClub podem influenciar a relação entre a plataforma e os condutores. Como consequência, pode haver uma mudança de comportamento dos motoristas em aceitar corridas, impactando a oferta dos serviços e a sua área de cobertura.

Um outro aspecto relacionado ao papel estratégico dos dados é o fato de as plataformas não compartilharem dados e informações sobre a atividade com a administração pública, o que impede que os órgãos públicos de planejamento exerçam suas funções. É válido lembrar que, no decreto original, havia a previsão da obrigatoriedade das ATTCs fornecerem dados sobre o serviço, o que nunca foi efetivado; tampouco foi houve sequer indício de alguma iniciativa por parte de qualquer agente social para ter acesso a esses dados. Fica aqui um alerta para um possível impacto futuro caso a Uber decida vender seus dados e/ou consultoria para prefeituras, monetizando, desse modo, os dados que deveriam ser públicos.

No que diz respeito ao território, a concentração de chamadas em áreas com ampla infraestrutura – tanto em serviços e equipamentos públicos quanto em transporte e mobilidade – sugere que há um duplo desfrutamento na geração de mais-valia pela plataforma. Isso ocorre porque, ao mesmo tempo em que a plataforma se

apropriada das condições estruturais dessas áreas para viabilizar sua operação, ela também utiliza esse contexto para analisar o comportamento dos usuários, criando ou aprimorando incentivos para ampliar seu uso.

Ao mesmo tempo que ocorre uma nova concentração desse novo modo de deslocamento na área central e em regiões onde já havia outros meios de transporte, criou-se uma diferenciação geográfica entre centro-periferia, dessa vez, a partir da atuação territorial da plataforma. O centro é o local mais usado e disputado, onde há maior concentração de pessoas durante a semana, além de equipamentos urbanos, configurando-se em locais de interesse. A situação se repete também nos finais de semana e na madrugada. Por um lado, atender a área central não é vantajoso para os motoristas de aplicativo, pelos congestionamentos nos horários de pico, por outro lado, nessa região são aplicadas as tarifas dinâmicas, tornando o destino atrativo financeiramente, tornando a região a com maior disputa entre os agentes.

No caso de Curitiba, a identificação das áreas com maior concentração de chamadas pode fornecer subsídios para que os agentes públicos desenvolvam políticas que considerem a dupla exclusão das regiões periféricas e marginalizadas. Essas áreas, além de carecerem de infraestrutura urbana, também não são atendidas pelas plataformas, aprofundando as desigualdades no acesso à mobilidade.

Certamente a equação não é simples. Um exemplo é a Jaubra, um serviço de transporte individual mediado por aplicativo criado na região da Brasilândia, região oeste da cidade de São Paulo/SP. O serviço foi fundado por um ex-motorista da Uber, morador do local, com o objetivo de atender os moradores da região, excluída da abrangência da plataforma norte-americana. Além disso, pelo perfil socioeconômico de seus vizinhos, as viagens realizadas eram, majoritariamente, realizadas para a levá-los até pontos e terminais de ônibus, trem ou metrô. Ou seja, para viabilizar o acesso à infraestrutura pública de transporte, sem substituí-la. Embora essa experiência possa ser considerada uma iniciativa que promove inclusão espacial por meio de iniciativas tecnológicas privadas e, portanto, um caso de referência, há que se considerar que a aplicação deixou de operar em 2022. Investigar os motivos da interrupção da sua atuação pode auxiliar na formulação de alternativas.

Os dados dos mapas de calor sugerem possíveis mudanças nas formas de se deslocar em algumas situações cotidianas como, por exemplo, para acessar a rodoferroviária, visto que em todas as faixas de dias e horário, a região próxima a esse equipamento urbano apresentou considerável volume de solicitações. A região do

entorno do Shopping Palladium apresenta uma alta solicitação de viagens nos dias de semana tarde/noite, sábados, domingos e de madrugada, revelando uma possível preferência de clientes e funcionários pelo aplicativo de mobilidade como forma de deslocamento. No horário do almoço nos dias úteis, chama atenção a concentração de chamadas na região da PUCPR, sugerindo que os usuários desse equipamento podem ter aderido ao transporte por aplicativo como forma cotidiana de acesso à universidade. A sobreposição dos dados de solicitações de viagens aos locais com concentração de bares e restaurantes, na sexta à noite e de madrugada, indicam que, possivelmente, o uso das plataformas pode ter se tornado preferencial em situações que envolvem esses ambientes, corroborando com a hipótese de que pode ter havido diminuição no número de pessoas que dirigem após ingerirem álcool.

Em resumo, os pontos acima evidenciados corroboram para a tese deste trabalho, defendendo que, com o início da atividade da Uber em Curitiba, houve transformações no arranjo sociotécnico, que expressam como os agentes sociotécnicos se apropriaram dessa tecnologia.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo investigar a configuração do arranjo sociotécnico da Uber em Curitiba, no período de janeiro de 2015 a agosto de 2024, e analisar como essa relação se manifesta espacialmente no território curitibano.

Parte-se da compreensão de que o uso de tecnologias digitais se tornou central para o desenvolvimento capitalista, e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) permeiam amplamente setor de mobilidade. Nesse contexto, evidenciou-se que as plataformas desempenham um papel central nessa nova configuração, estruturando novas formas de organização e acumulação que se inserem em setores econômicos e esferas da vida. Essas plataformas operam sob a promessa de transformar os direitos públicos em serviços eficientes ofertados pelo setor privado, mas sem as garantias tradicionais associadas a esses direitos.

Nesse novo cenário de exploração e acumulação, a dataficação emerge como um elemento central, uma vez que os dados – registros das interações dos usuários – constituem a principal matéria-prima desse modelo. A partir deles, torna-se possível rastrear, quantificar, analisar e até mesmo prever e modificar o comportamento humano, viabilizando projeções de cenários em tempo real ou futuro. Esse processo impulsiona a geração de receitas e o controle do mercado, ao mesmo tempo em que incorpora novas políticas e relações sociais, convertendo a cotidianidade em estratégia de comercialização.

