UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA TERRA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

SOFIA SIQUEIRA LIMA

O tempo atmosférico e o cotidiano laboral de entregadores por aplicativo

Rio de Janeiro
2025

SOFIA SIQUEIRA LIMA

O tempo atmosférico e o cotidiano laboral de entregadores por aplicativo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito para a obtenção do título de mestre em Geografia

Orientador: Prof. Dr. Nelson Ferreira Fernandes
Coorientadora: Prof. Dra. Núbia Beray Armond

Rio de Janeiro

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

L732t

Lima, Sofia Siqueira
O tempo atmosférico e o cotidiano laboral de entregadores por aplicativo / Sofia Siqueira Lima. - Rio de Janeiro, 2025.
133 f.

Orientador: Nelson Ferreira Fernandes.
Coorientadora: Núbia Beray Armond.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2025.

1. Clima urbano. 2. Risco climático. 3. Plataformização do trabalho. 4. Entrega de comida por aplicativo. 5. Exposição laboral. I. Fernandes, Nelson Ferreira, orient. II. Armond, Núbia Beray, coorient. III. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

SOFIA SIQUEIRA LIMA

O tempo atmosférico e o cotidiano laboral de entregadores por aplicativo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de mestre em Geografia

Orientador: Prof. Dr. Nelson Ferreira Fernandes
Coorientadora: Prof. Dra. Núbia Beray Armond

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. Nelson Ferreira Fernandes (Orientador)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

_____

Prof. Dra. Núbia Beray Armond (Co-orientadora)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Indiana University (IU)

_____

Prof. Dr. Paulo César Zangalli Júnior
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

_____

Prof. Dr. Guilherme Marini Perpétua
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)

DEDICATÓRIA

A todos os entregadores que atravessam a cidade e o tempo, às vezes em silêncio, mas nunca sem história.

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos de trabalhos como esse são sempre difíceis porque implicam em uma respectiva de tudo e todos que caminharam junto conosco nesse período. A produção de trabalhos acadêmicos e toda a jornada que envolve a realização de um mestrado é, muitas vezes, solitária. Contudo, o caminho para chegar aqui só é possível por causa daqueles que nos ajudaram a ficar de pé quando o fim parecia impossível.

Preciso agradecer, antes de tudo, àqueles que são o centro dessa pesquisa: os entregadores de comida por aplicativo. São eles que se arriscam nas ruas das cidades brasileiras quando, muitas vezes, vemos apenas o pedido final em nossas casas. A todos os trabalhadores plataformizados que estão nas ruas todos os dias para levar sustento à suas famílias e que também se juntam na luta por garantia de direitos trabalhistas que melhorem suas condições de trabalho.

Um agradecimento mais que especial àqueles que me ajudaram na construção desse trabalho por quererem compartilhar um pouco de suas histórias, trajetórias e memórias comigo. Agradeço ao Paulo Teixeira Junior por contar sobre seu trabalho, suas dificuldades e sua luta dentro e fora dos espaços legislativos, e por me ajudar a entrar mais nesse mundo. Agradeço ao Ralf MT pelo compartilhamento de suas experiências no trabalho de entrega como um entregador da Baixada Fluminense e como referência na luta pelos direitos dos entregadores e das entregadoras de comida por aplicativo no Rio de Janeiro e no Brasil.

Um agradecimento especial ao Tassiano (@pelaslentes_do_entregador). Obrigada por ter acreditado no meu trabalho e nas possibilidades que ele poderia ter para contribuir com as reivindicações de regulamentação do trabalho de entrega plataformizado no Brasil. Agradeço por ter compartilhado comigo seus dados, mas que foram muito mais que isso: foi um compartilhamento da história e de uma vontade de construir um cotidiano melhor para todos os entregadores por aplicativo.

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Geografia por ter proporcionado experiências nesses dois anos, em especial ao fomento aos eventos acadêmicos que são tão importantes, mas muitas vezes difíceis de serem custeados.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que, por meio de uma bolsa de mestrado, permitiu que esse trabalho fosse produzido. O fomento é parte essencial da produção científica brasileira e da sobrevivência e valorização de nós, pesquisadores.

À Núbia Beray, minha orientadora desde a graduação, e que me ajudou a trilhar o caminho até aqui. Foram anos de parceria e que me ajudaram a construir a profissional que sou hoje. Agradeço a possibilidade de falar de temas tão importantes dentro e fora dos meios acadêmicos.

Agradeço também ao Prof. Nelson Fernandes por ter me apoiado quando o momento estava difícil. Obrigada por sempre ser tão solícito e disponível.

Um agradecimento especial ao Prof. Paulo César Zangalli Júnior e ao Prof. Guilherme Marini Perpétua por terem aceitado participar das minhas bancas de qualificação e de defesa. Obrigada por transformarem momentos tensos, como as bancas, em conversas de construção coletiva e conjunta desse trabalho. Agradeço pelas ideias e sugestões que vocês deram nesses momentos e que ajudaram a solidificar esse trabalho. Obrigada por terem sido gentis.

Aos meus amigos do Laboratório de Estudos e Pesquisa em Geografia do Clima (GeoClima/UFRJ), em especial Juliana Vilardo, Leonardo Caçadini, Rayza de Souza e Felipe Abdala. Obrigada por compartilhar risadas e choros em todos os momentos!

Agradeço aos meus pais, Régis e Gisela, por sempre se dedicaram aos meus estudos e sempre falaram da importância da educação. Obrigada por me apoiarem nessa e em todas as jornadas anteriores, mesmo quando a certeza não existia. Agradeço pelo apoio incondicional e pela luz quando a vida parecia seguir por outros rumos. Agradeço também à minha irmã Maité que, mesmo de longe, me proporcionava conversas e risadas.

Não poderia deixar de agradecer à Giovana Faleiro, que trilhou esse caminho do mestrado junto comigo nesses dois anos e meio e, por isso, ocupamos vários papéis na vida uma da outra. Agradeço pelos momentos de escuta e de apoio quando as coisas pareciam ser impossíveis, pelos momentos de debate que foram essenciais para construir esse trabalho, pela companhia nos trabalhos de campo e pelas discussões que fazíamos nesses momentos, pela comemoração nos momentos importantes, e pelo caminhar de mãos dadas. Sem esse apoio, o caminho para chegar até aqui teria sido mais difícil e solitário. Obrigada por tudo.

Por fim, esse trabalho foi uma construção coletiva. Não minha, mas nossa, das pessoas que citei nesses agradecimentos, mas também de todos que passaram na minha vida nesses dois anos e meio. De algum modo, nos momentos de alegria ou de desamparo, das risadas às lágrimas, agradeço a todos que estiveram comigo nesse tempo.

RESUMO

A plataformização do trabalho tem redefinido dinâmicas socioespaciais, relações laborais e formas de circulação nas cidades. Os entregadores por aplicativo trabalham horas em um regime de gerenciamento algorítmico do trabalho informalizado, no qual os custos desse trabalho são responsabilidade dos próprios trabalhadores. Isso torna o enfrentamento diário de altas temperaturas e eventos intensos de chuva mais um fator de exposição que vulnerabiliza ainda mais os entregadores plataformizados. Assim, o objetivo dessa dissertação é analisar a relação entre os entregadores por aplicativo e o clima urbano no município do Rio de Janeiro, com ênfase nos riscos climáticos associados à exposição à temperatura e à precipitação. Para isso, buscamos compreender a dinâmica climática por dados quantitativos de temperatura e precipitação de estações meteorológicas, mas também a partir de procedimentos qualitativos que focam na subjetividade desses impactos. Partimos da pesquisa qualitativa para chegar nas entrevistas e na etnografia digital, que se deu na nossa inserção em grupos de mensagens instantâneas de entregadores plataformizados, e que também nos promoveu a obtenção de dados de deslocamento de um entregador de comida por aplicativo no Rio de Janeiro. Esse arcabouço diversos de dados nos permitiu analisar o cotidiano laboral a partir de diferentes escalas: da escala de vivência do cotidiano até a forma como as empresas se utilizam desse cotidiano para adaptar continuamente as formas de gerenciamento algorítmico e de ampliação da mais valia. Os resultados indicaram também que a distribuição da jornada de trabalho dos entregadores é afetada pelas condições atmosféricas, com mudanças nos fluxos, nos tempos de espera e nas estratégias individuais de enfrentamento ao calor e à chuva. O deslocamento dos custos de trabalho para os entregadores aumenta sua vulnerabilidade frente à exposição climática, pois os obriga a desenvolver, individual e coletivamente, estratégias de enfrentamento. O risco climático não é apenas consequência da precarização da plataformização do trabalho, mas é elemento estruturante do aumento paulatino da informalização e retirada de direitos dos trabalhadores. Assim, a materialização dos riscos climáticos no cotidiano desses trabalhadores está diretamente ligada aos processos de vulnerabilização e precarização impostos pelas plataformas digitais.

PALAVRAS-CHAVE: Clima urbano; Risco climático; Trabalho por aplicativo; Entrega de comida plataformizada; Exposição laboral.

ABSTRACT

The platformization of labor has been reshaping sociospatial dynamics, labor relations, and modes of circulation within cities. App-based delivery workers labor for long hours under an algorithmic management system of informalized work, in which the costs of labor are borne by the workers themselves. As a result, the daily experience of high temperatures and intense rainfall events becomes yet another factor of exposure that further increases the vulnerability of platform workers. This dissertation aims to analyze the relationship between app-based delivery workers and the urban climate in the city of Rio de Janeiro, with an emphasis on climate risks associated with exposure to temperature and precipitation. We examine climate dynamics using both quantitative data from meteorological stations and qualitative methods that center the subjective experience of these impacts. Our qualitative approach includes interviews and digital ethnography conducted through participation in instant messaging groups of app-based couriers, as well as the collection of mobility data from a food delivery worker in Rio de Janeiro. This diverse set of data enabled us to analyze the labor routines at multiple scales: from the everyday lived experience to the ways in which companies continuously adapt algorithmic management strategies to intensify value extraction. The findings indicate that the delivery workers' daily schedules are affected by weather conditions, resulting in changes to mobility flows, wait times, and individual strategies to cope with heat and rain. The shifting of labor-related costs onto the workers increases their vulnerability to climate exposure, compelling them to develop coping strategies both individually and collectively. Climate risk is not merely a consequence of the precariousness of platform labor—it is a structural element in the ongoing process of informalization and erosion of workers' rights. Thus, the materialization of climate risks in the daily lives of these workers is intrinsically linked to the processes of vulnerability and precarization imposed by digital platforms.

KEYWORDS: Urban climate; Climate risk; Platform labor; Food delivery; Occupational exposure.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estabelecimentos de produtos e serviços alimentícios por bairro do município do Rio de Janeiro 33
Figura 2 — Localização das estações de aluguel de bicicleta compartilhada 41
Figura 3 — Bag térmica usada para realização de entregas em frente ao Botafogo Praia Shopping, Botafogo, Rio de Janeiro 43
Figura 4 — Entrada do *Downtown Lounge Delivery*, no Shopping Downtown na Barra da Tijuca 48
Figura 5 - Gráfico de horas trabalhadas por dia na série histórica 79
Figura 6 - Horas trabalhadas por dia da semana e por hora do dia 80
Figura 7 - Mapa de localização do entregador 82
Figura 8 - Mapa de uso e cobertura da terra na área de momentos de parada do trabalho 84
Figura 9 - Mapa de localização das estações meteorológicas 85
Figura 10 - Distribuição de temperatura por hora do dia 87
Figura 11 - Temperatura média diária por estação meteorológica na série temporal 88
Figura 12 - Precipitação acumulada diária por estação meteorológica na série temporal 89
Figura 13 - Dias com temperatura máxima acima do percentil 90 90
Figura 14 - Dias com precipitação acumulada acima do percentil 90 91
Figura 15 - Mensagem em grupo de mensagem instantânea sobre superaquecimento de celular 93
Figura 16 - Mensagem em grupo de mensagem instantânea sobre suporte de celular 93
Figura 17 - Suporte de celular feiro com caixa de leite 94
Figura 18 - Mensagem em grupo de mensagens instantâneas sobre remuneração em dia de chuva 99
Figura 19 - Mensagem sobre aumento de pedidos em dia de chuva em grupo de mensagens instantâneas 99
Figura 20 - Mensagem sobre vias interditadas enviada no grupo de mensagens instantâneas 102
Figura 21 - Mensagem sobre o calor em grupo de mensagens instantâneas 103
Figura 22 - Mensagem sobre chuvas intensas em grupo de mensagens instantâneas 104
Figura 23 - Mensagem sobre horário de almoço em grupo de mensagens instantâneas 105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dias com horas trabalhadas acima da média (>6h) e os respectivos valores de temperatura máxima e precipitação..... 94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMABR	Associação dos Motofretistas por Aplicativo e Autônomos do Brasil
ANEA	Associação Nacional de Entregadores por Aplicativo
APP	Associação de Profissionais por Aplicativo
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNADd	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
OL	Operador Logístico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 14

CAPÍTULO 1 — Trabalho e escalas geográficas: das plataformas aos cotidianos plataformizados 17

1. O trabalhador e o trabalho plataformizado 19

1.1. Plataformização: das tecnologias de informação e comunicação ao mundo do trabalho 19

1.2. Política de escalas: entre o controle global e o cotidiano vivido 22

1.3. Cotidiano laboral: o ponto de partida 24

1.4. A pesquisa qualitativa 27

2. Metodologia 30

2.1. Procedimentos metodológicos 31

2.1.1. As observações de campo 31

2.1.2. As entrevistas 36

3. Resultados 39

3.1. O cotidiano de entrega por aplicativo 39

3.1.1. Instrumentos de trabalho 39

3.1.2. Dinâmica de entrega 44

3.1.3. Necessidades individuais 46

3.2. Entre os entregadores e a empresa-plataforma 49

3.3. A realidade entre autonomia e precarização 54

3.4. A luta por regulamentação: uma interface 59

4. Conclusão 62

CAPÍTULO 2 — O cotidiano e o clima urbano: da exposição ao risco 64

1. Referencial Teórico 66

1.1. Risco, exposição e vulnerabilidade 66

1.2. Geografia do clima e espaço urbano 68

1.3. Os sujeitos pesquisados 70

2. Metodologia 72

2.1. Procedimentos metodológicos 74

2.1.1. A etnografia digital 74

2.1.2. As entrevistas 76

2.1.3. Os dados meteorológicos 77

3. Resultados 78

3.1. Caracterização da rotina e do habitual 79
3.1.1. As rotas do cotidiano 79
3.1.2. A temperatura e a precipitação 85
3.2. Os elementos atmosféricos no cotidiano laboral 91
3.2.1. Instrumentos de trabalho 92
3.2.2. Dinâmica de trabalho 95
3.2.3. Necessidades básicas do trabalho 105
3.3. A produção do risco: entre o habitual e o extremo 108
4. Conclusão 113
CONCLUSÃO 115
ANEXOS 130
Anexo 1 130

INTRODUÇÃO

Nossa preocupação com entregadores por aplicativo se iniciou com a pesquisa de mestrado. Ela vem, na verdade, de um conjunto de questionamentos estimulado pela orientadora deste trabalho, e que tem reverberado em um grupo de pesquisas que dá centralidade a um modo particular de apreender os fenômenos climáticos: a partir dos sujeitos que os experienciam diariamente. A partir disso, podemos pensar os processos atmosféricos, o tempo e o clima por meio da percepção dos indivíduos.

Entretanto, para além da sua relação individual, pensamos a relação dos sujeitos com os fenômenos atmosféricos considerando esses indivíduos como seres sociais inseridos em uma sociedade de classes (Sant'Anna Neto, 2001). Essa proposição da Geografia do Clima nos deu sustentação teórica e epistemológica para ampliar os nossos questionamentos e, assim, nossos problemas de pesquisa. Entender que os processos estruturantes do modo de produção são centrais nas experiências socioespaciais dos sujeitos faz com que as dimensões de raça, gênero e classe possam ser incorporadas nas análises de fenômenos físico-naturais.