A ascensão das plataformas de intermediação de transporte individual de passageiros exemplifica essa dinâmica, tendo a Uber como um caso emblemático. Fundada no Vale do Silício em 2010, a empresa opera em 70 países e em mais de 10,5 mil cidades. Assim como outras plataformas similares, ela se estabelece como intermediária nas relações entre os usuários, organizando essas interações em um ambiente complexo gerenciado por algoritmos e estruturado por meio de seu aplicativo.

Considerando que a expansão da Uber em todas as localidades onde atua ocorre por meio da interface digital (aplicativo) e de ferramentas de gerenciamento algorítmico do trabalho e do território, a expressão territorial resulta tanto da produção quanto da apropriação social desse processo. Discutiu-se que essa dinâmica é singular, ainda que apresente similaridades entre diferentes contextos, e que seus efeitos não podem ser premeditados nem são inerentes à sua criação.

Metodologicamente, este estudo teve início com a caracterização do fenômeno da plataformização, colocando em evidência o gerenciamento algorítmico do trabalho e sua relação com o território como elementos centrais e indissociáveis nesse processo. Após a construção do quadro teórico, o fenômeno foi observado empiricamente, tendo como recorte espacial a cidade de Curitiba, no Paraná, no período de janeiro de 2014 a agosto de 2024.

Com o objetivo de levantar informações sobre fatos e atores envolvidos na atuação da Uber na capital paranaense, foi realizada pesquisa em portais digitais de notícias, entre janeiro de 2014 e agosto de 2024, chegando ao estabelecimento de três períodos como método de análise. Para isso, por meio de uma linha do tempo foi possível identificar os grupos sociais relevantes, suas formas de ação e argumentos. A análise foi pautada especialmente pela teoria da Construção Social da Tecnologia (SCOT). Nesse interim, foram também apresentados aspectos tecnológicos que influenciam a relação e expressão da Uber no território. Em seguida, apresentou-se os dados georreferenciados no volume de chamadas geradas no mês de março/2024, além de dados socioeconômicos e de infraestrutura de transportes a fim de debater como a apropriação da tecnologia pode ser visualizada no território.

A partir do desenvolvimento do capítulo teórico e, considerando a Uber uma expressão do capitalismo de plataforma, foi possível compreender os mecanismos pelos quais a empresa opera em uma lógica distinta no campo da mobilidade urbana, especialmente em comparação com o serviço prestado pelo setor de táxis. Essa compreensão é essencial para interpretar o artefato tecnológico de maneira alinhada à abordagem da SCOT, levando em conta tanto a materialidade tecnológica quanto as relações mediadas pelo algoritmo que compõem esse arranjo.

Perseguindo a principal tese do trabalho – a de que o início da atividade da Uber em Curitiba provocou mudanças no arranjo sociotécnico – analisou-se como os agentes sociotécnicos se apropriaram dessa tecnologia. Um exemplo disso foi a criação do marco regulatório das Administradoras de Tecnologia de Transporte Compartilhado (ATTCs) pela Prefeitura de Curitiba, juntamente com a implementação dos mecanismos de cadastramento e fiscalização da atividade. Ainda na questão regulatória de novos serviços, houve a criação de duas novas modalidades de transporte individual público, o táxi lotação e o táxi coletivo. Cabe destacar a adoção, pelos taxistas, de funcionalidades digitais, como a diversificação de formas de

pagamento e solicitação de viagens por aplicativo, transformando o serviço prestado na capital curitibana.

No contexto das plataformas, em sentido amplo, a questão associativa das empresas de táxis e o boicote ao uso das plataformas para intermediação do serviço prestado por elas é uma expressão nova. Nesse sentido, também é possível verificar uma aglutinação de motoristas de aplicativo em grupos para promover a segurança dos seus pares.

A maior concentração das chamadas de viagens se concentra na área central, produzindo uma nova diferenciação geográfica entre centro-periferia, devido à atuação territorial da plataforma.

Os dados dos mapas de calor sugerem possíveis mudanças nas formas de se deslocar em algumas situações cotidianas. Como exemplos, destaca-se o caso do acesso à rodoferroviária, e nos arredores do Shopping Palladium. Na primeira situação, independentemente da faixa de dias e horários, a região onde esse equipamento urbano está localizado apresentou um volume considerável de solicitações. Na segunda, a alta demanda por viagens ocorre principalmente nos dias de semana à tarde e à noite, assim como aos sábados, domingos e de madrugada, o que sugere uma possível preferência de clientes e funcionários pelo aplicativo de mobilidade como meio de transporte para chegar e/ou sair do centro comercial.

É importante ressaltar que, a contribuição deste trabalho é demonstrar as singularidades do processo de apropriação da plataforma Uber em Curitiba, as mudanças no arranjo sociotécnico do campo da mobilidade urbana e sua expressão no território. A visualização dos dados georreferenciados do uso da plataforma na capital paranaense é inédita, possibilitando a identificação dos locais e horários em que há maior volume e utilização. A partir dos resultados apresentados, é possível compreender como os grupos sociais relevantes interpretam o artefato e, com isso, é possível subsidiar políticas públicas que sejam capazes de influenciar essas relações com vistas a promover maior justiça social, mais especificamente, na questão da mobilidade e dos transportes.

A ausência de dados da Uber sobre Curitiba, tanto estatísticos quanto qualitativos, representa uma limitação desta pesquisa, dificultando uma compreensão mais precisa do contexto. A empresa adota uma política de não divulgar informações desagregadas ou específicas sobre a sua atuação. No caso deste estudo, até o momento, a companhia nunca revelou o número de motoristas cadastrados na

plataforma na cidade, quantos estão ativos, o volume mensal de viagens realizadas, entre outros dados relevantes. Dessa forma, não há referências que permitam dimensionar adequadamente a magnitude das 173.975 solicitações de viagens registradas em março de 2024.

Pesquisas futuras para levantamento de dados quantitativos sobre os motoristas de aplicativo e sobre os usuários da plataforma podem ajudar a compreender o universo do arranjo sociotécnico no campo da mobilidade curitibana. Além disso, coletas de dados que contribuam para o entendimento do perfil socioeconômico e as motivações dos usuários em utilizar a plataforma podem contribuir para explicar as razões pelas quais se definem as áreas de maior volume de chamadas.

A realização de uma análise do uso do solo, disponibilidade de emprego e cruzamento com polos geradores de tráfego somados aos dados apresentados pode contribuir para o entendimento das especificidades que os cenários apresentados mostram, em especial, a região do Sítio Cercado.

O tamanho da amostra de entrevistas foi pequena e pode oferecer uma interpretação enviesada da interpretação do grupo social relevante ao qual ele/a faz parte. Em pesquisas futuras, recomenda-se uma abrangência das entrevistas para todos os grupos sociais relevantes, com mais representantes de cada grupo. Dessa maneira, será possível verificar se existem outras perspectivas sobre o sentido do artefato para esses sujeitos.

Por fim, o presente trabalho fornece um panorama geral das transformações ocorridas durante o recorte temporal apresentado, podendo servir como base para estudos futuros que contemplem os efeitos das questões que estão em disputa e outras que emergirem.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición. In: GRUPO PERMANENTE DE TRABAJO SOBRE ALTERNATIVAS AL DESARROLLO. In: Más allá del desarrollo. Quito: AbyaYala, Fundación Rosa Luxemburg, 2011.
- ABÍLIO, L. C. Uberização como apropriação do modo de vida periférico. Em: GROHMANN, R. (Ed.). **Os laboratórios do trabalho digital: Entrevistas**. Mundo do Trabalho. São Paulo, SP: Boitempo, 2021.
- ABÍLIO, L. C.; AMORIM, H.; GROHMANN, R. Uberização e plataformização do trabalho no Brasil: conceitos, processos e formas. **Sociologias**, v. 23, n. 57, p. 26–56, ago. 2021.
- AIBAR, E.; BIJKER, W. E. Constructing a City: The Cerdà Plan for the Extension of Barcelona. **Science, Technology, & Human Values**, v. 22, n. 1, p. 3–30, jan. 1997.
- ALTURA, T. et al. Japan Meets the Sharing Economy--Airbnb and Uber: Contending Frames. **Social Science Japan Journal**, v. 24, 21 dez. 2020.
- AMAXOPOULOU, M.; DUROVIC, M.; LECH, F. Regulation of Uber in the UK. Em: [s.l.: s.n.]. p. 101–135.
- AMEP, A. DE A. M. DO P. **Municípios da Região Metropolitana de Curitiba**. Disponível em: <<https://www.amep.pr.gov.br/FAQ/Municipios-da-Regiao-Metropolitana-de-Curitiba>>. Acesso em: 15 set. 2024.
- AMORIM, H.; MODA, F. Work by app: algorithmic management and working conditions of Uber drivers in Brazil. **Work Organisation, Labour & Globalisation**, v. 14, n. 1, 1 jan. 2020.
- ANTUNES, R. Trabalho intermitente e uberização do trabalho no limiar da Indústria 4.0. Em: **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. Mundo do Trabalho. [s.l.] Boitempo, 2020.
- ANTUNES, R. **O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital**. [s.l.] Boitempo, 2022.
- ASSOCIAÇÃO RÁDIO TÁXI FAIXA VERMELHA. **Taxi62 Faixa Vermelha**. , [s.d.]. Disponível em: <<https://taxifaixavermelha.com.br/>>. Acesso em: 12 out. 2024
- AVELAR, E. et al. Sistema de controle gerencial e gestão por algoritmos: análise do caso UBER no Brasil e nos Estados Unidos da América. **Enfoque Reflexão Contábil**, v. 42, p. 121–140, 11 ago. 2023.

BALBIM, R. Mobilidade: uma abordagem sistêmica. Em: BALBIM, R.; KRAUSE, C.; LINKE, C. C. (Eds.). **Cidade e Mobilidades e Interações no Movimento Desenvolvimento Urbano**. Brasília: Ipea, 2016. p. 326.

BARAN, K.; MARCHIORI, R. **Audiência pública na Câmara de Curitiba reúne 200 pessoas, a maioria contrária ao Uber**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/vida-publica/audiencia-publica-na-camara-de-curitiba-reune-200-pessoas-a-maioria-contraria-ao-uber-dycia50ls3bdgqsi2r68v2723/>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

BERTONI, A. As estratégias de comunicação da Uber: **Dispositiva**, v. 12, p. 57–74, 25 mar. 2023.

BEYRUTE, B. **“Copiloto inteligente”**: StopClub lança aplicativo para maximizar ganhos dos motoristas de app. Disponível em: <<https://55content.com.br/noticia/copiloto-inteligente-stopclub-lanca-aplicativo-para-maximizar-ganhos-dos-motoristas-de-app/>>. Acesso em: 23 out. 2024.

BIJKER, W. E. King of the road: The Social Construction of the safety bicycle. Em: **Of bicycles, bakelites, and bulbs: toward a theory of sociotechnical change**. Inside technology. Cambridge, Mass: MIT Press, 1995a.

BIJKER, W. E. **Of bicycles, bakelites, and bulbs: toward a theory of sociotechnical change**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995b.

BIJKER, W. E. How is technology made? That is the question! **Cambridge Journal of Economics**, v. 34, n. 1, p. 63–76, 1 jan. 2010.

BITTENCOURT, T. A. **Planejamento urbano modelo e constituição das desigualdades socioespaciais: a infraestrutura do espaço intra-urbano de Curitiba**. [s.l.: s.n.].

BLANCHET, A. **O G20 e a Regulação do Trabalho de Plataformas por Aplicativos**. Disponível em: <<https://www.g20.org/pt-br/noticias/o-g20-e-a-regulacao-do-trabalho-de-plataformas-por-aplicativos>>. Acesso em: 29 out. 2024.

BNDES, B. N. DE D. **Transporte público: com foco em eletrificação e emissão zero, BNDES modelará nova concessão de Curitiba**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/transporte-publico-com-foco-em-eletrificacao-e-emissao-zero-bndes-moderara-nova-concessao-de-curitiba>>. Acesso em: 16 set. 2024.