Nossas experiências estão imbricadas a como somos vistos a partir desses processos estruturantes, e como os elementos de raça, gênero e classe estruturam nossa forma de ser e estar no mundo. Na sociedade capitalista, a classe é um elemento essencial, dado o imperativo da venda da força de trabalho para a maioria da população, que forma a classe-que-vive-do-trabalho. Esse processo tem o elemento da finalidade, que se dá pela troca pelo salário, que se impõe como meio de acessar condições materiais de (sobre)viver no mundo; e o elemento da experiência cotidiana, que envolve a execução da própria atividade laboral, as sociabilidades e as subjetividades da vida (Netto; Braz, 2006).

Na prática, isso acontece na forma do cotidiano laboral, que compreende essa atividade rotineira e obrigatória que consome uma parte significativa do tempo de vida dos sujeitos. Por conta desses aspectos, podemos partir do cotidiano laboral para pensar a relação dos sujeitos com o mundo que vivem, em especial com os fenômenos atmosféricos. A experiência destes fenômenos pode depender da atividade realizada e das condições para sua realização, o que gera padrões de relações distintos com os processos atmosféricos, o tempo atmosférico e o que se configura como clima.

No caso de trabalhadores ao ar livre, a exposição a estes fenômenos é um elemento evidente, sobretudo para aqueles que trabalham com grandes deslocamentos diariamente na cidade, ao exemplo de agricultores, trabalhadores da limpeza urbana, vendedores ambulantes e trabalhadores de entrega (Zhang et al. 2025; van Kampen et al., 2020). A situação de

informalidade, muito presente entre a classe trabalhadora brasileira (Antunes, 2020), pode intensificar essa exposição, posto a transferência de responsabilidade para o trabalhador dos custos e riscos dessa exposição (Zhang et al. 2025).

Os entregadores de comida por aplicativo, como trabalhadores externos marcados por uma condição de informalidade e flexibilização, têm uma rotina laboral com base em grandes deslocamentos, custeados e de responsabilidade inteiramente deles. As entregas de comida são intensas e requerem do trabalhador rapidez e agilidade na chegada ao destino, porque, como alimentos perecíveis, são facilmente danificáveis.

A necessidade de realizar as entregas pode colocar os trabalhadores de entrega por aplicativo em situações de elevada exposição aos fenômenos atmosféricos. São frequentes casos de entregadores que ficam presos em ruas alagadas (Dutra, 2023; Gazeta do Cerrado, 2023). Os fenômenos associados à temperatura também têm aparecido em notícias jornalísticas como um impacto no cotidiano dos entregadores plataformizados no Brasil e no exterior, sobretudo em um contexto de aumento de eventos de calor extremo (Machado, 2023; Redação Marie Claire, 2022), mas também ao frio (Yao et al., 2023; Torres, 2022).

Assim, nossa proposta neste trabalho é pensar os fenômenos atmosféricos a partir dos trabalhadores de entrega por aplicativo. Isso porque queremos dar centralidade ao cotidiano laboral e às condições de trabalho na experiência desses sujeitos com o mundo e com os elementos atmosféricos. Nosso caminho de análise, a partir da influência da Geografia do Clima, é da relação entre os fenômenos atmosféricos e os entregadores. A diferença aqui se dá no entendimento de que os processos climáticos acontecem, mas que a materialidade da experiência social dos sujeitos (no caso, dos trabalhadores de entrega por aplicativo no Rio de Janeiro) modula a forma de perceber e qualificar os fenômenos. Isso significa que o impacto negativo de uma chuva intensa ou de uma onda de calor para alguns sujeitos e grupos sociais, pode se configurar como uma vantagem para outros.

Em trabalho anterior, produzido concomitantemente a esta dissertação, nós realizamos uma análise bibliográfica das produções que relacionam entregadores por aplicativo, tempo atmosférico e clima (Lima, 2023). Naquele momento, pudemos evidenciar que, nos pouco trabalhos em que a dinâmica climática aparece, esta ocupa uma posição secundária nas análises. Assim, pouco se discorre sobre as especificidades dos diferentes elementos e fenômenos climáticos e seus impactos no grupo, situação evidenciada pelo uso constante de expressões como “mau tempo” e “condições atmosféricas adversas”.

Nesse sentido, o objetivo desta dissertação é **analisar a relação entre entregadores por aplicativo e o tempo atmosférico no município do Rio de Janeiro**. Para isso, nossos

objetivos específicos são (i) analisar os aspectos que permeiam o cotidiano laboral dos entregadores de comida por aplicativos; (ii) caracterizar o campo térmico-higrométrico e hidrometerológico do Rio de Janeiro; (iii) analisar como a temperatura e a precipitação aparecem na rotina laboral dos entregadores; (iv) investigar estratégias de sobrevivência adotadas por esses trabalhadores frente aos fenômenos climáticos.

Para isso, esta dissertação se dividiu em dois capítulos que abarcam os nossos objetivos propostos. O primeiro capítulo, intitulado "***Trabalho e escalas geográficas: das plataformas aos cotidianos plataformizados***" se propôs a responder o primeiro objetivo específico desta dissertação. A partir de uma caracterização do cotidiano laboral, com observações de campo e entrevistas semi-estruturadas, refletirmos sobre os elementos que condicionam o estar e ser dos entregadores de comida por aplicativo. A escala foi nossa categoria analítica para pensar como os elementos do cotidiano são produtos de processos e dinâmicas que ocorrem em outras dimensões, que podem passar despercebidas no cotidiano.

O segundo capítulo tem como objetivo analisar a exposição e o risco do cotidiano dos entregadores por aplicativo ao calor e à chuva no Rio de Janeiro. Intitulado "***O cotidiano e o clima urbano: da exposição ao risco***", nos propomos a pensar como o calor e a chuva e como afetam as condições de trabalho desses trabalhadores. Para isso, partimos da pesquisa qualitativa para compreender como se dá essa relação, com o uso de entrevistas, mas com enfoque na etnografia digital. Participamos de grupos de mensagens instantâneas de entregadores para entender o que perpassa os cotidianos, e obtivemos dados quantitativos de deslocamento de um interlocutor entregador de comida por aplicativo para compreender melhor a dinâmica de trabalho. Os dados quantitativos atmosféricos foram usados para posterior cruzamento de informações. A partir disso, dado a informalidade e flexibilidade que marca o trabalho por plataformas, investigamos as estratégias de manutenção e sobrevivência adotadas por esses trabalhadores frente aos fenômenos climáticos.

CAPÍTULO 1 — Trabalho e escalas geográficas: das plataformas aos cotidianos plataformizados

Na paisagem das médias e grandes cidades brasileiras, a figura dos entregadores por aplicativo tem se tornado cada vez mais ostensiva, identificados, via de regra, a partir das *bags*[1] que estampam nitidamente o símbolo das empresas-plataformas às quais estão vinculados. Esse cotidiano plataformizado envolve todos os aspectos de um trabalho informal, marcado pela transferência de custos e responsabilidades para o trabalhador e flexibilidade da atividade de trabalho.

A novidade da plataformização implica na simultaneidade do autogerenciamento do trabalhador, com o uso de tecnologias para empreender um gerenciamento sistemático da atividade laboral por parte das empresas (Abílio, 2020a, 2020b). O algoritmo aparece na atividade de entrega como mecanismo de controle do trabalho que, para as empresas, traduz-se na procura pela ampliação da mais-valia a partir da precarização e exploração do trabalhador (Antunes, 2020; Filgueiras; Antunes, 2020). Por isso, as condições de trabalho são impostas pelas empresas-plataformas (Baptistella, 2022), e legitimadas na ausência de regulamentação da atividade de entrega plataformizada.

Ao mesmo tempo, entender o trabalho ontologicamente[2] como atividade social implica pensá-lo, também, na dimensão de como esses sujeitos experienciam sua atividade de trabalho e como este trabalho molda o cotidiano vivido. Diante disso, as histórias individuais, as escolhas pessoais, a sociabilidade em grupo e as estratégias coletivas são elementos que permeiam o cotidiano laboral dos entregadores por aplicativo. Para além de uma dimensão da subjetividade do trabalho, pensar o cotidiano imbricado a tais elementos permite compreender como as condições de trabalho impostas produzem esses cotidianos. Simultaneamente, é a partir do cotidiano e dessas suas subjetividades que aparecem as contestações aos modos de vida precários impostos pelas empresas-plataformas.

É por isso que nas investigações sobre entregadores por aplicativo, o cotidiano é um elemento constantemente presente. A rotina laboral aparece como fonte de dados empírica para fundamentar formulações amplas sobre o mundo do trabalho (Abílio, 2019, 2020b; Filgueiras;

[1] São comumente chamadas de *bags* as mochilas térmicas usadas por entregadores para *delivery*, sobretudo de comida. Isso porque elas possuem grande compartimento térmico que mantém as temperaturas dos alimentos, para além de facilitar ergonomicamente o transporte dos produtos.

[2] Por meio de uma análise baseada na ontologia do ser social, podemos entender o trabalho como uma categoria que funda a especificidade do ser social – diferente dos outros seres orgânicos e inorgânicos (Antunes, 2015). Ricardo Antunes parte da *Ontologia do Ser Social* (2010) de György Lukács, para compreender o trabalho. O trabalho, em seu sentido ontológico, está ligado ao ato teleológico que permite a contínua realização das atividades de reprodução (social e biológica) da vida. Em um metabolismo entre sociedade e natureza, o trabalho é a energia de transformação dos objetos naturais para as necessidades sociais (Antunes, 2015).

Antunes, 2020) e o papel das tecnologias sobre esse (Baptistella, 2021, 2022; Huang, 2021, 2023; Jong, 2021). O cotidiano laboral também abrange investigações sobre os trabalhadores que o vivenciam, associadas ao perfil dos entregadores (Oliveira; Festi, 2023; Silveira; Laat, 2021), às percepções do trabalho (Palacios *et al.*, 2021), aos riscos enfrentados (Santos, 2021), às maneiras de organizações políticas (Abílio; Grohmann; Weiss, 2021; Gonçalves, 2022; Liberato, 2022; Silva, 2023) e as alternativas para o trabalho plataformizado (Grohmann, 2020).

Fica, então, evidente que diversas investigações são empreendidas a partir de aspectos específicos do cotidiano laboral dos entregadores por aplicativo. Entretanto, são menos numerosas as investigações que se propõem a pensar no conjunto de atores sociais que, direta ou indiretamente, fazem parte da produção deste cotidiano laboral, como o papel do Estado (Fontes, 2017). Assim, a nossa proposta é reunir esses elementos, que são a materialidade sociobiofísica da prática da vida cotidiana desses trabalhadores, e pensar como elas são, ao mesmo tempo, condição imposta e forma de resistência de vida.

Por isso, este capítulo se propôs a **analisar os aspectos que permeiam o cotidiano laboral dos entregadores de comida por aplicativos**. Partimos de uma caracterização do cotidiano laboral dos entregadores no Rio de Janeiro para pensar em como diferentes dimensões e agentes produzem e são produtoras destes cotidianos.

A estrutura do referencial teórico segue a associação habitual do geral para o particular: as transformações no mundo do trabalho pela plataformização produzem cotidianos laborais específicos de trabalhadores (plataformizados). Os nossos resultados invertem a ordem para pensar os aspectos do cotidiano (do particular) que dão materialidade a dinâmicas que acontecem em outras esferas. Por isso, a política de escalas (Castro, 2000; Smith, 1992) intermeia nossa argumentação para evidenciar essas dinâmicas.

1. O trabalhador e o trabalho plataformizado

1.1. Plataformização: das tecnologias de informação e comunicação ao mundo do trabalho

Uberização, *crowdsourcing*, plataformização, *gig economy*: as nomenclaturas são inúmeras, e as definições, complementares, o que as tornam categoriais centrais pensar as mudanças no mundo do trabalho no capitalismo mais recente a partir da incorporação de tecnologias da informação e comunicação (TIC). Essas modificações foram aceleradas e intensificadas na Indústria 4.0[3], marcada pela mediação entre seres humanos e objetos pela internet, capaz de aumentar a velocidade e capacidade de conexão entre a produção e a circulação de bens (Tonelo, 2020). A expansão das TICs acarretou transformações para além do processo produtivo, desencadeando um conjunto de mudanças na subjetividade social, relacionado às formas de sociabilidade e de consumo de mercadorias, por exemplo.

Nesse contexto, as repercussões do uso de novas tecnologias envolvem desde empresas e países até o cotidiano de milhares de indivíduos, aos quais é imposta a venda de sua força de trabalho para viver. Na prática laboral, a transformação das tecnologias de informação e comunicação são responsáveis por organizar o controle da remuneração, do tempo dedicado ao labor, dos meios e instrumentos de trabalho e, especialmente, do contrato de trabalho — que, em muitos casos, são obliterados. A intensificação do gerenciamento e controle do trabalho e sobre o trabalhador torna-se uma estratégia do capital para aumentar a exploração do trabalho e a mais-valia produzida, como parte de um processo de tentativa de subsunção total do trabalhador ao capital (Antunes, 2020; Filgueiras; Antunes, 2020).

A complexidade para compreender as constantes transformações globais das relações de trabalho refletem na gama de categorias analíticas que surgem para entendê-las e traçar os horizontes para onde vamos. Abílio, Amorim e Grohmann (2021) analisam o surgimento e uso de várias dessas categorias, suas similaridades e particularidades, em específico pensando suas traduções e aplicações para pensar o mundo do trabalho no Brasil. Todos esses processos evidenciam uma tendência global do mundo do trabalho, definida pelo que Antunes (2020) chamou de trípode destrutivo do capital sobre o trabalho: a terceirização, a informalidade e a flexibilização.

As definições de *platform labor* e *digital labor* conseguem reunir diversas tipologias de trabalho controladas por plataformas digitais. Contudo, Abílio, Amorim e Grohmann (2021)

[3] A Indústria 4.0 é um termo cunhado pelo governo alemão na década de 2010, que constitui o uso da automatização e da robotização no processo produtivo a partir do uso de TICs (Antunes, 2020). Para saber mais sobre Indústria 4.0, ver Gonsales (2020).

apontam que seu uso pode restringir os significados para apenas os trabalhos das próprias plataformas (“trabalho de plataforma”), ocultar a espacialidade e territorialidade do trabalho (“trabalho em plataforma”), ou pode encobrir de um elemento ontológico fundamental do trabalho: a necessidade de trabalho humano, o que tornaria impossível a existência de um trabalho inteiramente digital (“trabalho digital”). Por isso, os autores defendem o uso de *trabalho subordinado por meio de plataformas digitais*. A escolha por “subordinação” e não “mediação” evidencia as relações de exploração e dominação existentes e ratifica o papel de controle das empresas-plataforma nesta dinâmica (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021).

A uberização e a plataformização aparecem também como categorias centrais nos estudos sobre as transformações no mundo do trabalho. O termo uberização baseia-se no modelo de gestão e controle do trabalho que se baseia no trabalhador flexível, *just-in-time*, disponível a qualquer momento para o trabalho, subordinado à gestão da empresa-plataforma e, ao mesmo tempo, responsável por sua autogestão (Abílio, 2020a). Torna-se papel do trabalhador gerenciar suas atividades laborais e arcar individualmente com seus custos e riscos, ao mesmo tempo que acentua a alienação do trabalho produzido a partir do domínio das plataformas na gestão algorítmica.

O termo plataformização destaca o uso das tecnologias de informação e comunicação e sua crescente dependência em diversos aspectos da vida social, especialmente no trabalho (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021). Enquanto a uberização evidencia as transformações laborais, a plataformização se concentra nos mecanismos de gerenciamento do trabalho nas relações entre plataformas e trabalhadores, oferecendo uma explicação mais abrangente do atual cenário do mundo do trabalho, ao abarcar a multiplicidade de características laborais e formas de extração de valor no trabalho subordinado por meio de plataformas digitais (Grohmann, 2020). Nesse sentido, o autor identifica três características principais da plataformização: a dependência de trabalhadores e consumidores em relação às plataformas digitais, a flexibilização das relações e contratos de trabalho e a disseminação de uma racionalidade empreendedora, que serve para justificar os modos de vida impostos pelo capital (Grohmann, 2020).