BRAGA, T. **A Uber contra uma startup carioca - revista piauí**. *Revista piauí*, 6 set. 2023. Disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/a-uber-contra-uma-startup-carioca/>>. Acesso em: 4 nov. 2024

BRANCO, P. M. C.; SILVA, S. J. D. Uberização: as quatro facetas do controle. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 19, n. 56, p. 303–318, 9 maio 2023.

CABIFY. **La ciudad es tuya. Viaja con nosotros.** Disponível em: <<https://cabify.com/es>>. Acesso em: 19 out. 2024.

CADE, C. A. DE D. E. **SEI/CADE - 0403168 - Nota Técnica.** Disponível em: <[https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?DZ2uWeaYicbuRZEFhBt-n3BfPLlu9u7akQAh8mpB9yOga6sYPx-zVdZE9mniP\\_nGN9ZYEOAjLUQraO13nEdXPegV54qhH9WdPt2xe1DgYlwoJc5h7mBbQioCCvAyDWHy](https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?DZ2uWeaYicbuRZEFhBt-n3BfPLlu9u7akQAh8mpB9yOga6sYPx-zVdZE9mniP_nGN9ZYEOAjLUQraO13nEdXPegV54qhH9WdPt2xe1DgYlwoJc5h7mBbQioCCvAyDWHy)>. Acesso em: 23 jun. 2024.

CALO, R.; ROSENBLAT, A. The Taking Economy: Uber, Information, and Power. **SSRN Electronic Journal**, v. 117, p. 1623–1690, 2017.

CASSINO, J.; SOUZA, J.; SILVEIRA, S. A. DA (EDS.). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra liberal.** São Paulo, SP: Autonomia Literária, 2021.

CASTRO, V. V. DE. **As ilusões da uberização : um estudo à luz da experiência de motoristas Uber.** [s.l.] [s.n.], 2020.

CHEN, L.; MISLOVE, A.; WILSON, C. **Peeking Beneath the Hood of Uber.** Proceedings of the 2015 Internet Measurement Conference. **Anais...** Em: IMC '15: INTERNET MEASUREMENT CONFERENCE. Tokyo Japan: ACM, 28 out. 2015. Disponível em: <<https://dl.acm.org/doi/10.1145/2815675.2815681>>. Acesso em: 5 nov. 2024

COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. The decolonial turn in data and technology research: what is at stake and where is it heading? **Information, Communication & Society**, v. 26, n. 4, p. 786–802, 12 mar. 2023.

CURIA, C. OF J. OF THE E. U. **The service provided by Uber connecting individuals with non-professional drivers is covered by services in the field of transport.** , dez. 2017. Disponível em: <<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2017-12/cp170136en.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2024

CURITIBA. Lei Ordinária nº 13957 de 11 de abril de 2012. Estabelece normas gerais para o serviço de interesse público de transporte individual de passageiros em veículo automotor leve de aluguel, mediante pagamento de tarifa estabelecida pelo poder público. . 12 abr. 2012.

CURITIBA. Decreto nº 1302/2017 de 18 de julho de 2017. Dispõe sobre o sistema de transporte privado individual a partir de compartilhamento de veículos. . 2017 a.

CURITIBA. Resolução nº 03 / 2017 de 16 de agosto de 2017. Regulamenta o credenciamento das Administradoras de Tecnologia em Transporte Compartilhado – ATTCs e fixa o preço público para a exploração de atividades de transporte individual mediante compartilhamento de veículos. . 2017 b.

CURITIBA. Decreto n. 1103/2019 de 20 de agosto de 2019. Altera o Decreto Municipal no 1.302, de 18 de julho de 2017. . 21 ago. 2019.

CURITIBA. **Resposta ao Pedido de Informação - Processo nº 00-019284-24.** , 2024.

CURITIBA, P. M. DE. 472. Decreto 472/2016. . 12 maio 2016.  
DEC, D. E. C. **Grupo para Motoristas de Aplicativo.** Disponível em:  
<<https://driverelitecaveira.com.br/>>. Acesso em: 15 set. 2024.

DEMO, P. **A Metodologia Científica em Ciências Sociais.** 3ª Edição Revista e Ampliada ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DENK, E. **Corrida a R\$ 5: “prefeitura quer afundar o táxi, vamos afundar o transporte coletivo”.** **Manifestação**, 21 ago. 2017. Disponível em:  
<<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/corrida-a-r-5-prefeitura-quer-afundar-o-taxi-vamos-afundar-o-transporte-coletivo-ahbcivvma2doykopdj8m7wcn/?ref=busca>>. Acesso em: 31 maio. 2024

DIONÍSIO, B. **Com Uber em Curitiba, radiotáxis investem em melhorias e capacitação.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2016/08/com-uber-em-curitiba-radiotaxis-investem-em-melhorias-e-capacitacao.html>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

DURAND, A. et al. Access denied? Digital inequality in transport services. **Transport Reviews**, v. 42, n. 1, p. 32–57, 2 jan. 2022.

ELIAS, M. L. G. G. R. et al. Uberização: um entendimento a partir da revisão da literatura. v. 19, n. 55, p. 189–209, 2023.

ESTEVES, L. A. **Rivalidade após entrada: o impacto imediato do aplicativo Uber sobre as corridas de táxi porta-a-porta.** Departamento de Estudos Econômicos – DEE, , dez. 2015. Disponível em: <<https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2015/documento-de-trabalho-n03-2015-rivalidade-apos-entrada-o-impacto-imediato-do-aplicativo-uber-sobre-as-corridas-de-taxi.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2024

ETGES, V. E.; CARISSIMI, E. Territórios Luminosos e Territórios Opacos – uma análise à luz das contribuições de Milton Santos. **Anais do I ciclo de debates acadêmicos**, CODE 2011. p. 13, 2011.

FARIA, V. **Taxistas protestam em Curitiba contra Uber e Cabify.** Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/apos-protesto-de-taxistas-prefeitura-e-urbs-devem-reforçar-fiscalização-contra-uber-e-cabify-6jvvqumzdh26ht2m7htrlouy5/>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

FARIA, V. **Empresas de ônibus de Curitiba pedem fim do Uber Juntos; Urbs analisa.** Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/empresas-de-onibus-de-curitiba-pedem-fim-do-uber-juntos-urbs-analisa-5m0pa316givo68qaj8uzlvc/>>. Acesso em: 8 set. 2024.

FEENBERG, A. **Questioning Technology.** 0. ed. [s.l.] Routledge, 2012.

FERREIRA, W. S. DE S.; VALE, G. M. V.; BERNARDES, P. Institutional disruption and technology platforms: the Uber case. **Revista de Gestão**, v. 30, n. 2, p. 113–132, 1 jan. 2021.

FIRMINO, R. A Cidade e as Tecnologias da Informação e Comunicação: Gestão do Desenvolvimento Urbano-Tecnológico. v. 12, 6 ago. 2008.

FREITAS, C. DE et al. Plataforma digital: uber. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 19, n. 55, p. 176–188, 1 jan. 2023.

FREITAS, R. C. DE. **App de Táxi de Curitiba fracassa e é tirado do ar “na surdina”** -. , 8 jun. 2023. Disponível em: <<https://www.plural.jor.br/noticias/negocios/app-de-taxi-de-curitiba-fracassa-e-e-tirado-do-ar-na-surdina/>>. Acesso em: 19 out. 2024  
G 20 BRASIL. **G20 Brasil 2024**. Disponível em: <<https://www.g20.org/pt-br>>. Acesso em: 1 set. 2024.

GADELHA, R. **Como funciona o mapeamento de Zonas Críticas no Drive Social – DriveSocial**. , 27 dez. 2020. Disponível em: <<https://drivesocial.io/2020/12/27/como-funciona-o-mapeamento-de-zonas-criticas-no-drivesocial/>>. Acesso em: 14 nov. 2024

GADELHA, R. **Análise de grandes quantidades de dados em tempo real**. Disponível em: <[https://www.linkedin.com/posts/ramongadelha\\_an%C3%A1lise-de-grandes-quantidades-de-dados-em-activity-7223689328290390016-FPKR/?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop](https://www.linkedin.com/posts/ramongadelha_an%C3%A1lise-de-grandes-quantidades-de-dados-em-activity-7223689328290390016-FPKR/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop)>. Acesso em: 14 nov. 2024.

GALDINO, V.; HOLZ, C. **Protocolo nº 00-0026273/2024**. , 22 jul. 2024.

GALDINO, V.; HOTZ, C. **Informação sobre ATTCs**. Secretaria Municipal de Finanças de Curitiba, , 2024.

GAMA, M. A. B.; JUNIOR, S. T. P.; CALIXTO, C. V. 99Taxis: inovação em mobilidade e geração de valor. **Revista Brasileira de Casos de Ensino em Administração**, p. c1–c1, 10 mar. 2021.

GARCÍA-TEJEDA, E. La regulación de Uber en la Ciudad de México, la ganancia de los consumidores y el problema público de la movilidad. v. 2, p. 38, 29 dez. 2016.

GAZETA DO POVO. **Aplicativo de Curitiba quer concorrer com Uber e Cabify**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/aplicativo-curitibano-quer-concorrer-com-uber-e-cabify-ato0y14obsu7224zyvdsvy4dz/>>. Acesso em: 4 nov. 2024a.

GAZETA DO POVO. **Reação: Urbs vai multar taxistas que estiverem fazendo corrida a R\$ 5**. Disponível em: < <https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/reacao-urbs-vai-multar-taxistas-que-estiverem-fazendo-corrida-a-r-5-c61darkgj6hnl2c0jo6rwy0zr/#success=true> >. Acesso em: 4 nov. 2024b.

GHEDIN, R. **Camara de Curitiba apresenta projeto que regulamenta Uber.** Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/nova-economia/camara-municipal-apresenta-projeto-para-regularmentar-uber-e-apps-similares-7n4n3tt26rj94unoij1ekamn8/>>. Acesso em: 8 set. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6.ed ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, M. **Uber Junto em Curitiba NÃO.** Disponível em: <<https://www.change.org/p/uber-uber-junto-em-curitiba-n%C3%A3o>>. Acesso em: 19 out. 2024.

GRAHAM, S.; MARVIN, S. **Telecommunications and the City: eletronic spaces, urban places.** 1. ed. London: Routledge, 1996.

GROHMANN, R. Plataformização do trabalho: entre dataficação, financeirização e racionalidade neoliberal. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e da Cultura**, v. 22, n. 1, p. 106–122, 2 fev. 2020.

GUDYNAS, E. O novo extrativismo progressista na América do Sul: teses sobre um velho problema sob novas expressões. Em: LÉNA, P. (Ed.). **Enfrentando os limites do crescimento.** [s.l.] IRD Éditions, 2012. p. 303–318.

GUERRA, A.; D'ANDRÉA, C. Dimensões algorítmicas do trabalho plataformizado: cartografando o preço dinâmico da Uber. **E-Compós**, v. 24, 1 nov. 2021.

GUERRA, A.; DUARTE, F. DA C. P. Plataformização do trabalho: um estudo sobre as redes em ação no trabalho dos motoristas Uber. **Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**, 2019.

HOOK, L. **Uber to pour \$500m into global mapping project.** Disponível em: <<https://www.ft.com/content/e0dfa45e-5522-11e6-befd-2fc0c26b3c60>>. Acesso em: 19 out. 2024.

IBGE, I. B. DE G. E E. **Produto Interno Bruto dos Municípios.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=pib-por-municipio&c=4106902>>. Acesso em: 15 set. 2024.

IBGE, I. B. DE G. E E. **Curitiba (PR) | Cidades e Estados.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/curitiba.html>>. Acesso em: 15 set. 2024.

INDRIVE. **Alternativa ao Serviço de Táxi: A Forma Mais Barata de Viajar.** Disponível em: <<https://indrive.com/pt-br/city-rides>>. Acesso em: 19 out. 2024.