Ainda dentro da discussão epistemológica, o termo *gig economy*, consolidado nos estudos em países de língua anglófona, refere-se a uma economia baseada na informalidade. Esta surgiu no Norte Global para explicar a reestruturação neoliberal do mercado de trabalho, marcada pela normalização de trabalhadores *on-demand* ou *just-in-time*, cuja flexibilização e informalidade foram ampliadas pelo uso de plataformas digitais (van Doorn, 2017). Esse processo evidencia a inserção das empresas-plataformas nos mercados globais, regionais e

locais, que atuam na ampliação da informalidade e na crescente dependência das plataformas digitais, inclusive em contextos como o do Norte Global, onde a informalidade era historicamente secundária. Operando em escala global, essas empresas utilizam infraestrutura tecnológica para expandir a circulação e extração de valor do trabalho, explorando uma oferta de mão de obra dispersa espacialmente. A partir dessa lógica, vinculada à divisão internacional do trabalho digital, as plataformas se adaptam às estruturas socioeconômicas e políticas de cada país para intensificar a extração de mais-valia (Grohmann, 2020).

Assim, a análise das desigualdades entre países do Norte e Sul Global revela que a uberização dá visibilidade a fenômenos historicamente característicos das periferias do Sul Global e dos modos de vida da classe trabalhadores de países: a informalidade e a precarização (Abílio, 2020a). Nessas regiões, a divisão do trabalho apresenta um evidente componente racial: o trabalho assalariado era reservado majoritariamente a brancos, enquanto aos povos dominados era imposto o trabalho não pago em relações autoritárias de dominação (Quijano, 2005). A ideia da raça atrelava-se também à configuração espacial da relação capital-trabalho: enquanto o assalariamento dominava nos países do "centro", as relações não-salariais de trabalho eram amplamente difundidas nas "periferias" (Quijano, 2005)[4]. Essa configuração reforçou uma dicotomia entre trabalhadores com e sem direitos, baseada em critérios étnico-raciais, "conservando os perfis históricos da escravidão camuflados por máscaras de modernidade" (Cavalcanti, 2021, p. 114).

O Brasil tem suas estruturas econômicas, políticas e sociais estabelecidas historicamente pela escravização de negros e indígenas, a partir da dominação de todas as formas históricas de controle do trabalho em torno do capital, que foram legitimadas pelo racismo (Cavalcanti, 2021). Nesse contexto, os "bicos", elemento novo que são na *gig economy* dos países do Norte Global, são historicamente habituais para grande parte da classe trabalhadora brasileira, em especial para a população negra e indígena. Em razão disso, o autogerenciamento da vida e do trabalho foi um elemento estruturante das formas de (sobre)vivências dessa classe, sujeitando-se à impermanência, à baixa ou mínima garantia de sobrevivência, à desproteção e à precariedade (Abílio, 2020a, 2020b).

[4] "Essa condição de sede central do novo mercado mundial não permite explicar por si mesma, ou por si só, por que a Europa se transformou também, até o século XIX e virtualmente até a crise mundial ocorrida em meados de 1870, na sede central do processo de mercantilização da força de trabalho, ou seja, do desenvolvimento da **relação capital-salário** como forma específica de controle do trabalho, de seus recursos e de seus produtos. Enquanto isso, todas as demais regiões e populações incorporadas ao novo mercado mundial e colonizadas ou em curso de colonização sob domínio europeu permaneciam basicamente sob **relações não-salariais de trabalho**, ainda que desde cedo esse trabalho, seus recursos e seus produtos se tenham articulado numa cadeia de transferência de valor e de benefícios cujo controle cabia à Europa Ocidental. Nas regiões não-europeias, o trabalho assalariado concentrava-se quase exclusivamente entre os brancos." (Quijano, 2005, p. 5)

A partir disso, a plataformização do trabalho expande para o Norte Global a informalidade como modelo das relações, o que leva à difusão sistemática da flexibilização, da ausência de identidade profissional, da fragilidade e inexistência de direitos trabalhistas e proteção social, do autogerenciamento permanente e constante para a sobrevivência. Neste contexto, Abílio (2020b) aponta para a generalização dos modos de vida tipicamente periféricos, agora não mais restritos aos trabalhadores das periferias globais, mas dilatado e solidificado pelo precariado[5], porção da classe trabalhadora que tem a venda imposta da força de trabalho em atividades desprovidas de direito, estabilidade e garantia de renda (Filgueiras; Antunes, 2020). A transformação decorrente da plataformização é que, agora, estes trabalhadores não apenas se autogerenciam; simultaneamente, estes sujeitos são controlados e gerenciados por grandes empresas. A partir desse momento, para além da precarização e desproteção do trabalho, seus trabalhos são alienados e monopolizados por conglomerados globais (Abílio, 2020a; Abílio; Amorim; Grohmann, 2021).

1.2. Política de escalas: entre o controle global e o cotidiano vivido

A imbricação entre plataformização, regulamentação e cotidiano laboral pode ser analisada a partir de uma política de escalas. Associados, o gerenciamento do trabalho feito pelas empresas-plataformas atuam no controle do cotidiano de trabalhadores, que têm suas subjetividades e experiências localizadas. Ao mesmo tempo, os sujeitos controlados, esses trabalhadores plataformizados, têm múltiplas rotinas e, consequentemente, demandas distintas das plataformas. Isso pode depender de aspectos econômicos, sociais e políticos de onde estão inseridos, sejam municípios, estados ou países. Essas reivindicações apresentadas às plataformas e às instituições políticas de regulamentação do trabalho geram efeitos nas próprias políticas das empresas, como também nas políticas de regulação nacional do trabalho plataformizado.

Por isso, a plataformização e o cotidiano laboral destes trabalhadores não podem ser entendidos como fenômenos distintos que ocorrem em espaços distantes. Há uma relação entre estas, pensadas da escala global à local, isto é, do cotidiano plataformizado à plataformização. Nesse sentido, a política de escalas nos ajuda a dar luz à relação processual entre os fenômenos, até então, analisados separadamente. Para isso, entende-se a escala não como medida da ocorrência destes fenômenos, mas demanda-se a escala pela possibilidade de dar visibilidade aos distintos processos que serão analisados (Castro, 2000).

[5] Para entender mais sobre precariado e suas especificidades, ver Standing, 2014.

A mobilização de uma política de escalas possibilita dar evidência e observar aspectos sobre o mesmo fenômeno que, em outras escalas, poderiam não ser visíveis. Investigar a rotina laboral de entregadores plataformizados no Brasil demanda um entendimento e articulação do contexto socioeconômico e geopolítico do mundo do trabalho, dos mecanismos tecnológicos de controle por parte das plataformas, e das políticas nacionais de regulamentação do trabalho. Ainda assim, observar a partir da escala do cotidiano nos permite conceder visibilidade a aspectos da dinâmica de trabalho que poderiam ser obliterados em uma análise situada globalmente. Isso não apenas relacionado às particularidades locais, mas da cadeia processual entre a exploração, o gerenciamento algorítmico do trabalho e a rotina do trabalhador.

Para fins de análise, fragmenta-se o real para apreendê-lo, e as escalas aparecem como instrumentos que nos permitem compreender que esses fragmentos estão contidos na própria realidade. Essas porções adquirem características particulares, com mudanças no conteúdo e nos sentidos em cada escala (Castro, 2000). Por isso, a política de escalas parte de um jogo de visível e invisível, ao tornar visível processos e refletir sobre os seus significados em relação ao que permanece invisível.

A produção de escalas decorre também da tensão inerente do capitalismo entre produção e reprodução do capital, em sua dinâmica de fixação e expansão (Smith, 1992). Para o autor, a escala global seria a do mercado global e do capital financeiro, na qual podemos pensar a inserção econômica dos grandes conglomerados de tecnologia e informação, como as empresas-plataformas. A escala nacional é a da política, subdividida em regiões de acordo com a divisão do trabalho. Nesta, é possível analisar o papel do estado na entrada e regulamentação das políticas trabalhistas, em especial relacionadas ao trabalho plataformizado. Neil Smith (1992) define também a escala local como a da reprodução social espacialmente distinta, e a escala da casa para pensar as diferenças na reprodução social a partir de marcadores sociais, como gênero e raça.

Esta política de escalas, entre o global, o nacional e o local, nos permite fazer o movimento do visível e invisível, como aponta Castro (2000). Para além, nos possibilita pensar os significados dos elementos que aparecem de maneira mais imediata em cada escala analítica, e seus sentidos e relações processuais com os elementos não-visíveis.

É o caso da escala dos estados nacionais, por exemplo. Ao pensar na forma da regulamentação do trabalho plataformizados, a escala de atuação dos estados é reduzida e quase subsumida à escala de controle dos grandes conglomerados de tecnologia (Smith, 1992). E isso afeta diretamente na escala dos modos de vida cotidianos porque:

> [...] os mesmos capitais que cooperam através do Estado local, das câmaras de comércio e das coligações de crescimento local, ao estabelecerem condições locais para a reprodução da força de trabalho, também competem pelo trabalho assalariado e pelos mercados locais. (Smith, 1992, p. 75)[6]

A partir disso, podemos pensar a política de escalas como, ao mesmo tempo, produto e produtor da dinâmica de produção e reprodução, contenção e libertação do capital. Além disso, é esse processo escalar que permite ao capital ser, simultaneamente, dotado de um território e de domínio global (Smith, 1992). Nesta reprodução, a contradição do capital fica evidente.

Nesse contexto de acumulação de capital, a plataformização do trabalho é mais uma metamorfose do trabalho e do capital que objetiva, para os capitalistas, a ampliação de mais-valor, e para a classe trabalhadora, a intensificação da exploração e precarização. A política de escalas dá luz à espacialidade desses processos, entendendo suas materialidades e sentidos.

1.3. Cotidiano laboral: o ponto de partida

É a partir da política de escalas que nos propomos aqui pensar o cotidiano desses trabalhadores. Entendemos o cotidiano laboral a partir dos elementos que permeiam a vida dos trabalhadores relacionados às práticas rotineiras das atividades ocupacionais (Coutinho *et al.*, 2013). Isto significa que o cotidiano não envolve apenas as relações diretamente relacionadas ao exercício ocupacional, mas também as dimensões que abrangem as necessidades subjetivas para realização do trabalho, associado a individualidades e sociabilidades, por exemplo. Dada a centralidade do trabalho (e da necessidade de trabalho) no modo de produção capitalista, o cotidiano laboral pode ser entendido como uma dimensão da reprodução social e, analisado de maneira relacional, das próprias relações sociais de reprodução da vida.

Por isso, o cotidiano também possui um aspecto inerentemente espacial. Isso porque a reprodução das relações sociais de produção está ligada à própria produção do espaço, ao mesmo momento que este é produzido pela reprodução de relações (Lefebvre, 2008). A partir disso, o espaço socialmente produzido envolve ver neste espaço o desenvolvimento de uma atividade social. Assim, podemos pensar o cotidiano laboral como a materialização da reprodução social da vida e que, por ser um *continuum* de atividade social, tem suas práticas espaciais como produto e produtoras de espaço.

---

[6] Tradução livre. Trecho original "*the same capitals that co-operate through the local state, chambers of commerce and local growth coalitions, in establishing local conditions for the reproduction of labour power, also compete for wagc labour and for local markets*." (Smith, 1992, p. 75)

Costa (2022), ao investigar entregadores por aplicativo, pensa nesses cotidianos laborais a partir das suas práticas espaciais, que "consistem numa projeção dos aspectos e momentos da prática social, da realidade cotidiana" (*ibid*, p. 45). Por isso, a execução rotineira de atividades ocupacionais envolve a ocorrência de diversas práticas espaciais, inerentemente sociais, que acabam por ser produto do espaço, ao mesmo tempo que, cotidianamente, produzem (novos) espaços.

Nesse sentido, o cotidiano laboral pode ser entendido sob a dimensão das práticas sociais e espaciais rotineiras que envolvem as atividades de trabalho e, consequentemente, a reprodução da vida. Como campo de realização do trabalho, o cotidiano laboral pode ser uma categoria de análise para pensarmos, a partir daquilo que é material, em primeiro momento, as implicações escalares sob o cotidiano.

Ainda assim, devemos pensar o cotidiano (e a prática do trabalho) associado à dialética do ser social, o que implica em pensar o trabalho no metabolismo entre sociedade e natureza: ao passo que o sujeito transforma a natureza via trabalho, é a partir do trabalho que surge o ser social, i.e., a autoprodução do ser como resultado de sua própria atividade (Netto; Braz, 2006). Esse salto qualitativo, contudo, não nos deve fazer perder de mente que a existência do ser social é ligada à existência da natureza, o que indica que nos tornamos seres sociais e mantemos nossa base orgânica-natural. Por isso, entender o cotidiano em suas práticas sociais requer pensá-lo também na dimensão na capacidade de suprir suas necessidades biológicas básicas — que vem da naturalidade orgânica, mas que seu atendimento é sempre social[7].

Por isso, a rotina laboral pode ser analisada como a materialidade da plataformização na vida cotidiana dos trabalhadores. Isso envolve processos que têm sua visibilidade nas escalas global, referente a atuação e gerência das empresas-plataformas, e nacional, relativo à regulamentação do trabalho plataformizado no Brasil e as relações políticas e econômicas entre agentes do estado e das empresas.

O cotidiano laboral de trabalhadores plataformizados tem sido de interesse de muitas investigações, além de ser o ponto de partida metodológico da obtenção de informações. Isso porque, para além da subnotificação de dados oficiais sobre este grupo, o entendimento empírico da rotina e da percepção destes trabalhadores sobre ela podem ampliar as possibilidades de análise do que está sendo estudado.

[7]José Paulo Netto e Marcelo Braz (2006) exemplificam essa condição a partir da fome, como sinalização fisiológica da ingestão de alimentos para continuar o funcionamento vital do ser (sua energia) "[...] a fome de um homem não se distingue da fome de um cão. Entretanto, a satisfação da fome *humana* é radicalmente distinta da fome animal (natural): implica procedimentos de transformação do insumo (o alimento), implica valores e rituais" (Netto; Braz, 2006).

Por isso, numerosas investigações têm a rotina laboral de entregadores plataformizados como foco para analisar diferentes processos. Pesquisas partem da experiência cotidiana para pensar epistemologias e traçar horizontes do mundo do trabalho (Abílio, 2019, 2020b; Filgueiras; Antunes, 2020). O cotidiano aparece também para evidenciar aspectos específicos do trabalho plataformizado, como o funcionamento e o controle algorítmico, evidenciando a condição de trabalho precarizante (Baptistella, 2021, 2022; Huang, 2021, 2023; Jong, 2021).

Para além da prática cotidiana, há investigações que envolvem a percepção dos entregadores plataformizados sobre os aspectos que envolvem seu labor, como jornada de trabalho, rendimento, perfil sociodemográfico (Oliveira; Festi, 2023; Palacios *et al.*, 2021; Silveira; Laat, 2021), e dos riscos associados (Elbert; Negri, 2021; Palacios *et al.*, 2021; Santos, 2021). Há também aqueles que se propõe a analisar as representações e imaginários coletivos sobre o trabalho de entrega plataformizado e o papel dos trabalhadores e das empresas-plataformas nesta construção (Costa, 2022; Scerb, 2022).

O cotidiano aparece na literatura também para dar luz às organizações políticas e às lutas e reivindicações destes trabalhadores. Rafael Grohmann tem desenvolvido muitos trabalhos sobre lutas políticas de trabalhadores plataformizados e a busca por alternativas, sobretudo relacionado ao cooperativismo de plataforma (Abílio; Grohmann; Weiss, 2021; Grohmann, 2020; Howson *et al.*, 2020).

A dimensão da atuação do estado e das empresas também é pensada na literatura sobre cotidiano de entregadores por aplicativo. Destacamos aqui o trabalho de Virgínia Fontes (2017), o qual incorpora como preocupação central o novo papel do Estado capitalista e das entidades empresariais na expropriação de direitos e intensificação da exploração dos trabalhadores, com enfoque nas relações de trabalho contemporâneas e o papel das plataformas. O cotidiano aparece em seu trabalho na dimensão da materialização e experiência dessas mudanças, em especial da contradição entre trabalho e emprego.

Por isso, sabe-se os impactos da plataformização no mundo do trabalho e no cotidiano daqueles trabalhadores plataformizados. A literatura também demonstra a importância do cotidiano laboral para compreender a dimensão da experiência prática do trabalhador, e também pensar como esse cotidiano reflete políticas na esfera do estado e do funcionamento das plataformas.