IPPUC, I. DE P. E P. DE C. **Relatório 05 - Pesquisa Origem e Destino domiciliar: Consolidação de dados de oferta, demanda, sistema viário e zoneamento.** , nov. 2017. Disponível em:

<[https://admsite2013.ippuc.org.br/arquivos/documentos/D536/D536\\_002\\_BR.pdf](https://admsite2013.ippuc.org.br/arquivos/documentos/D536/D536_002_BR.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2024

JUSTI, A. **Taxistas e motoristas da Uber protestam na Câmara de Curitiba.**

Disponível em: <<https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2016/06/taxistas-e-motoristas-do-uber-protestam-em-curitiba.html>>. Acesso em: 15 set. 2024.

KENNER, J. **Uber Drivers are ‘Workers’ – The Expanding Scope of the ‘Worker’ Concept in the UK’s Gig Economy.** Rochester, NY Social Science Research Network, , 1 dez. 2018. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=3312226>>. Acesso em: 26 out. 2024

KLISIEWICZ, E. L. **Taxistas de Curitiba boicotam 99 Taxis.** Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/taxistas-alegam-traicao-e-boicotam-corridas-por-aplicativo-nesta-segunda-entenda-5by6suiuztopmh6v01n9drze0/>>. Acesso em: 19 out. 2024.

LADY DRIVER. **Lady Driver | Licenciamento.** Disponível em: <<https://ladydriver.com.br/licenciamento>>. Acesso em: 20 out. 2024.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed ed. São Paulo: Atlas, 2003.

**Lei da Contramão.** Disponível em: <<https://leidacontramao.com/>>. Acesso em: 19 out. 2024.

LEMOS, A. Dataficação da vida. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, v. 21, n. 2, p. 193–202, 24 ago. 2021.

LUC, M. **‘Clubes’ ajudam motoristas de aplicativos a se manter seguros -** , 23 set. 2019. Disponível em: <<https://www.plural.jor.br/noticias/vizinhanca/clubes-ajudam-motoristas-de-aplicativos-a-se-manter-seguros/>>. Acesso em: 19 out. 2024

MACHADO, S.; ZANONI, A. P. **O trabalho controlado por plataformas digitais:** Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná, 2022.

MARCHIORI, R. **Descredenciados por supostas fraudes, motoristas reclamam da política da Uber.** Disponível em:

<<https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/futuro-das-cidades/descredenciados-por-supostas-fraudes-motoristas-reclamam-da-politica-da-uber-70tofedgbspqgy3w6j5od9mu/>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

MAROS, A. **Curitiba tem tarifa de ônibus mais cara das capitais.** , 28 fev. 2023. Disponível em: <<https://www.plural.jor.br/noticias/vizinhanca/passagem-a-r-600-poe-curitiba-de-novo-no-topo-de-capitais-com-onibus-mais-carro/>>. Acesso em: 15 set. 2024

MARQUES, L. **O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência.** [s.l: s.n.].

MCAID, E.; ANDON, P.; FREE, C. Algorithmic management and the politics of demand: Control and resistance at Uber. **Accounting, Organizations and Society**, v. 109, p. 101465, 1 ago. 2023.

MELO, R. R. DE. Análise da influência de condições de uso solo, infraestrutura e acessibilidade na demanda de ridesourcing: uma abordagem por regressão espacial. Em: CALLIL, V.; COSTANZO, D. (Eds.). **Mobilidade por aplicativo: estudos em cidades brasileiras**. São Paulo, SP: Centro Brasileiro de Análise e Planejamento Cebrap, 2021. p. 44–85.

MENEZES, F. Z.; MARCHIORI, R. **Fruet elogia táxis de Curitiba e diz que Uber não é assunto urgente**. Disponível em: <<https://www.tribunapr.com.br/noticias/curitiba-regiao/fruet-elogia-taxis-de-curitiba-e-diz-que-uber-nao-e-assunto-urgente/>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

MIRANDA, P. A. S.; MAGNOLO, T. S. Os usos do passado em tempos de pandemia: a pesquisa documental em acervos online em investigações sobre a historiografia da mídia: The uses of the past in times of pandemic: documentary research in online collections in investigations into media historiography. **STUDIES IN MULTIDISCIPLINARY REVIEW**, v. 3, n. 2, p. 61–78, 16 maio 2022.

MOBILIZE BRASIL (ED.). **Estudo Mobilize 2022: Mobilidade Urbana em Dados e nas Ruas do Brasil**. São Paulo, SP: Marcos Mandarin De Sousa, 2022.

MONCAU, G. **Motoristas de app fazem greve nacional nesta segunda: “Mínimo de R\$ 10 ou eu cancelo”**. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2023/05/15/motoristas-de-app-fazem-greve-nacional-nesta-segunda-minimo-de-r-10-ou-eu-cancelo>>. Acesso em: 19 out. 2024.

MONTEIRO, L. **Você já conhece o rebU? MARLON LUZ | Vereador por São Paulo**, 25 ago. 2023. Disponível em: <<https://marlonluz.com.br/2023/08/25/voce-ja-conhece-o-rebu/>>. Acesso em: 10 jul. 2024

MOROZOV, E. **BIG TECH: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

MOTA, T. Aplicativo oferece locomoção sustentável em Curitiba. **Medo e insegurança: transporte coletivo da grande Curitiba sofre com rotina de crimes**, 20. n. 303, p. 19, 6 nov. 2017.

NUNES, A. DE F. **A cobertura da editoria de educação diante da migração para uma plataforma jornalística digital: o caso do jorna Gazeta do Povo (PR)**. Dissertação de mestrado ao curso de Comunicação, Setor de Artes, Comunicação e Design—Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2022.

OLIVEIRA, B. DE. Quais fatores impactam a inserção de transportes por aplicativo nas cidades pequenas brasileiras? Em: CALLIL, V.; COSTANZO, D. (Eds.). **Mobilidade por aplicativo: estudos em cidades brasileiras**. São Paulo, SP: Centro Brasileiro de Análise e Planejamento Cebrap, 2021. p. 44–85.

PASQUAL, F. M.; LARRAÑAGA, A. M.; PETZHOLD, G. S. Análise do perfil de uso de transportes sob demanda por aplicativo (ride-sourcing) na cidade de São Paulo. **33º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte ANPET**, p. 2987–2998, nov. 2019.