Nosso enfoque aqui é no entendimento desses processos superando uma perspectiva hierarquizada do fenômeno da plataformização. A política de escalas se apresenta como nossa lente de análise para analisar os processos supracitados em escala global, nacional (de estado) e do cotidiano, todas essas observadas de maneira imbricadas e relacionais.

Parte-se, então, de uma interpretação do movimento entre a contradição da submissão dos trabalhadores precários às empresas plataformas, que subjugam o aparato jurídico-legal dos estados. Ao mesmo tempo, os trabalhadores, no seu cotidiano, forçam e compelem mudanças no regulamento dos estados e das próprias plataformas. Nesse sentido, o cotidiano laboral é a base analítica deste trabalho, por ser a dimensão da realização social do trabalho e da vida.

1.4. A pesquisa qualitativa

Faz-se, assim, um desafio: operacionalizar procedimentos metodológicos, inseridos em um arcabouço teórico, para conseguirmos analisar os processos do trabalho laboral cotidiano em suas diferentes escalas. Para isso, em primeiro momento, é necessário escolher um ponto de partida teórico-metodológico para que a mobilização de procedimentos qualitativos e quantitativos faça sentido juntos.

Como o objetivo desse capítulo é caracterizar e analisar o cotidiano laboral dos entregadores por aplicativo, é preciso entendê-lo inserido no contexto das relações socioespaciais que se insere local e globalmente, de modo a articular o cotidiano local à tendência de plataformização dos trabalhos. Desse modo, a discussão acerca da pesquisa qualitativa torna-se chave como ponto de partida para dar centralidade aos sujeitos pesquisados e as interações que exercem com a sociedade e com o espaço.

Biermann, Kelley e Lave (2021) nos dão um bom ponto de partida ao colocar que, em pesquisas nas quais estejam envolvidos elementos socioculturais e biofísicos, os objetos de estudo e as questões que nos guiam devem ser entendidas de uma maneira biossocial. Para os autores, é preciso desenvolver pesquisas empíricas profundamente integradas, de forma que não basta entendê-las como uma integração de procedimentos metodológicos típicos das ciências sociais e das ciências físico-naturais.

Para isso, a pesquisa qualitativa pode contribuir ao não se limitar a procedimentos específicos, mas por permitir a realização de pesquisas social e espacialmente situadas. Isso porque, para Denzin e Lincoln (2005), a pesquisa qualitativa consiste em conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível. Para além, a pesquisa qualitativa permite situar o observador, isto é, o pesquisador, no mundo, de forma que "os pesquisadores qualitativos estudam as coisas em seus ambientes naturais, tentando dar sentido ou interpretar os fenômenos em termos dos significados que as pessoas dão a eles" (Denzin; Lincoln, 2005, p. 3).

Desse modo, temos como foco o entendimento contextualizado da realidade. A pesquisa qualitativa, então, nos permite adotar os mais diversos procedimentos metodológicos, mas que

devem ser pensados a partir da especificidade do que está sendo estudado e quais questões estão sendo levantadas (Denzin; Lincoln, 2005). São essas questões que devem ser a base para os procedimentos que vamos mobilizar para respondê-las, de modo que, ao uni-los, seja possível responder questionamentos acerca da integração de pesquisas socioculturais e biofísicas.

Para além disso, a produção de pesquisa integrada requer o entendimento de que as questões sociais estão imbricadas em relações de poder, e que as práticas investigativas não estão isentas dessas dinâmicas. A pesquisa qualitativa assume um papel central nesse contexto ao evidenciar a não neutralidade da ciência, revelando que as escolhas teóricas, metodológicas e narrativas do pesquisador alteram as realidades mostradas.

O modo como se olha para os fenômenos, o que se decide representar ou silenciar, e as interpretações construídas são sempre posicionadas e carregadas de implicações éticas e políticas. Como afirmam Denzin e Lincoln (2005), "os pesquisadores qualitativos utilizam uma ampla gama de práticas interpretativas interconectadas, sempre na esperança de obter uma melhor compreensão do assunto em questão"[8]. Isso demonstra que compreender o mundo social não se reduz à aplicação de técnicas, mas exige uma postura reflexiva e comprometida com os significados e os contextos nos quais os sujeitos estão inseridos.

No caso específico desta pesquisa, compreender a plataformização a partir do trabalhador plataformizado nos permite entender como esse fenômeno mundial atinge trabalhadores brasileiros, mas também quais são as realidades cotidianas dos entregadores por aplicativo do Rio de Janeiro. Nesse sentido, a preocupação central aqui é como o cotidiano laboral é vivido por esse grupo heterogêneo de sujeitos que tem em comum o trabalho de entrega plataformizado. A pesquisa qualitativa, então, possibilita essa apreensão de padrões dentro de realidades específicas, ao mesmo tempo que admite e se complexifica com as singularidades existentes entre os sujeitos.

Por isso, a pesquisa integrada proposta pela Geografia Física Crítica de Biermann, Kelley e Lave (2021) contribui para pensarmos a integração desses processos a partir de uma política de escalas. Assim, "a atenção à política do conhecimento levou a métodos que não são apenas integrativos, mas multiescalares e que dão visibilidade às relações históricas, sociais e espaciais locais" (Biermann; Kelley; Lave, 2021, p. 10). Para além, as relações sociais de poder que incidem sobre os sujeitos e os espaços são fundamentais para promoção dessa integração, como coloca também (Denzin e Lincoln (2005).

[8] "Qualitative researchers deploy a wide range of interconnected interpretive practices, hoping always to get a better understanding of the subject matter at hand" (Denzin; Lincoln, 2005, p. 4, tradução livre).

Dentro da pesquisa qualitativa, as possibilidades investigadas são diversas. Podem-se traçar distintos caminhos através da história oral ou da etnografia, por exemplo. Em termos de questões procedimentais, os trabalhos de campo associado a uma observação participante, ou a aplicação direta de entrevistas e questionários são uma das formas de se apreender a realidade estudada.

Essa pesquisa em específico demandou uma observação sistemática desse cotidiano, além da conversa com aqueles que vivem diariamente a vida da entrega por aplicativo. A partir disso, era necessário um movimento constante de construção teórica do que se observava em campo, uma vez que a tensão multiescalar entre o cotidiano e a plataformização sempre se fazia presente. Nesse sentido, a etnografia apareceu como uma possibilidade para pensarmos a articulação entre teoria e prática, e promover esse movimento escalar.

A etnografia é uma abordagem teórico-metodológica que parte do acúmulo reflexivo do pesquisador, o qual orienta a observação em campo, ao mesmo tempo em que se deixa transformar pelas situações vividas empiricamente (Peirano, 2014). Na Geografia, essa abordagem permite apreender dimensões espaciais, sociais e simbólicas que escapam a outros métodos, evidenciando, por exemplo, as diferenças internas a grupos sociais muitas vezes tratados de forma homogênea (Biondi, 2010). No caso da entrega por aplicativo, isso se expressa na maneira como distintas percepções sobre seus cotidianos revelam desigualdades encobertas pelas categorias generalizantes que circulam nos discursos institucionais e acadêmicos.

Além disso, é preciso reconhecer que essas perspectivas não emergem isoladamente, mas sim de um contexto relacional que constitui o próprio processo etnográfico. Durante o trabalho de campo, o pesquisador participa das interações, produz significados junto com os interlocutores e é afetado pelas dinâmicas sociais que observa. Os dados, portanto, não existem independentemente da relação entre pesquisador e campo, mas são gerados por meio dela, sendo atravessados por questões como o acesso aos grupos, as posições sociais envolvidas e os regimes de poder em operação (Rocha; Eckert, 2008). Como colocam Denzin e Lincoln (2011), compreender os fenômenos sociais exige um engajamento reflexivo e interpretativo, atento às relações e aos contextos que os produzem.

A partir do campo também, a etnografia nos ajuda a compreender a interação entre o local e o global. Isso porque as conexões que se estabelecem em campo entre os sujeitos e dos interlocutores com o espaço a sua volta podem ser extrapoladas para além do tempo que ocorrem. Peirano (2014) afirma que “uma ida a campo muitas vezes não se encerra em si

mesma, pois é composta por muitas outras experiências, observações, tempos e espaços que são chamados a conferir àquele momento alguma inteligibilidade (Peirano, 2014, p. 60).

Assim, a pesquisa qualitativa constitui uma possibilidade investigativa que reconhece a implicação do pesquisador no campo e a natureza política e ética de toda produção de conhecimento. Nesse percurso, a etnografia se apresentou como uma das possibilidades potentes, integrada a um conjunto mais amplo de práticas que, articuladas entre si, permitiram compreender a plataformização do trabalho a partir de quem a vivencia cotidianamente — tornando visíveis as nuances, tensões e contradições desse processo no espaço.

2. Metodologia

Nossa proposta metodológica permeou procedimentos que atendessem ao objetivo de compreender o cotidiano laboral dos entregadores de comida por aplicativo. Há muitas informações contidas na literatura científica e jornalística sobre a rotina dos trabalhadores plataformizados e em dados quantitativos de pesquisas institucionais, como PNAD e IBGE. Entretanto, estes não eram o suficiente para demonstrar todas as dimensões dos processos que envolvem a relação entre as plataformas e a vida cotidiana desses trabalhadores.

As pesquisas sobre entregadores por aplicativo, em geral, se utilizam de procedimentos qualitativos para conduzir as investigações (Lima, 2023). Entrevistas e questionários são os procedimentos mais usados (Abílio, 2020a; Cano; Espelt; Morell, 2021; Elbert; Negri, 2021; Jong, 2021; Kirov *et al.*, 2022; Pap; Mako; Illésay, 2021; Vecchio *et al.*, 2022; Zheng; Wu, 2022), seguido pelas etnografias (Huang, 2021, 2023; Scerb, 2022; Soares; Dourado, 2022). Nesse contexto, as observações de campo aparecem, muitas vezes, como etapa associada aos demais procedimentos, mas, em um número reduzido de investigações, como protagonista na obtenção de informações (Nagy, 2022; Soares; Dourado, 2022).

Na pesquisa que envolve diretamente a participação dos outros sujeitos, o processo de questionamento e revisita parece ser estimulado a todo momento. Ao dar protagonismo aos sujeitos, procedimentos da pesquisa qualitativa valorizam a informação da experiência desses interlocutores, considerando as formas desses sujeitos de construir suas realidades e os contextos nos quais a vida acontece (Geertz, 1973). Partir da experiência dos sujeitos nos permite pensar os nossos problemas de pesquisa a partir dos problemas apresentados por eles e pensar interpretações a partir de suas ferramentas (Biondi, 2018).

É por isso que partimos da pesquisa qualitativa para refletir sobre o cotidiano laboral pelas diversas perspectivas daqueles que vivem a rotina de entrega por aplicativo.

2.1. Procedimentos metodológicos

Em pesquisa feita pelo IBGE em 2023 sobre trabalhadores plataformizados no Brasil, foram identificadas 1,5 milhões de pessoas em aplicativos de serviços (Lopes; Castro, 2023). Dentre esses, a entrega de comidas e produtos é a segunda atividade com maior percentual de trabalhadores, abaixo apenas do serviço de transporte particular de passageiros. No contexto do mercado de trabalho privado brasileiro, o trabalho plataformizado representa 2,4% da força de trabalho brasileira. Esses dados mostram um panorama do trabalho de *delivery* plataformizado no Brasil e que, para entendimento de dinâmicas cotidianas específicas que marcam rotineiramente a vida desses 1,5 milhões de brasileiros, é necessário aprofundamento sob outra perspectiva de análise.

Nossa primeira etapa metodológica foram as observações em campo, com objetivo de analisar padrões nos aspectos e elementos gerais da rotina dos entregadores plataformizados. Depois deste primeiro contato, realizamos entrevistas semiestruturadas para procurar justificativas para padrões de comportamento observados em campo. Ao mesmo tempo, as entrevistas nos deram luz a dinâmicas que não apareceram para nós, pesquisadores, em primeiro momento de observação. Para além, utilizamos o Termo e Condições de Uso do *iFood*, disponibilizado em seu site, para analisar como a plataforma estabelece a relação formal com os entregadores.

2.1.1. As observações de campo

Os campos de observação foram nosso primeiro contato empírico com o cotidiano do trabalho plataformizado de entrega e com seus trabalhadores. O campo compreende a análise de dinâmicas no espaço geográfico, na lente dos processos que estamos nos propondo a compreender. Por isso, requer um movimento constante de articulação com a teoria adquirida pelo pesquisador para interpretação da realidade, não apenas do que está à vista na paisagem, mas dos processos produtores do espaço e seus agentes (Alentejano; Rocha-Leão, 2017).

A observação do momento de trabalho dos entregadores, das relações que estabeleciam com outros entregadores, com as demais pessoas que circulavam, e com os elementos que existiam nos espaços que circulavam nos ofereceu componentes que descortinaram processos e dinâmicas que não eram conhecidos antes. Por isso, o processo de pesquisa está sempre em constante construção. Algumas certezas tornam-se equívocos, e questionamentos acabam por nos desvelar processos complexos. E isso ocorreu nos campos iniciais de nossa pesquisa.

Assim, foram escolhidos bairros do município do Rio de Janeiro que tivessem uma concentração significativa de estabelecimentos comerciais, especialmente de alimentos e

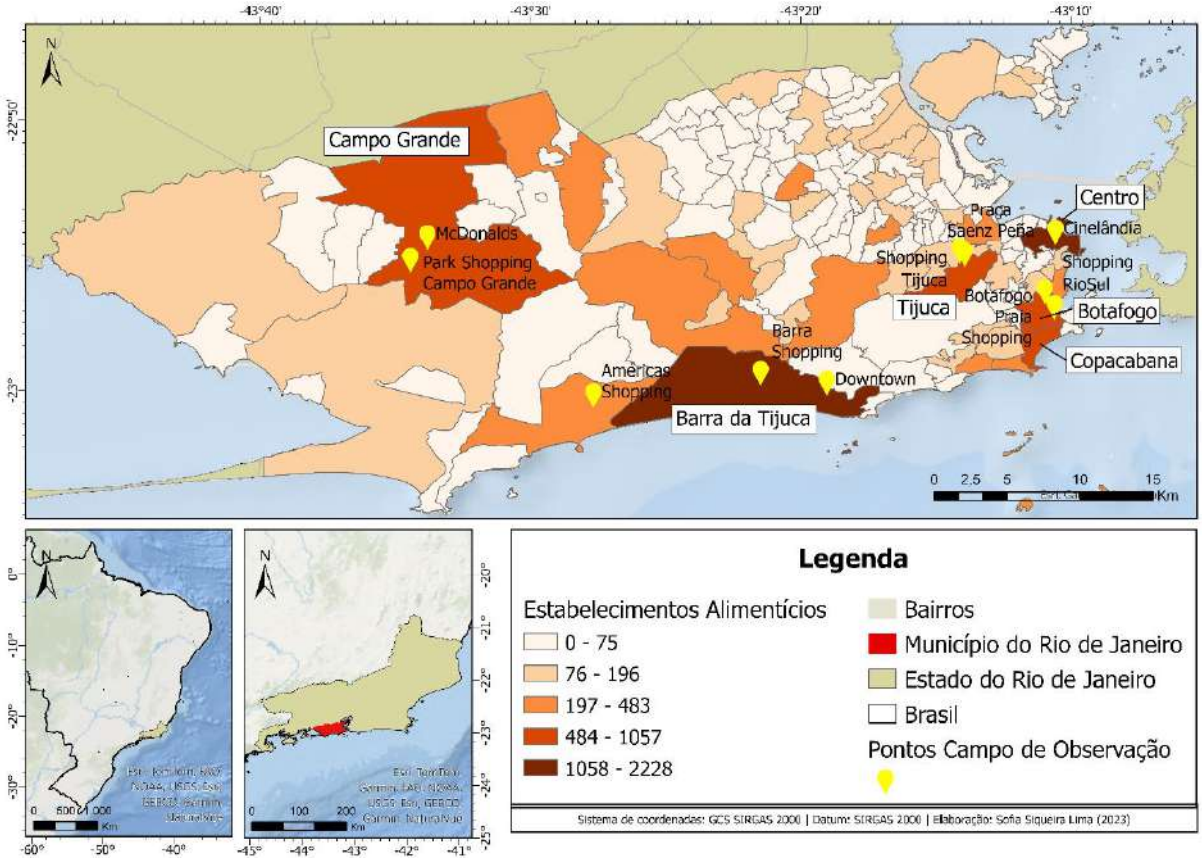
serviços de alimentação, por conta da capacidade de convergência de entregadores por esses estabelecimentos. Para além, escolhemos também os bairros em que os comércios tivessem uma proximidade com áreas residenciais, por permitir uma maior articulação entre oferta e demanda de entregas de pedidos, e pelo acesso ao e entre os bairros.

Para isso, usamos os dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS/MTE)[9] de 2021 para observar a relação do número de estabelecimentos por atividade econômica nos bairros do município do Rio de Janeiro. A RAIS é amplamente usada na literatura para estudos sobre a dinâmica do mercado de trabalho (Guerra, 2009) e a distribuição de estabelecimentos comerciais e industriais (Rocha; Moura, 2017).

Das 25 categorias de atividades econômicas, escolhemos aquelas que estivessem relacionadas à produção ou comercialização de alimentos, sendo 1) indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico, e 2) serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação. Somamos os dados das duas categorias e distribuímos espacialmente para analisar a concentração desses estabelecimentos nos bairros da cidade (Figura 1).

[9] Os dados foram obtidos no DATA.RIO, banco de dados da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, disponível em https://www.data.rio/documents/26dabff74b114564bb5a0d4f9e73586b/about.

Figura 1 - Estabelecimentos de produtos e serviços alimentícios por bairro do município do Rio de Janeiro



Fonte de dados: RAIS/MTE (2021). Elaboração: Sofia Siqueira Lima (2024)

Os seis bairros que apresentam uma concentração de estabelecimentos alimentícios são aqueles que, por conta de seus atrativos e fluxos, evidenciam centralidades no município. Essa multicentralidade pode derivar, em partes, de um deslocamento da elite carioca no século XVIII e XIX para os bairros de Botafogo e Copacabana, e, nas últimas 5 décadas, para a Barra da Tijuca (Abascal; Bilbao, 2007; Cosentino, 2016). Na periferia da cidade, a distância do centro, a quantidade de serviços e a dificuldade de mobilidade podem ser fatores indicativos também para a formação de centralidades mais distantes das elites, como o caso da Tijuca e de Campo Grande.

A confluência de estabelecimentos comerciais é resultado dessas centralidades, ao mesmo tempo que essa concentração de serviços é um fator de promoção da centralidade (Figura 1). Isso nos permite pensar as policentralidades do Rio de Janeiro (Villas Boas Mello, 2019) relacionadas à dinâmica de concentração e deslocamentos de entregadores por aplicativo, evidenciando onde escolhem trabalhar e por onde se deslocar entre os bairros.

A experiência cotidiana como residente do município também nos proporcionou um conhecimento empírico prévio da dinâmica comercial de alguns bairros. Conjuntamente, esses

dois aspectos nos fizeram escolher alguns bairros iniciais para realização dos campos exploratórios. Posteriormente, alguns entregadores com quem conversamos, que serão explicadas na próxima seção, reiteraram algumas de nossas escolhas de bairros e nos chamaram atenção para outros.

Assim, realizamos campos de observação nos bairros de Botafogo, Copacabana, Centro, Tijuca, Barra da Tijuca e Campo Grande, entre os meses de abril e julho de 2023. Nos três bairros iniciais — Botafogo, Copacabana e Centro —, percorremos as principais vias e as adjacências dos centros comerciais existentes, para observar a espacialidade e os padrões espaciais dos entregadores: por onde circulavam até os locais que usavam para esperar e descansar entre as entregas.

Por isso, nos próximos campos que realizamos, já nos voltamos a estes locais: redes de *fast-food*, shoppings e praças. Na Barra da Tijuca, fomos aos três maiores shoppings do bairro: Shopping *Downtown*, Barra Shopping e América Shopping. Por ser um bairro de grande extensão leste-oeste, escolhemos os shoppings também de maneira que pudesse cobrir diferentes pontos do bairro: de sua porção mais a leste, no Shopping *Downtown*, à área mais central, no Barra Shopping, até a oeste, no América Shopping, nas proximidades do bairro de Recreio dos Bandeirantes.

Na Tijuca, fomos à Praça Saens Peña e ao Shopping Tijuca. Em Campo Grande, fomos ao maior *shopping center* do bairro, o Park Shopping Campo Grande, e a dois pontos de concentração de estabelecimentos de *delivery* de comida: uma rua com McDonald's e Burger King que concentram parte das entregas no bairro por serem 24 horas e os que realizam entrega; e uma rua com 7 estabelecimentos de *delivery* no estilo *dark kitchens*, ou seja, apenas para entrega.

Durante esses campos, para além de observar a espacialidade dos entregadores plataformizados, buscamos entender aspectos que permeiam a rotina laboral desses trabalhadores. Procuramos observar a dinâmica de alimentação, hidratação e higiene pessoal, os instrumentos e equipamentos usados para trabalhar, os padrões de fluxos de deslocamentos, o procedimento de retirada do pedido até a entrega, e a dinâmica entre as entregas, no momento de espera entre os pedidos — i.e., a dinâmica durante o tempo de trabalho não remunerado. Para além, observamos o perfil sociodemográfico dos entregadores plataformizados, em especial relacionado à gênero, raça e idade.

Realizamos todos os campos de observação entre sexta e domingo. Como nosso objetivo era observar a dinâmica destes trabalhadores em momentos de trabalho, optamos pelos dias

apontados na literatura que possuem maior demanda de pedidos e, consequentemente, de fluxo de entregadores (Abílio, 2020b; Moura; Silva; Aquino, 2023).

Ainda que possa parecer evidente, a identificação de quem eram trabalhadores que realizavam entregas por aplicativo (ou contratados diretamente por estabelecimentos, por exemplo) não foi trivial. Entregadores podem estar trabalhando em outro regime trabalhista usando *bags* e roupas das empresas-plataformas, como *iFood* e *Rappi*. Isso porque o mercado da entrega, sobretudo de comida, abrange trabalhadores contratados em regime fixo ou temporário, mas também muitos *freelancers* e plataformizados[10]. Devido à volatilidade deste mercado, muitos entregadores acabam trabalhando em mais de um regime de contratação diferente, especialmente os subordinados às plataformas. Por isso, nos campos, entendemos os trabalhadores de entrega por aplicativo aqueles que possuíam identificação das empresas-plataformas nas *bags* e/ou roupas.

Consideramos também como entregadores plataformizados aqueles que usavam bicicletas ou bicicletas elétricas. Mesmo sem identificação clara da plataforma, entendemos que parte significativa de estabelecimentos comerciais de alimentação dificilmente contratam entregadores sem motocicletas, por ser um fator que limita consideravelmente as distâncias para entrega. Além disso, os trabalhos *freelancer* de entregas requerem, em sua maioria, que o entregador possua motocicletas[11].

Assim, os campos de observação nos permitiram uma primeira aproximação com o tema. Por isso, para além da observação, em alguns momentos, tentamos estabelecer interações com os entregadores a partir de conversas informais. O estabelecimento de conversas informais durante os campos apareceu na pesquisa como uma resposta à necessidade de dados e informações sobre esses sujeitos que não apareciam apenas na observação. A produção deste conhecimento envolve a interrelação entre pesquisadores e interlocutores, o que nos possibilita refletir não apenas sobre o contexto que aconteceu, mas também sobre a multiplicidade de formas que essas relações podem ser estabelecidas.

Estabelecer conversas enquanto esses indivíduos estão na rua, no seu horário de trabalho, é complexo e imprevisível. As reações a nós, pesquisadoras, são sempre variáveis, desde o entusiasmo à desconfiança por nosso interesse. Isso porque a relação entre pesquisador e interlocutor torna-se um momento (espaço-temporal) fundamental posto que, como dinâmica

[10] Essas informações foram ratificadas, posteriormente, nas entrevistas.

[11] Esses esclarecimentos foram obtidos por meio de mensagens trocadas entre entregadores em grupos de entregadores via WhatsApp e Telegram, adquiridas a partir da etnografia digital que estamos realizando. Para mais informações sobre a etnografia digital, ver Capítulo 2, Seção 2.1.1. A etnografia digital.

relacional (Faleiro; Lima; Armond, 2023), envolve como o pesquisador se apresenta para os interlocutores, que podem reagir de múltiplas maneiras.

Por conta desses aspectos, o entendimento sobre o processo de pesquisa nos permite, nessas situações, compreender os resultados para além do que esperamos, como pesquisadores, de cada situação. A pesquisa qualitativa nos demonstra também como a imprevisibilidade das relações com os interlocutores, em suas reações, pode dar visibilidade às "informações de fundo"[12], como coloca (Geertz, 1973).

Nesta pesquisa, as conversas que empreendemos durante o campo, mesmo que algumas desenvolvidas sob suspeita e receio por parte dos interlocutores, houve também algumas cheias de entusiasmo. Em muitos casos, houve um estranhamento inicial dos entregadores conosco, reação compreensível e esperada por nós. Isso porque realizamos os campos em locais abertos que, algumas vezes, tinham pouca circulação de pessoas, o que chamava mais atenção para nossa presença.

Como tentativa de reduzir isso, decidimos realizar o campo acompanhado. A presença de outra pessoa fez com que, em geral, o distanciamento fosse menor, o que favorecia uma relação mais aberta para conversas informais. Além disso, nos espaços abertos e com menor circulação de pessoas, notamos um estranhamento menor dos entregadores conosco, uma vez que, para eles, é mais compreensível duas pessoas juntas do que uma pessoa sozinha, em evidência em um espaço de pouca circulação.

2.1.2. As entrevistas

Para ampliar e aprofundar questões que foram observadas em campo e apareceram nas conversas, realizamos entrevistas com entregadores de comida por aplicativo. De início, nossa ideia era entrevistar entregadores por aplicativo, para ter uma perspectiva do cotidiano, e lideranças dos movimentos e associações de trabalhadores plataformizados, com objetivo de entender mais sobre as reivindicações e como as vivências cotidianas apareciam em seus discursos.

Para realização das entrevistas, submetemos um processo, via Plataforma Brasil, para aprovação do projeto no Comitê de Ética. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEP/CFCH/UFRJ), aprovado sob o número CAAE 77857923.0.0000.5582.

---

[12] "[...] a maior parte do que precisamos para compreender um acontecimento particular, um ritual, um costume, uma ideia, ou o que quer que seja, está insinuado como informação de fundo antes da coisa em si mesma ser examinada diretamente." (Geertz, 2012, p. 19)

A questão que se colocava para nós era como acessar esses entregadores e chamá-los para as entrevistas. As conversas informais estabelecidas nos campos seriam uma maneira de iniciar uma relação e, a depender do andamento, estabelecer um contato para entrevistas. Com o andamento dos campos, vimos que as abordagens durante as observações não estavam sendo favoráveis para aprofundar conversas.

Além do estranhamento inicial dos entregadores conosco, o fato de termos estabelecidos conversas nos momentos de trabalho destes sujeitos complexificou ainda mais a dinâmica. Por estarem sempre disponíveis para possíveis entregas, os homens olhavam a todo momento para os celulares e portas de shoppings e estabelecimentos que nos rodeavam, em alerta caso apareça uma demanda. Assim, tivemos que pensar em outras alternativas para acessar e entrevistar esses sujeitos.

As redes sociais são importantes instrumentos de divulgação e expansão do trabalho de luta e reivindicação dos entregadores por aplicativos (Scerb, 2022). Assim, decidimos buscar pelos perfis das associações e sindicatos nacionais, regionais e locais de entregadores plataformizados e dos seus líderes e integrantes. Nesse processo, encontramos e entramos em contato com três associações de entregadores plataformizados: a Associação Nacional de Entregadores por Aplicativo (ANEA), a Associação de Profissionais por Aplicativo (APP), e a Associação dos Motofretistas por Aplicativo e Autônomos do Brasil (AMABR), todas de abrangência nacional.

Recebemos respostas de lideranças de todas as associações. Das três, conseguimos efetivar entrevista com dois. O primeiro foi Paulo Teixeira Junior, fundador e ex-presidente da APP, morador da cidade do Rio de Janeiro, e não trabalha com entrega por aplicativo, ocupando atualmente uma função no gabinete de uma deputada federal do Partido dos Trabalhadores-Rio de Janeiro (PT-RJ). Entrevistamos também Ralf MT, integrante da ANEA, morador de Belford Roxo, na Baixada Fluminense, e, no presente, atua como *influencer* e entregador por aplicativo. Realizamos ambas as entrevistas de maneira remota, mediado por mim e pela orientadora deste trabalho, Núbia Beray Armond. As entrevistas ocorreram em dias de semana durante à noite, o que nos fez refletir sobre a disponibilidade destes trabalhadores, especialmente porque para aqueles que ainda trabalham com entregas, como Ralf MT, os finais de semana são os dias de maior demanda.

Além destes, entramos em contato com mais quatro lideranças que apareceram para nós durante as buscas nas redes sociais. Mesmo estabelecendo um diálogo por WhatsApp e confirmando a conversa, as entrevistas não aconteceram por conta da imprevistos de alguns, e

ausência de resposta de outros. Está nos próximos passos desta pesquisa a retomada de contato com essas lideranças para realizar essas entrevistas.

Durante as conversas prévias às entrevistas, todos mostraram disposição para conversar conosco e solícitos aos nossos interesses. No início das entrevistas, sempre perguntamos se podemos gravar as entrevistas, em áudio e/ou vídeo, apenas para fins de transcrição.

O objetivo das entrevistas era entender aspectos do cotidiano laboral. Era de nosso interesse a dinâmica das entregas, relacionado às diferenças entre categorias de entregadores, à abrangência espacial dos deslocamentos e aos fatores de variação da demanda de pedidos, com intuito de melhor compreender o funcionamento dos aplicativos e como gerenciam e controlam o trabalho destes sujeitos. Buscamos entender, ainda, como lidavam com as condições básicas para a prática laboral, como as necessidades de alimentação, hidratação, higienização pessoal, deslocamentos entre os locais de trabalho e suas moradias, e locais de descanso. Algumas questões eram centrais em nossas perguntas nas entrevistas:

- Quais fatores afetam a demanda de pedidos?
- Existe uma concentração espacial e temporal da demanda de pedidos?
- Os entregadores vão sempre para os mesmos locais ou varia com a demanda?
- Há diferenças nas dinâmicas de trabalho de motocicletas e bicicletas?
- Quais equipamentos ou infraestruturas usadas nos momentos de espera entre pedidos?
- Como é a rotina dos entregadores relacionado à alimentação, hidratação e higiene pessoal?
- Como esses elementos da demanda de pedidos e da dinâmica de trabalho são afetados em dias de chuva? E de calor?

Ao montar um roteiro semiestruturado para as entrevistas, sabíamos que as respostas para nossas perguntas seriam as experiências deles e de outros muitos trabalhadores plataformizados que têm relação. Por serem lideranças, nosso objetivo não residia apenas em ouvir suas vivências individuais, mas sim em compreender experiências mais abrangentes, extremamente heterogêneas, mas que, ainda assim, tinham muito em comum.

Além de terem atuado como entregadores por aplicativo, o que nos permitiu entender sobre a própria dinâmica cotidiana de trabalho, a posição como representantes de organizações sindicais de entregadores nos permitiu ampliar os horizontes de análise. A partir disso, obtivemos perspectivas das relações de trabalho entre entregadores com as empresas-plataformas, das conquistas e demandas dos movimentos, e das estratégias coletivas para lidar com a precarização do trabalho.

3. Resultados

Quaisquer tipos de trabalho podem ser entendidos em suas múltiplas dimensões, que não devem ser compreendidas como aspectos distintos e hierarquizados, mas que, conjuntamente, formam a totalidade do trabalho. Aqui, estamos nos referindo ao trabalho inserido em sua face de emprego, i.e., da imperativa de garantir da subsistência pela venda da força individual de trabalho (Fontes, 2017).

Nesse sentido, o trabalho plataformizado também pode ser pensado em suas diversas dimensões de ocorrência. O trabalho de entrega de comida por aplicativo é gerenciado e controlado pelas empresas-plataformas, e apenas adentra nos mercados nacionais, e se expande no cenário global, com a permissão de atuação dos e nos estados nacionais. Ainda assim, o trabalho de entrega plataformizado se materializa na vida social na forma do cotidiano de trabalho dos milhares (talvez milhões) de trabalhadores que sobrevivem da entrega de comida.