PINCH, T. J.; BIJKER, W. E. The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. **Social Studies of Science**, v. 14, n. 3, p. 399–441, ago. 1984.

PIVA, N. **“Queremos Uber”**: **petição defende aplicativo de transporte em Curitiba**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/futuro-das-cidades/queremos-uber-peticao-defende-aplicativo-de-transporte-em-curitiba-2rsblihu4deopsswg2sttmp73/>>. Acesso em: 15 set. 2024a.

PIVA, N. **Concorrente brasileira do Uber, T81 chega a Curitiba**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/futuro-das-cidades/concorrente-brasileira-do-uber-t81-chega-a-curitiba-9yeytkyedycbtwjpmvorkui1n/>>. Acesso em: 17 out. 2024b.

PODER EXECUTIVO. 12. PLP 12/2024. . 5 mar. 2024.

POMPEO, C. **Vereador diz para executivo da Uber que aplicativo é irregular**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/vereador-diz-para-executivo-da-uber-que-aplicativo-e-irregular-dngr6uw0kvg15ts9sk749g9aa/>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

PUCHE, M. L. Regulation of TNCs in Latin America: The Case of Uber Regulation in Mexico City and Bogota. Em: FINGER, M.; AUDOUIN, M. (Eds.). **The Governance of Smart Transportation Systems: Towards New Organizational Structures for the Development of Shared, Automated, Electric and Integrated Mobility**. Cham: Springer International Publishing, 2019. p. 37–53.

PUNT, M. B. et al. Your Uber is arriving now: An analysis of platform location decisions through an institutional lens. **Strategic Organization**, 3. v. 21, p. 501–536, 2023.

REDAÇÃO EASYCOOP. **Cooperativa em Curitiba lança aplicativo para competir com Uber e Cabify**. Disponível em: <<https://easycoop.com.br/Noticias/38766/Cooperativa-em-Curitiba-lanca-aplicativo-para-competir-com-Uber-e-Cabify>>. Acesso em: 19 out. 2024.

RESENDE, G. M.; LIMA, R. C. DE A. **Efeitos concorrenciais da economia do compartilhamento no Brasil: A entrada da Uber afetou o mercado de aplicativos de táxi entre 2014 e 2016**. Departamento de Estudos Econômicos - DEE, , abr. 2018. Disponível em: <<https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2018/documento-de-trabalho-n01-2018-efeitos-concorrenciais-da-economia-do-compartilhamento-no-brasil-a-entrada-da-uber-afetou-o-mercado-de-aplicativos-de-taxi-entre-2014-e-2016.pdf>>

RITZMANN, M. I. **Palestras são um sucesso e time Frida Karro ganha corpo.** Disponível em: <<https://www.tribunapr.com.br/blogs/bebel-ritzmann/palestras-sao-um-sucesso-e-time-frida-karro-ganha-corpo/>>. Acesso em: 19 out. 2024.

RODRIGUES, J. M. (ED.). **Mapa da motorização individual no Brasil – Relatório 2019.** Observatório das Metrópoles, , 2019. Disponível em: <[https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/wp-content/uploads/2019/09/mapa\\_moto2019v2.pdf](https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/wp-content/uploads/2019/09/mapa_moto2019v2.pdf)>. Acesso em: 12 maio. 2024

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, p. v–vi, jun. 2007.

SANTINI, D. **Passe livre: as possibilidades da tarifa zero contra a distopia da uberização.** 1a edição ed. São Paulo: Autonomia Literaria : Fundação Rosa Luxemburgo, 2019.

SANTOS, F. A. DO N.; MAYER, V. F.; MARQUES, O. R. B. Precificação dinâmica e percepção de justiça em preços: um estudo sobre o uso do aplicativo Uber em viagens. **Turismo: Visão e Ação**, v. 21, p. 239–264, 8 maio 2020.

SANTOS, M. **Natureza do Espaço, A: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** 2ª edição ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SAPORITI, R. **Inchiesta sui taxi in Italia.** Disponível em: <<https://www.wired.it/article/taxi-licenze-italia-numero-milano-roma-napoli-costi/>>. Acesso em: 31 ago. 2024.

SCHOR, J. Debatendo a economia do compartilhamento. Em: ZANATTA, R. A. F.; PAULA, P. C. B. DE; KIRA, B. (Eds.). **Economias do compartilhamento e o direito.** Curitiba: Juruá, 2017.

SCHOR, J. B. et al. Dependence and precarity in the platform economy. **Theory and Society**, v. 49, n. 5, p. 833–861, 1 out. 2020.

SEVERIANO, V. **Cabify passa a operar em Curitiba a partir desta quarta (22).** Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/cabify/115146-cabify-passa-operar-curitiba-partir-desta-quarta-22.htm>>. Acesso em: 17 out. 2024.

SILVA, V. H. **StopClub: o aplicativo que trava batalha com a Uber após permitir “recusa automática” de corridas por motoristas.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/09/06/stopclub-o-aplicativo-que-trava-batalha-com-a-uber-apos-permitir-recusa-automatica-de-carridas-por-motoristas.ghtml>>. Acesso em: 20 out. 2024.

SILVEIRA, S. A ideologia da transformação digital: automatismos, solucionismos e alienação técnica. **Revista Linguagem em Foco**, v. 15, p. 11–25, 14 maio 2024.

SRNICEK, N. **Platform capitalism.** Cambridge, UK ; Malden, MA: Polity, 2017.

STOPCLUB. **Como usar o calculo de ganhos**. Disponível em: <<https://site.stopclub.com.br/app-ajuda/configurando-o-calculo-de-ganhoss>>. Acesso em: 23 out. 2024a.

STOPCLUB. **Turbine Seus Ganhos e Dirija Mais Seguro**. Disponível em: <<https://www.stopclub.com.br>>. Acesso em: 20 out. 2024b.

SUNDARARAJAN, A. **The sharing economy: the end of employment and the rise of crowd-based capitalism**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2016.

THELEN, K. Regulating Uber: The Politics of the Platform Economy in Europe and the United States. **Perspectives on Politics**, v. 16, n. 4, p. 938–953, dez. 2018.