3.1. O cotidiano de entrega por aplicativo

Nosso ponto de partida é o primeiro elemento que se apresenta ao observar a dinâmica de entrega por aplicativo: o cotidiano laboral. Buscamos nos atentar a como os próprios trabalhadores que se dedicam à entrega vivem seus cotidianos a partir da sua atividade laboral.

Para realização das atividades de trabalho, alguns elementos são imprescindíveis: os instrumentos de trabalho, o espaço-tempo de execução do trabalho, e as infraestruturas para satisfação das necessidades básicas dos trabalhadores. Por conta de sua imprescindibilidade, esses elementos permeiam e estão inseridos no cotidiano laboral. Por isso, é a partir deles que iremos buscar entender o cotidiano laboral dos entregadores de comida por aplicativo.

3.1.1. Instrumentos de trabalho

Vamos partir dos instrumentos para locomoção. Foi observado em campo que as motocicletas e as bicicletas são os meios mais utilizados. O *iFood* permite a escolha de outros meios, como patinetes, bicicletas elétricas e a pé (*iFood*, 2023), mas as observações em campo e das entrevistas nos mostraram que são muito menos expressivos no Rio de Janeiro. Por isso, os trabalhadores fazem o possível, dentro de suas realidades, para adquirir bicicletas ou motocicletas que possibilitem o trabalho.

Paulo Teixeira Junior, um de nossos entrevistados, apontou que os entregadores de motocicletas possuem maior flexibilidade em relação aos locais que escolhem trabalhar e às distâncias de entregas, posto a capacidade de percorrer distâncias maiores. A motocicleta tem maior custo de aquisição e manutenção, o que aponta que os trabalhadores que fazem uso dela detém recursos para tal. Para aqueles que não têm suporte financeiro, Paulo destaca que o uso

de bicicletas se torna uma alternativa viável pelo menor custo de operação e manutenção em comparação com as motocicletas. Fazer entrega de bicicletas se dá, então, em geral, por ser o único instrumento de trabalho possível.

Usadas cotidianamente em cargas de trabalho de 8 a 12 horas por dia, as bicicletas geram um intenso e frequente esforço e desgaste físico do trabalhador. O cotidiano de entregadores de bicicleta envolve, além do uso de força e resistência física, outras competências que influenciam no deslocamento pela cidade, como aponta Abílio (2020b): a habilidade de locomoção em ruas, estratégias contra roubos e o conhecimento sobre a cidade para intensificar o trabalho de entrega. A carência de ciclofaixas nas grandes cidades também é um fator que demanda um esforço psicológico e físico destes trabalhadores, aumentando a condição de precarização do trabalho, como aponta o estudo de Oliveira (2022) para Salvador, Bahia.

O uso de bicicletas implica, em geral, em um custo de aluguel. Observamos nos bairros que realizamos os campos, uma preponderância do uso de bicicletas alugadas. No Rio de Janeiro, esse aluguel acontece a partir de bicicletas que ficam disponibilizadas em estações espalhadas pela cidade, oferecidas por uma parceria entre o Itaú, a Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro e a empresa Tembici. A identificação foi fácil: as bicicletas são laranjas e possuem logomarcas do Itaú e do iFood em sua estrutura. As bicicletas ficam dispostas em 390 estações pela cidade e, para usar, basta baixar o aplicativo, fazer o cadastro e o pagamento, sendo possível escolher entre bicicletas mecânicas ou elétricas[13].

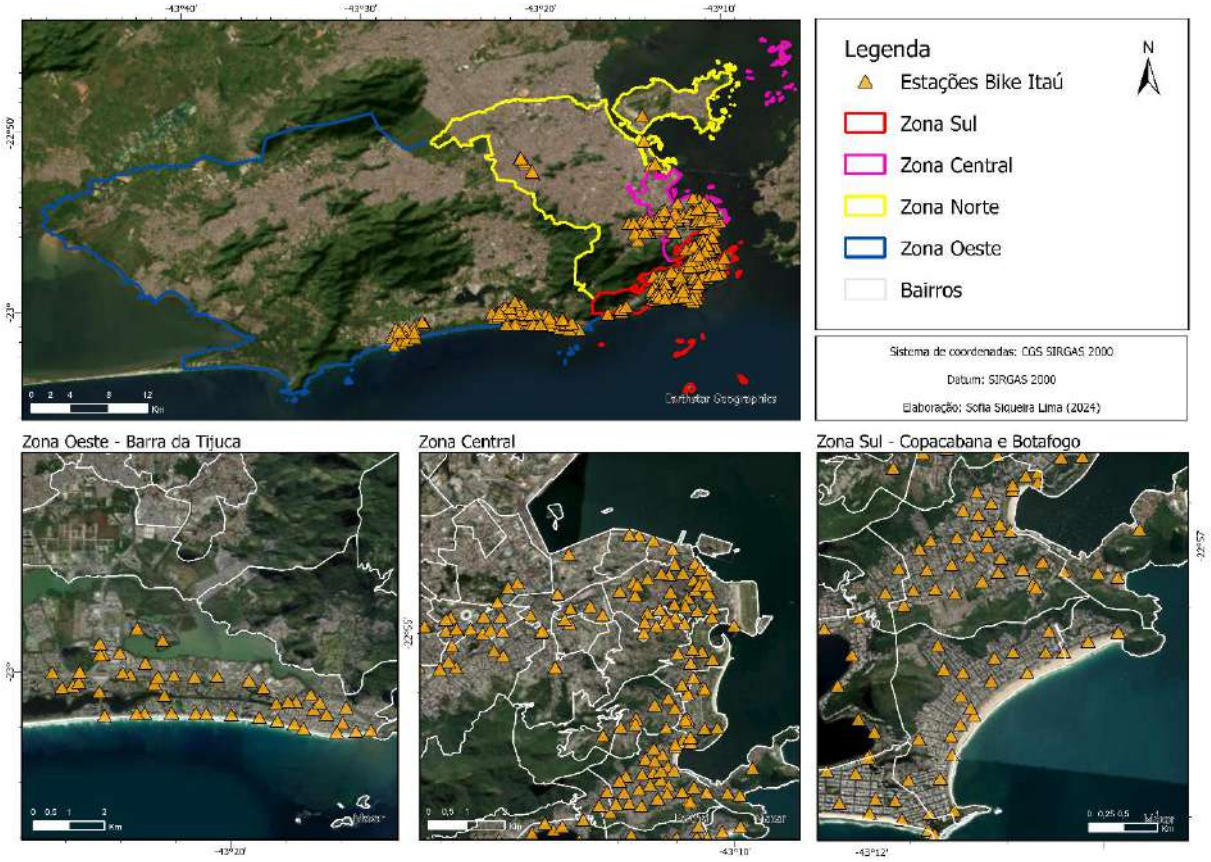
Assim, para além dos custos físicos, o entregador de bicicleta arca com um custo constante para a realização do trabalho, que é pago pelo próprio trabalhador. O Tembici se associou ao IFood e criou o plano IFood Pedal, plano com duas modalidades específicas para as pessoas que realizam entregas. No Rio de Janeiro, a modalidade básica custa R$ 9,90 semanalmente e dá direito ao uso de bicicletas mecânicas ou elétricas em duas viagens de 2 horas por dia. A modalidade completa custa ao trabalhador R$ 32,00 para quatro viagens de 2 horas por dia (iFood Pedal, 2024).

Trabalhadores plataformizados de entrega de comida trabalham, em geral, de 8 horas a 15 horas por dia (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021). Se ultrapassam a quantidade de horas permitidas nos planos citados acima, que é o caso da maioria dos entregadores que ultrapassam a carga horária de 8 horas diárias, é cobrado mais R$ 2,00 por hora extra. Além disso, existem alterações de taxação em horários de pico ou estações de alta demanda.

[13] Mais aspectos dessa dinâmica serão explicitados na seção 3.2. Entre os entregadores e as empresas plataformas.

No município, as estações Bike Itaú estão localizadas, majoritariamente, na Zona Sul e no Centro da cidade. Na Zona Norte, concentram-se nas proximidades da Tijuca e, pontualmente, em Madureira. Na Zona Oeste, as poucas estações que existem encontram-se nos bairros da Barra da Tijuca e Recreio (Figura 2). A partir disso, observa-se que o serviço de bicicletas compartilhadas existe em maior concentração nos bairros que residem pessoas de maior poder aquisitivo e em bairros que já possuem serviços de infraestrutura relativos à mobilidade urbana pública e coletiva.

Figura 2 — Localização das estações de aluguel de bicicleta compartilhada



Fonte: Bike Itaú (2021)

A localização das estações da Bike Itaú é um dos fatores que explica a influência da infraestrutura de aluguel de bicicletas nas diferenças espaciais de entregas por aplicativo na cidade do Rio de Janeiro. Nos bairros de Botafogo, Copacabana, Centro, Tijuca e Barra da Tijuca, onde realizamos alguns de nossos campos, observamos muitos entregadores plataformizados usando bicicletas, algumas próprias, mas parte significativa do Bike Itaú. Esses bairros concentram quase todas as estações de aluguel de bicicletas (Figura 2), o que propicia seu uso e faz com que, nesses bairros, seja possível ver uma grande concentração de entregadores de bicicletas.

Nos bairros que não possuem a estrutura de aluguel de bicicletas, como Campo Grande, observamos que os entregadores usavam bicicletas próprias. Esses trabalhadores de bicicleta não têm a opção de alugá-las e, por isso, competem a demanda de entregas diretamente com os entregadores de motocicleta. Isso pode ser uma desvantagem, uma vez que têm um maior esforço físico e recebem um valor inferior pela corrida em razão da menor velocidade, conforme colocado por Oliveira (2022).

Para além da própria dinâmica do trabalho, a disposição espacial das estações de Bike Itaú afeta o cotidiano dos entregadores relacionado a seus locais de moradia. Muitos sujeitos que trabalham com entrega moram em bairros com menor custo de vida que, em geral, são distantes das áreas que concentram as estações de aluguel de bicicletas. Por isso, nos foi falado nas entrevistas que muitos entregadores que usam bicicletas utilizam o transporte público rodoviário e metroferroviário para chegar aos locais de trabalho e, assim, começar a fazer entregas.

Assim, os trabalhadores devem arcar com os custos de aluguel da bicicleta e dos deslocamentos via transportes públicos para chegar nos locais de maior demanda e com a presença de estações do Bike Itaú. Estes bairros supracitados, que concentram parte significativa dos entregadores, são afastados também dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Nossos entrevistados disseram que muitos entregadores saem desses municípios para trabalhar no Rio de Janeiro, o que aumenta o custo desse deslocamento, considerando o gasto com transporte público, mas também o desgaste físico e psicológico sob o entregador.

Toda essa dinâmica evidencia a transferência dos custos dos meios de trabalho para o trabalhador, como é característico do trabalho plataformizado. Paulo Teixeira salientou que as diferenças de instrumentos de trabalho expõem diferentes níveis de precarização entre o próprio trabalho de entrega por aplicativo: “se você observar, o motorista [plataformizado] ganha mais do que o entregador de moto; e o entregador de moto ganha mais que o entregador de bike” (Teixeira Junior, 2023). O deslocamento entre motocicleta para bicicleta é um elemento que demonstra a intensificação da precarização dos entregadores e que, para Abílio (2020a), a participação significativa de jovens negros *bikeboys* está relacionada à essa condição.

Além dos veículos para trabalho, o cotidiano laboral destes entregadores envolve o uso, e consequentemente a despesa, de outros instrumentos necessários, como as *bags*, as roupas e o celular. Estes são elementos impostos pelo iFood ao concordar com o Termos e Condições de Uso, como o caso do celular e do pacote de dados da internet: “As condições técnicas que não podem faltar para você acessar a plataforma são: 1) ter um smartphone com acesso à internet

ou pacote de dados ativo; 2) ter instalado o aplicativo “iFood para Entregadores” disponível na loja do seu celular” (iFood, 2023, p. 5).

As roupas, as *bags* e os equipamentos também são colocados pelo iFood como compromissos do entregador com a plataforma que devem ser seguidos para a realização do trabalho: “Utilizar os equipamentos necessários e definidos por lei para realizar as entregas. São exemplos: capacete, luva, jaqueta, mochila e/ou baú. Saiba que todos os custos decorrentes do uso desses equipamentos são de sua responsabilidade” (*ibid*, p. 13).

Em nossas entrevistas, foi comentado que, por vezes, o iFood e a Rappi, as duas principais empresas de atuação dos entregadores de comida no Rio de Janeiro, fazem ações para distribuição de *bags* (Figura 3) e de roupas de proteção, como jaquetas térmicas e refletivas, bonés, capas de chuva. Contudo, habitualmente, os entregadores são os responsáveis por comprar todos esses equipamentos.

Figura 3 — Bag térmica usada para realização de entregas em frente ao Botafogo Praia Shopping, Botafogo, Rio de Janeiro

Fonte: Acervo Pessoal (2023)

Todos os entregadores de motocicletas usavam o baú acoplado para alocação dos pedidos. Parte significativa dos entregadores de bicicletas não usavam *bags* para realização de entregas. Como alternativa, eram usadas sacolas reutilizáveis de mercado, *ecobags* e mochilas,

ou apenas levavam os pedidos apoiados na cesta ou no guidão das bicicletas, ou apoiados na mão.

3.1.2. Dinâmica de entrega

Agora, pensamos nos aspectos da própria dinâmica espaço-temporal de entrega. O fator de maior influência sob a concentração de entregadores de aplicativo é a demanda de pedidos. Esta se relaciona diretamente com a concentração de estabelecimentos de serviços alimentícios, conforme supúnhamos nos campos e ratificamos com as entrevistas.

Durante os campos de observação, notamos que havia lugares que tendiam a concentrar mais entregadores por aplicativo. Observamos que as ruas comerciais que reuniam grandes redes de *fast-food* tinham muitos entregadores em frente ou próximos a estes estabelecimentos, especialmente nos McDonald's, mas também em redes como KFC, Burger King e Pizza Hut. A concentração na rua pode se dar porque essas grandes redes de *fast-food* dividem suas lojas em estabelecimentos que buscam concentrar a demanda de delivery — conforme observamos em campo, as lojas de *shopping* tendem a realizar pedidos *in loco,* enquanto as de rua atendem *delivery*. O alto fluxo de pedidos nestes estabelecimentos também foi corroborado em nossas entrevistas.

Os *shopping centers* também foram locais onde observamos um grande agrupamento de entregadores por conta da alta concentração de restaurantes e redes de *fast-food* aglutinadas em um só estabelecimento. Foi o caso do Shopping Rio Sul e do Botafogo Praia Shopping, em Botafogo, e o Barra Shopping, na Barra da Tijuca, nos quais identificamos o maior fluxo de entregadores observados em todos os campos realizados. Além disso, percebemos que grandes praças públicas, sobretudo aquelas com equipamentos de descanso como bancos, eram locais onde também concentravam entregadores.

Um modelo de estabelecimento que concentra entregadores e vem crescendo nas cidades brasileiras são as *dark kitchens* (Hakim *et al.*, 2022), caracterizados por serem cozinhas comerciais que alugam o espaço para serviços alimentícios, sem interação direta com o cliente, comercializando alimentos apenas para entrega. Nos campos, observamos que *dark kitchens* localizavam-se comumente em ruas menos movimentadas e reuniam vários estabelecimentos juntos. Muitos entregadores ficavam na frente desses estabelecimentos esperando o momento para entrega.

Para além de estabelecimentos específicos, a demanda de pedidos tem uma concentração espacial dentro do Rio de Janeiro. Os bairros de Botafogo, Copacabana, Ipanema e Tijuca foram citados nas entrevistas como locais de concentração de pedidos e,

consequentemente, de entregadores por aplicativo. São bairros comerciais e residenciais com padrão de custo de vida elevado, o que, novamente, demanda dos entregadores de motocicletas e bicicletas, em geral, um grande deslocamento entre os locais de trabalho e de moradia.

A demanda de pedidos também possui um fator temporal evidente: uma concentração nos finais de semana, informação corroborada pela literatura (Palacios *et al.*, 2021). Os primeiros campos que realizamos ocorreram entre sexta-feira e domingo para identificar, além da espacialidade dos entregadores, o ritmo semanal do fluxo de entregas. Ao identificar uma pequena variação entre esses dias, escolhemos fazer os próximos campos nos sábados, mais representativo do fluxo diário de entregas.

As observações mostraram que a rotina dos entregadores é ditada pelo fluxo temporal da demanda de pedidos que, além da variação semanal, apresenta um fluxo horário. Em geral, começam a trabalhar no final da manhã, quando inicia o fluxo de pedidos para o almoço, conforme foi observado em campo e corroborado por Paulo Teixeira. Há uma pequena redução do fluxo de entregas na parte da tarde, que volta a aumentar no final da tarde e se intensifica durante a noite. Essa dinâmica corroborou com as informações da literatura, que apontou os períodos da tarde e noite com o momento de maior demanda de pedidos (Moura; Silva; Aquino, 2023; Palacios *et al.*, 2021).

O bairro do Centro foi o único que apresentou uma dinâmica distinta. Por ser uma área de incentivo histórico à ocupação comercial e que sofre um esvaziamento residencial (Monteiro; Garcia, 2023), seu fluxo é intenso nos dias úteis e pouco expressivo nos finais de semana — o que reflete diretamente na dinâmica de entregas por aplicativo. Realizamos os campos no Centro na sexta-feira e no sábado e observamos uma diferença substancial na quantidade de entregadores nas ruas.

Dito isso, as áreas com maior aglomerado de estabelecimentos comerciais junto ao maior fluxo de trabalhadores possuem uma alta demanda de pedidos todos os dias na hora do almoço, conforme observado em campo e corroborado por Paulo Teixeira Junior. É o caso de bairros como Centro, Botafogo e Copacabana. Na parte da noite, o tipo de pedido é diferente: são lanches. Por isso, a demanda se expande para mais bairros, posto que os pedidos tendem a ser feitos nas proximidades das moradias de cada pessoa. A presença de estabelecimentos de entrega 24 horas, como os McDonalds da Barra da Tijuca e de Campo Grande.

Essa dinâmica espacial e temporal da demanda de pedidos é o que induz, então, o cotidiano dos entregadores por aplicativo. Para aumentar seus rendimentos, acabam por trabalhar de acordo com o fluxo de pedidos, os colocando como um trabalhador por demanda (Filgueiras; Antunes, 2020). Essa dinâmica evidencia também outra característica do trabalho

plataformizado: o autogerenciamento do trabalho (Abílio, 2020a), que tem seu atributo espacial e temporal.

A capacidade de autogerenciamento do cotidiano, entretanto, depende da função que ocupa dentro da plataforma. Os entregadores podem escolher entre duas funções: o *nuvem* ou o *operador logístico*, conhecido por esses trabalhadores como OL. O *nuvem* é aquele entregador trabalha *logado* diretamente ao aplicativo, ou seja, quando se dispõe a trabalhar, basta abrir o aplicativo e esperar ser alocado para uma entrega.

Os entregadores chamados de OL são aqueles associados a um operador logístico, que são empresas terceirizadas para intermediação das atividades de entrega. Assim, essas empresas são responsáveis por definir a dinâmica de trabalho de cada entregador associado, assim como os repasses financeiros das entregas realizadas. Por isso, na função OL, os entregadores trabalham em dias, horários e bairros específicos, que são escolhidos e controlados pela empresa terceirizada. Neste caso, os aspectos supracitados do cotidiano laboral que envolviam a escolha de dia, horário e local de trabalho são, aqui, gerenciados e controlados por empresas terceirizadas pelas empresas-plataformas. O que mostra, então, que a autonomia anunciada pelo trabalho plataformizado não se dá da maneira que é apresentada (Soares; Dourado, 2022).

Ainda que muitos bairros tenham alta demanda de pedidos, os entregadores tendem a ir cotidianamente para os mesmos lugares, i.e., inclinam-se a trabalhar nos mesmos bairros e conjunto de estabelecimentos. Observamos isso nos campos nos bairros de Botafogo e Copacabana, onde fizemos observações em três dias consecutivos, de sexta-feira a domingo, e notamos que encontrávamos os mesmos entregadores todos os dias.

Isso acontece por conta de um conjunto de fatores, como o conhecimento da demanda de pedidos e, consequentemente, do rendimento que podem fazer em um dia de trabalho. Além disso, conhecem o local e também outros entregadores que trabalham diariamente ali. Ralf MT apontou que, além da sociabilidade, essa é uma estratégia dos entregadores para viver melhor o cotidiano de trabalho e lidar com os riscos de trabalhar rotineiramente na rua.

3.1.3. Necessidades individuais

O conhecimento do local de trabalho também facilita a realização das necessidades básicas associadas ao trabalho relacionada à alimentação, hidratação e higiene pessoal. Por conta da baixa remuneração, os entregadores levam alimentação de casa, como vimos muitos comendo biscoitos e marmitas caseiras, que identificamos quando os entregadores retiravam embalagens plásticas de dentro de suas *bags* e, muitas vezes, comiam diretamente, sem esquentar. Vimos também muitos entregadores comendo refeições na rua, sejam lanches e

marmitas, que têm menor custo do que refeições em restaurantes. Observamos que, próximo a locais de concentração de entregadores, havia ambulantes vendendo essas marmitas com preços mais acessíveis. A precariedade da remuneração e sua influência na alimentação também ficou evidente quando presenciamos entregadores plataformizados consumindo marmitas que estavam sendo distribuídas em uma ação social civil para pessoas em situação de rua no Centro.

Para hidratação e higiene pessoal, em geral, são usadas as infraestruturas dos shoppings, porque são estabelecimentos de fácil entrada, que vão frequentemente para retirar entregas, e tem disponibilidade gratuita de bebedouros e banheiros. Foi falado em nossas entrevistas que alguns restaurantes disponibilizam banheiros e água para os entregadores que buscam os pedidos, assim como alguns clientes também oferecem.

Essas necessidades fisiológicas evidenciam o aspecto do trabalho como construção sociobiofísica. A alimentação e a hidratação fazem parte das necessidades biológicas para continuidade do funcionamento de um corpo orgânico. No contexto do trabalho como empreendimento de energia, a ingestão de alimentos e água é imprescindível para continuação das prolongadas horas de trabalho diário dos entregadores por aplicativo, especialmente dos *bikeboys*. A maneira de satisfação dessas necessidades, seguidas por estratégias para redução de custo do trabalho, por exemplo, indicam também a dimensão social no atendimento dessas necessidades que são naturais, mas são satisfeitas a partir de modos de existência social específicas.

Pensar nessas necessidades básicas nos coloca a refletir também no que fazem e onde ficam os entregadores quando não estão fazendo as entregas, período este que faz parte do cotidiano destes trabalhadores. Em geral, esperam perto dos locais de maior demanda, o que nos fez observar muitos entregadores nas ruas em torno dos shoppings ou em frente aos estabelecimentos. Quaisquer aparatos de infraestrutura são usados: ficam embaixo de árvores e marquises, sentados na calçada, em meio fios, bancos ou canteiros. Quando há proximidade de praças, usam suas infraestruturas para o descanso, como bancos e até brinquedos e equipamentos de academia ao ar livre.

Em dias de muito calor, frequentes no município do Rio de Janeiro, a procura desses equipamentos de proteção tornam-se ainda mais estratégicos, conforme apontado em nossas entrevistas. A satisfação da necessidade de hidratação também merece atenção nos dias de calor intenso. A exposição continuada às altas temperaturas podem gerar mal-estar físico nestes trabalhadores, associados à desidratação, fadiga, dores de cabeça, náuseas e desmaios. Esses sintomas podem paralisar e impedir a continuação das atividades laborais o que pode gerar prejuízos ao atendimento de outras necessidades básicas, como a alimentação sua e da família

— uma vez que são os recursos do trabalho diário que mantém, em geral, as despesas de alimentação e moradia. Novamente, as necessidades físico-orgânicas e sociais andam juntas no cotidiano destes trabalhadores.

Nos campos, observamos um único ponto de apoio específico para entregadores de comida plataformizados chamado *Downtown Lounge Delivery*, no Shopping Downtown na Barra da Tijuca (Figura 4). O espaço é de uso exclusivo e obrigatório para entregadores, e possui mesas, cadeiras, bebedouros, Wi-Fi, tomadas e bicicletários. Em conversas durante o campo, nos foi falado que o espaço foi uma demanda do shopping para concentrar e organizar os entregadores em um espaço específico. Embora o espaço na Barra da Tijuca seja equipado e gratuito, a extensa longitudinalidade do bairro acarreta significativos aumentos nos tempos de deslocamento entre os diferentes pontos. Isso contribui para que o espaço não se torne um fator de concentração de entregadores.

Figura 4 — Entrada do *Downtown Lounge Delivery*, no Shopping Downtown na Barra da Tijuca

Fonte: Acervo pessoal (2023)

Portanto, as normas estabelecidas nos Termos e Condições de Uso das plataformas ditam regras que os entregadores (que se cadastraram e, consequentemente, aceitaram esses termos) devem seguir em seu cotidiano de trabalho, com risco de punições por parte da plataforma caso não haja o comprimento. Isso já coloca o controle da plataforma sobre a rotina laboral, o que explicita a contradição do discurso da liberdade e autonomia, que será retomado nos capítulos posteriores.

Ao mesmo tempo, o cotidiano laboral pode ser a dimensão da prática do trabalho e de como esses trabalhadores lidam e vivem o trabalho com os que foi imposto a eles — a transferência de responsabilidades, custos e riscos laborais. Por isso, fica explícito que o

cotidiano laboral destes entregadores no Rio de Janeiro envolve um numeroso conjunto de aspectos que são de responsabilidade do trabalhador e deve ser gerido por ele. Desde as necessidades físicas básicas, como alimentação, hidratação e higiene pessoal, até arcar com seus instrumentos de trabalho e autogerenciar onde e quando fazer as entregas, englobando também as sociabilidades inerentes à prática do trabalho.

3.2. Entre os entregadores e a empresa-plataforma

A prática cotidiana do trabalho dos entregadores por aplicativo envolve também o vínculo desses trabalhadores com as plataformas, uma vez que é a condição que os situa como entregadores plataformizados e, por isso, é uma das dimensões que produz esses cotidianos. Colocamos aqui o vínculo não atrelado à forma trabalho-emprego, mas como a relação entre trabalhadores e empresa — envolve a atuação tanto das empresas-plataformas, como dos próprios entregadores por aplicativo. Por isso, pensamos as funções e responsabilidades de cada um nesta relação.

Para tornar-se entregador nas plataformas, o processo é rápido e pode ser feito diretamente pelos aplicativos com apenas alguns cliques. Os dados pessoais são solicitados e, após o envio dos documentos, basta esperar a análise para aprovação do cadastro. O trabalhador pode se cadastrar também presencialmente em centrais de operadores logísticos, conhecidos como OLs. Estes são mediadores entre as empresas-plataformas e os entregadores, os quais são responsáveis por definir os dias e horários de trabalho de cada entregador, assim como a área de atuação. Tendo todos os equipamentos necessários e com o cadastro aprovado, já pode ser iniciado o trabalho de entregas.

No ato do cadastro, o trabalhador deve aceitar os Termos e Condições de Uso das plataformas, que detalha e discrimina como as empresas-plataformas entendem a relação com os entregadores. Os nossos entrevistados apontaram que a maioria daqueles que trabalham com entrega de comida por aplicativo se cadastram em diversas plataformas simultaneamente, mas a que tem maior assiduidade de trabalho é o iFood. Por isso, tomaremos esta como caso para nossa argumentação.

Entendemos que são os Termos e Condições de Uso das plataformas que dão a formalidade e estabelecem as funções e regras de cada um dos atores nesta relação, conforme evidencia Rebechi e Baptistella (2022). Apesar de envolver a tríade de agentes entregadores-estabelecimentos-clientes, iremos focar aqui na responsabilização apenas do primeiro.

Nos Termos e Condições de Uso, é evidente o papel que a plataforma coloca para si: é “responsável pela conexão entre as partes” (iFood, 2023, p. 3), entre clientes, estabelecimentos

e entregadores. Neste cenário, como empresa de tecnologia, a plataforma se insere na função de "intermediar e permitir a colaboração entre pessoas que desempenham atividades relacionadas" (*ibid*, p. 7).

Por se apresentar no mercado como intermediária de serviços, as empresas possuem um documento com as normas de funcionamento, que deve ser assinado por todos aqueles que prestem serviços pela plataforma. É de incumbência das empresas redigirem o documento, sendo atribuído a elas, então, não apenas o controle do trabalho dos entregadores, mas também como se dá formalmente a relação entre eles e a empresa-plataforma.

O acordo para prestação de serviços de entrega se dá a partir do aceite dos termos de uso, que é condição primeira para inscrição do trabalhador na plataforma. De maneira unilateral, como aponta van Doorn (2017), as regras de funcionamento são estabelecidas pelas empresas-plataformas. Assim, é imposto aos entregadores aceitarem os termos, sem quaisquer possibilidades de questionamento ou debate, como fica evidente na primeira página do documento: "Se tiver algo com que você não concorde em nossos Termos e Condições, tudo bem, respeitamos sua decisão, mas então essa parceria ficará para uma próxima" (*ibid*, p. 1). Por isso, aqueles que quiserem se cadastrar para trabalhar com entrega devem se sujeitar às regras contratuais estabelecidas nestes termos.

Na medida que a empresa-plataforma se reconhece como mediadora tecnológica de serviços, suas responsabilidades se inserem também no que diz respeito ao seu funcionamento interno, que neste caso, está na criação e gestão de algoritmos. A partir deles, elas fazem a gestão do processo de entrega de comida e, assim, controlam todas as partes ali envolvidas: os estabelecimentos, os entregadores e os clientes.

Os algoritmos, então, são os mecanismos responsáveis por conectar o pedido, que sai do estabelecimento, com o entregador que leva o pedido até o cliente. Os algoritmos são usados para calcular o valor das entregas, que se dá sobre os pontos de coleta e entrega, as distâncias percorridas, o tempo de deslocamento, as condições de trânsito, a forma de fazer entrega, a região e a oferta e demanda, conforme explicitado nos Termos e Condições de Uso (iFood, 2023).

No entanto, há mecanismos de gerenciamento algoritmo do trabalho que não aparecem formalmente estabelecidos neste presumido contrato de trabalho, mas que ditam e controlam o cotidiano destes entregadores. É o caso do aluguel de bicicletas do Bike Itaú[14], por exemplo. A

[14] Mais considerações sobre o programa Bike Itaú, uma parceria do Tembici, Itaú e Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, ver Capítulo 1, seção 3.1.

distribuição espacial das estações de bicicletas nos bairros de maior poder aquisitivo da cidade, já demonstram a associação entre a criação de uma demanda de entregas e a oferta do serviço de entrega, consequentemente, dos entregadores.

A concentração de estabelecimentos comerciais associadas a um considerável poder aquisitivo dos moradores podem ser pensadas como fatores socioeconômicos que favorecem os serviços de entrega de comida, e que foram apropriados na consolidação da entrega por aplicativo. No entanto, a dinâmica de localização dos aluguéis de bicicleta nos permite pensar também sobre a ideia de criação intencional de oferta de entregas vinculado à uma valorização imobiliária destes bairros. Além do estabelecimento de mais uma rede de transporte, a valorização se dá pela maior capilaridade dos serviços existentes nos bairros, porque a possibilidade de alugar seu instrumento de trabalho, às vezes, é a única alternativa para a realização do trabalho. Assim, para além da demanda precedente, cria-se um aumento da oferta para, consequentemente, intensificar a demanda.

Além disso, o uso de bicicletas Bike Itaú controla o cotidiano dos *bikeboys* na limitação dos raios de entrega. Ralf MT, nosso entrevistado, expôs que os entregadores que alugam bicicletas do Itaú recebem corridas em um raio de até 3 km de sua localização. Aqueles que usam bicicletas próprias não tem limite de distância na entrega, o que força esses entregadores a percorrem grandes distâncias pedalando, aumentando seu desgaste físico e o tempo de entrega.

Na entrevista, Ralf MT diz que essa dinâmica evidencia a ausência de liberdade, ao colocar que "a maioria aluga porque não quer um raio maior que cinco quilômetros do que três quilômetros. [...] Para eles é, tipo assim, alugue ou alugue, alugue ou trabalhe mais, e acaba dando no mesmo" (MT, 2023). Por isso, o que é colocado como a autonomia da escolha dos instrumentos de trabalho, na prática, aparece como o imperativo da subordinação do trabalhador à plataforma (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021).