TOZI, F. Da nuvem ao território nacional: uma periodização das empresas de transporte por aplicativo no Brasil. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v. 24, n. 3, p. 487–507, 2020.

TOZI, F. Plataformas digitais de transporte e uso algorítmico do território brasileiro. **Plataforma Espaço Digital**, p. 14, 2021.

TOZI, F. A cidade e as novas desigualdades algorítmicas urbanas. Em: **Plataformas digitais e novas desigualdades socioespaciais**. São Paulo: Editora Max Limonad, 2023.

TOZI, F.; GIANASI, L. **DIRIGINDO PARA A UBER: resultados de Pesquisa com base em entrevistas com 400 condutores**. [s.l: s.n.].

TOZI, F.; GIANASI, L.; DUARTE, L. **Plataformas de transporte por aplicativo, gestão algorítmica do território e os novos dilemas para o planejamento do território**. [s.l: s.n.].

TUMLER, C. **Mega central de táxis começa a funcionar em Curitiba e dá desconto de até 50%**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/mega-central-de-taxis-comeca-a-funcionar-em-curitiba-e-da-desconto-de-ate-50-8h8l0031m22tntjapqzkm24z9/>>. Acesso em: 8 set. 2024a.

TUMLER, C. **Uber fica mais caro em Curitiba; saiba por que**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/uber-vai-ficar-mais-carro-em-curitiba-saiba-o-porque-183oitzijsq1dga6tli7x0y47/>>. Acesso em: 8 set. 2024b.

TURBAY, A. L. B. **Os efeitos socioespaciais do desenvolvimento urbano orientado por corredores de transporte: o caso do TOD e do BRT de Curitiba/PR**. Tese—Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2023.

TURBAY, A. L. B.; FIRMINO, R. J. Mobility as a Service as an instrument to mitigate transport-related social exclusion. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 19, n. 56, p. 72–88, 9 maio 2023.

UBER. **Veja como criar sua conta no aplicativo da Uber.** Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/blog/como-criar-conta-no-uber/>>. Acesso em: 23 out. 2024.

UBER. **Atualizações no seu mapa de ganhos.** Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/blog/atualizacoes-no-seu-mapa-de-ganhos/>>. Acesso em: 23 out. 2024a.

UBER BRASIL. **Chegou o pagamento em dinheiro em Curitiba.**

UBER BRASIL. **Conheça e veja como funciona o UberX VIP.** Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/blog/conheca-o-uberx-vip/>>. Acesso em: 6 nov. 2024.

UBER BRASIL. **Como funciona o Uber Juntos para motoristas parceiros.** Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/blog/como-funciona-o-uber-juntos-para-motoristas-parceiros/>>. Acesso em: 8 set. 2024.

UBER BRASIL. **Conheça o novo cartão de oferta.** Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/blog/novo-cartao-de-oferta/>>. Acesso em: 19 out. 2024.

UBER BRASIL. **Atualizações no seu mapa de ganhos.** Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/blog/atualizacoes-no-seu-mapa-de-ganhos/>>. Acesso em: 20 out. 2024.

UBER BRASIL. **Termos e condições do Programa Uber Pro.** Disponível em: <<https://www.uber.com/legal/en/document/>>. Acesso em: 6 nov. 2024.

UBER, U. T. I. **Uber Investor Day 2022.** [s.l: s.n.].

UBER, U. T. I. **Fatos e dados sobre a Uber.** Institucional. Disponível em: <<https://www.uber.com/pt-BR/newsroom/fatos-e-dados-sobre-uber/>>. Acesso em: 23 jun. 2024b.

UBER, U. T. I. **Uber 2024 Environmental, Social, and Governance Report.** , 2024.

ULBRICH, G. **Motoristas do Uber bloqueiam ruas de Curitiba em protesto.** Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/motoristas-do-uber-bloqueiam-ruas-de-curitiba-em-protesto-b8lm5kkvxmlw62zlpqdsaj7vp0/>>. Acesso em: 15 set. 2024.

URBS, U. DE C. **Edital de licitação - Concorrência URBS nº 016/2018.** , 22 nov. 2018. Disponível em: <[https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/PORTAL/licitacoes/documentos/Edital\\_cp\\_urbs\\_016\\_APP\\_taxi.pdf](https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/PORTAL/licitacoes/documentos/Edital_cp_urbs_016_APP_taxi.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2024

URBS, U. DE C. **Carta\_P-212-2019.** , 13 dez. 2019. Disponível em: <[https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/pdf/transporte/taxi/Carta\\_P-212-2019.pdf](https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/pdf/transporte/taxi/Carta_P-212-2019.pdf)>

URBS, U. DE C. **Pedido de informação - Processo nº 00--27837/2024.** , 2024.

URBS, U. DE C. **Táxis**. Disponível em:  
<<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/taxis>>. Acesso em: 20 jul. 2024.

URBS, U. DE C. S. 011. Resolução DIR/011/2016. . 2016.

UTC, U. DOS TAXISTAS DE C. **Taxistas são alvo de multas? Onde está a liberdade de escolha e a livre concorrência?** Disponível em:  
<<https://taxistautc.wordpress.com/>>. Acesso em: 15 set. 2024.

VIEIRA, K. C. et al. OPENING BLACK BOXES OF DISRUPTIVE INNOVATIONS: CONTROVERSIES INVOLVING UBER IN BELO HORIZONTE. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 21, n. 3, p. eRAMR200018, 2020.

WARWAR, L.; PEREIRA, R. H. M. TD 2781 - Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil II : características e padrões de consumo da mobilidade por aplicativo. **Texto para Discussão**, p. 1–34, 15 jul. 2022.

WOODCOCK, J.; GRAHAM, M. **The gig economy - a critical introduction**. Olivia de Quintana Figueiredo Pasqualetto; Catharina Lopes Scodro. Cambridge: Polity Press, 2020.

ZUBOFF, S. Big Other: Capitalismo de Vigilância e perspectivas para uma civilização da informação. Em: **Tecnopolíticas da vigilância**. Estado de Sítio. [s.l.] Boitempo, 2018. p. 432.

**APÊNDICE A (TABELA EXCEL)**

Pág. 01













**ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**ANEXO 2 - ROTEIRO**