As diferenças da demanda de trabalho entre nuvem e operador logístico também colocam em evidência o controle algorítmico das plataformas. Como explicitado, o OL é aquele que trabalha para uma empresa intermediária do iFood, que é responsável por controlar os dias, horários e locais de trabalho, enquanto o nuvem trabalha diretamente via aplicativo[15]. É benéfico para as empresas-plataformas que o entregador esteja vinculado a um operador logístico, porque consegue controlar a demanda de trabalho e ter sempre entregadores disponíveis. Para isso, a gestão do algoritmo atua no favorecimento de entregadores OL:

[15] Ver mais sobre operador logístico e nuvem na seção 3.1.

> Só que pelos relatos dos entregadores, por relatos, parece que se você ficar solto, trabalhando o momento que você quiser, a hora que você quiser, parece que o número de corridas diminui muito, entendeu? Então, parece que é uma maneira de forçar o entregador a ficar mais atrelado àquela operadora ali e passar mais tempo com aquela operadora ali e, a partir dali ela demanda mais. (Teixeira Junior, 2023)

E mesmo que o entregador trabalhe como nuvem, o mecanismo de atribuição de entregas a partir do *score* faz com que o trabalhador fique condicionado a estar logado no aplicativo em determinadas horas e dias:

> Ele [o entregador] trabalhando bota o *score*. Se ele não vai trabalhar, o *score* fica pausado. Se ele rejeitar muito, o *score* desce. Entendeu? Apesar de que o iFood diz que não rejeita, é escolha, mas é mentira. Então, assim, ele [o iFood e outros aplicativos] tem várias estratégias para manter também os nuvens na rua, porque às vezes a demanda é tão alta que não dá conta, não dá conta. Sobra pros nuvens (Ralf MT, 2023).

Fica evidente, assim, que o entregador de comida por aplicativo está submetido a um duplo controle. É requerido dele um autogerenciamento e, simultaneamente, é controlado e gerenciado por grandes empresas. Por isso que "hoje, quando você trabalha por aplicativo, a sua liberdade é zero. Não existe liberdade nenhuma de trabalhar dentro de um aplicativo" (Teixeira Junior, 2023). O que se entendia como uma suposta liberdade no cotidiano, analisando por uma escala de atuação das empresas-plataformas, se traduz em um controle hierárquico e unilateral das empresas com o trabalhador.

Os conglomerados de tecnologia monopolizam e alienam um contingente vultoso de trabalho que, na dimensão da prática material, se dá na vida e nos modos de viver dos trabalhadores (Abílio, 2020a; Abílio; Amorim; Grohmann, 2021). A alienação se dá pelo mecanismo algoritmo, criado, em grande medida, por outros trabalhadores que desconhecem a multiplicidade de realidades que afetam cotidianamente. Como essas empresas buscam uma ampliação global e massiva da mais-valia, os algoritmos são os instrumentos apropriados por elas para expandir globalmente sua atuação e impor condições para o cotidiano, que acontece localmente.

Além disso, o controle intenso sobre os dias e horários de trabalho dos entregadores OL e nuvem são a evidência, para os entrevistados, da configuração de vínculo empregatício. Ainda que as empresas-plataformas neguem, a dinâmica de gerenciamento algoritmo do trabalho e sua capacidade de controle sobre o cotidiano laboral destaca a contradição da posição das plataformas.

> Ele entendeu, é o caso dessa função [OL], isso é claramente o vínculo empregatício. Aí, é claro, não enxerga quem não quer. Não tem nem como discutir que você trabalha. Não é mentira, tem um tempo que você tem que ficar logado ali, sabe? É uma espécie de contrato mesmo, de trabalho (Teixeira Junior, 2023)

Por ditar essas regras sobre o funcionamento do trabalho, os Termos e Condições de Uso poderiam ser entendidos como uma espécie de contrato de trabalho, posto que formaliza a relação entre o contratante (as empresas) e os trabalhadores (os entregadores) (Rebechi; Baptistella, 2022). Contudo, é na forma de Termos e Condições de Uso da plataforma que mais uma vez o papel das empresas-plataformas como mediadoras tecnológicas de serviços é ratificado. Por prestarem um serviço de mediação, e não um serviço de entrega, essas empresas podem não reconhecer os entregadores como trabalhadores e, assim, obliteram o contrato de trabalho e o substituem por um termo de uso.

A partir disso, fica evidente também a posição dos entregadores plataformizados nesta relação. Logo no início do documento de Termos e Condições de Uso, em sua primeira seção, a maneira que a plataforma coloca sua relação com os trabalhadores de entrega é explicitada: os entregadores são independentes, devem assumir todos os riscos envolvidos na prestação do serviço, e a entrega é de responsabilidade total dos entregadores. Os trabalhadores, ao concordarem com o documento, estão aceitando responsabilizar-se pela entrega (*ibid*, p. 3), pelos custos operacionais (*ibid*, p. 6), pelos riscos decorrentes da atividade (*ibid*, p. 11), pelas eventuais multas e penalidades (*ibid*, p. 13), e por aceitar automaticamente as mudanças nos Termos e Condições de Uso da plataforma (*ibid*, p. 34).

O documento possui uma seção intitulada “Sobre sua relação com a plataforma”. Nesta, fica explícito a ausência de vínculo empregatício, colocando a relação da plataforma com os entregadores como “cível e comercial” (*ibid*, p. 5). Novamente, o argumento da independência é colocado para justificar a ausência de reconhecimento de trabalho:

> Como profissional independente, cadastrando-se na Plataforma por livre e espontânea vontade, você confirma que não há relação de hierarquia, de dependência, subordinação ou trabalhista com o iFood. Com isso, o Entregador, a Entregadora e o iFood reconhecem que a relação aqui presente não possui nenhuma característica em lei que comprove o vínculo empregatício. (*ibid*, p. 5)

Fica evidente que o controle da empresa-plataforma sobre a dinâmica e as condições de trabalho se realiza também na ausência de participação dos entregadores em seu próprio processo de trabalho, em uma constante e intensa alienação. A partir da formalidade da relação, disposta nos Termos e Condições de Uso, cabe ao entregador fazer a autogerência do trabalho

de entrega, arcando com todos seus custos e riscos, e sem controle e participação nas condições de seu próprio trabalho (Abílio, 2019, 2020b).

Assim, a relação imediata que se estabelece entre plataformas e trabalhadores é o que os torna entregadores de comida por aplicativo. O vínculo formal entre eles, estabelecido nos Termos e Condições de Uso, evidencia que a relação se baseia no distanciamento de atribuições da plataforma para com os entregadores, de maneira que impõem a eles toda a responsabilidade da dinâmica de trabalho.

A maneira que se dá essa relação entre plataformas e entregadores reflete imediatamente sobre a vida destes trabalhadores, posto que é o elemento de controle e de estabelecimento (unilateral) de regras de funcionamento da atividade de trabalho. O cotidiano, assim, é alvo e produto desse conjunto de normatizações e controle algorítmico do trabalho.

3.3. A realidade entre autonomia e precarização

O cotidiano, assim, está sendo entendido como a materialidade de um conjunto de relações sociais. Pensamos o cotidiano a partir de sua dimensão mais tangível, no sentido da prática diária da atividade do trabalho dos entregadores (no capítulo 3.1) para, então, entender o papel das empresas-plataformas na capacidade de gestão e controle do cotidiano destes trabalhadores (capítulo 3.2). Agora, nos propomos a pensar como os entregadores enxergam a sua atividade laboral a partir do seu cotidiano vivido.

Em nossas entrevistas, os primeiros comentários que apareceram ao perguntarmos sobre a visão do trabalho é que os entregadores, em geral, ainda possuem uma visão liberal e empreendedora sobre sua atividade, como descreveu Paulo Teixeira Junior (2023). Isso corrobora com outros relator encontrados na literatura em que os entregadores têm percepções positivas acerca do seu trabalho plataformizado, em comparação com a condição de celetista, ao apontar aspectos benéficos relacionados à flexibilidade da jornada de trabalho e autonomia (Oliveira; Festi, 2023; Palacios *et al.*, 2021; Rocha, 2021; Silva, 2023).

Além disso, a tecnologia apareceu em nossas entrevistas como uma vantagem para o próprio trabalho de entrega de comida. Em razão desta, há maior facilidade de conexão entre a oferta dos estabelecimentos, com a demanda dos clientes e a força de trabalho dos entregadores, como colocado por Ralf MT:

> Virou realmente uma festa, que a tecnologia é boa para o cliente e para o entregador. Você recebe uma entrega, faz e depois recebe, é muito bom, é muito fácil. Está bem melhor do que a profissão era antes. Na minha opinião. Tem gente que discorda disso. Só que está precarizado os valores (MT, 2023).

As tecnologias possuem também outra racionalidade, para além do beneficiamento de modos de vida urbanos. As TICs, na forma do gerenciamento algorítmico das plataformas, são mecanismos apropriados por grandes conglomerados empresariais à serviço do aumento da exploração do trabalho e, consequentemente, da expansão constante e intensa de mais-valia (Filgueiras; Antunes, 2020). Para isso, reduz-se os custos do trabalho a partir da precarização do cotidiano desses trabalhadores que, sem opção, trabalham por plataformas digitais (Abílio, 2020a).

Assim, as condições precárias de trabalho nas plataformas são colocadas pelos nossos entrevistados como um contraponto à essa ideologia do empreendedorismo, marcada pelo discurso da autonomia e liberdade. Isso faz com que a forma dos próprios entregadores enxergarem seu cotidiano laboral e sua relação com as empresas-plataformas sejam permeadas por uma dualidade entre o empreendedorismo e a precariedade.

Isso porque o cotidiano laboral dos trabalhadores de entrega de comida por aplicativo é marcado por aspectos inerentes à precarização. Alguns desses são a transferência de custos e responsabilidades do trabalho para o trabalhador, baixa remuneração, falta de assistência por parte da plataforma, e ausência de seguridade.

A transferência dos custos e responsabilização do trabalhador sobre o (auto)gerenciamento do seu trabalho é evidenciado na fala de Paulo Teixeira Junior:

> O que acontece é que muita gente tá lutando ainda sem entender direito pelo que tá lutando. A pessoa vai pra rua e ‘ah, você tá lutando’. Pelo quê? ‘A gente tem que ser melhor remunerado’, ‘Beleza, então a gente tá indo contra as empresas’. ‘Ah, mas a empresa que tá me empregando’. Não, pera aí, a empresa não tá te empregando. Tá emprestando a tua mão de obra, teu carro, pra empresa te explorar. Então você tem que ir contra a empresa mesmo, não tem jeito. E a fala é nesse sentido, sempre, sabe? A luta é classista, e a categoria tem que perceber isso. A gente, não eu especificamente, mas o motorista e entregador, hoje, tá do lado mais fraco numa relação do aplicativo, do passageiro e do profissional (Teixeira Junior, 2023).

Neste discurso, fica evidente a contradição da liberdade. A empresa-plataforma evidencia a autonomia e a liberdade para retirar suas responsabilidades trabalhistas com esses sujeitos, transferindo-as para os próprios trabalhadores. Por isso, a transferência dos custos do trabalho, imposta pela empresa-aplicativo[16], é o ponto de partida da política das empresas para promover outras formas (mais intensas) de precarização da condição de trabalho dos entregadores plataformizados.

[16] Dinâmica explicada e aprofundada no capítulo 3.2.

A baixa remuneração é um desses aspectos latentes na visão dos entregadores sobre seu cotidiano, como evidenciado na fala supracitada de Paulo Teixeira Junior. A remuneração, em muitos casos, não é suficiente para custear necessidades básicas dos entregadores, como habitação e alimentação:

> Gente, as pessoas não têm dinheiro nem pra comprar comida pra dentro de casa. As pessoas pagam o aluguel do carro, muitas vezes alugam, pagam a prestação do carro, pagam seguro da moto, o que quer que seja e, às vezes, não sobra nada. Não tem dinheiro pra fazer a manutenção, isso é um fato. Isso não é mentira, isso é um fato. [...] a situação se torna um pouco mais dramática ainda quando você trabalha quatorze, quinze, dezesseis horas por dia (Teixeira Junior, 2023).

As necessidades de alimentação e hidratação são naturais dos seres humanos. Entendidas como mercadorias na sociedade capitalista, a obtenção e, assim, satisfação das necessidades básicas está relacionada à capacidade de comprá-las. Nesse contexto, o discurso da liberdade torna-se ainda mais contraditório. O trabalho é uma maneira de obtenção de recursos para suprir essas necessidades e, em situação de precariedade e baixa remuneração, requer dos entregadores um contingente maior de energia gasto diariamente para conseguir dinheiro.

A falta de assistência por parte das empresas-plataforma é um aspecto que é trazido também pelos entrevistados como maneira de corroborar a ausência de responsabilização por parte destas empresas. Fica evidente, assim, a implicação completa das responsabilidades para os entregadores plataformizados. Isso foi colocado para casos de violência de clientes contra entregadores, nos quais não houve comunicação das autoridades por parte das plataformas, nem responsabilização e punição para com o cliente (Teixeira Junior, 2023). A inexistência de assistência também foi apontada por Paulo Teixeira Junior em casos de saúde, a partir da ausência de custeio de tratamentos ou bonificações para os dias que os entregadores não puderem trabalhar por motivos de saúde.

As políticas de proteção social também aparecem nas entrevistas. O pagamento de seguridade social da empresa para o trabalhador ocorre em situações as quais o vínculo empregatício é formalmente estabelecido. No caso dos entregadores plataformizados, a ausência de seguridade social é tida como uma desvantagem do trabalho. Por conta da responsabilização total dos custos e riscos do cotidiano pelo trabalhador, Ralf MT acredita e reivindica para que o pagamento de seguridade social e do adicional de insalubridade sejam incorporados ao valor base da hora logada paga aos entregadores.

Todas essas dificuldades foram citadas em nossas entrevistas quando perguntados sobre a visão do trabalho dos entregadores por aplicativo no Rio de Janeiro. Foram poucos os momentos que citaram aspectos positivos sobre as condições enfrentadas. Isso pode nos mostrar não apenas a prevalência de condições precárias, mas também pode acontecer por serem figuras de lideranças dentro dos movimentos de trabalhadores plataformizados. As questões relativas às condições precarizantes de trabalho são discussões recorrentes, especialmente em pautas de entrevistas. Assim, seus discursos sempre pautavam aspectos de reivindicação e luta por parte dos movimentos políticos e sindicais que representam para o enfrentamento da precariedade e regulamentação da profissão.

Esses aspectos da precarização evidenciam o que Abílio (2020b) chama de duplo sentido do empreendedorismo: o trabalhador-empreendedor deve fazer um engajamento de si constante para manutenção do emprego e da vida, além de ser responsável por todos os custos e riscos do trabalho. Esse engajamento cotidiano está intrinsicamente ligado às duas dimensões do trabalho: demanda um gasto de energia físico-biológico, em especial pela alta quantidade de horas trabalhadas e ausência de locais de proteção, que acabam por exigir maior energia destes trabalhadores. Junto a isso, os modos de existir e viver são sociais que, orientados pela capacidade teleológica, criam objetivações e projetam subjetividades relacionadas a valores, metas e finalidades individuais. Para os entregadores por aplicativo, esses dois elementos reverberam no cotidiano prático do trabalho, além de construírem a forma que enxergam o próprio trabalho como plataformizados.

A responsabilização do trabalho afeta o cotidiano prático destes trabalhadores ao transferir, por exemplo, o custeio dos instrumentos usados no trabalho e dos elementos de garantia de seguridade social. A ausência de responsabilização financeira por parte das empresas-plataforma estimula a ideia de autonomia e controle do trabalhador sobre o seu trabalho. Isso contribui para a consolidação de uma ideologia do empreendedorismo e para a solidificação da visão dos próprios trabalhadores como empreendedores e "donos de si" (Teixeira Junior, 2023).

O engajamento de si se dá, no cotidiano, nas estratégias de ampliação de remuneração, da escolha dos dias e locais de trabalho e de lidar com situações de violência e de saúde, por exemplo. Contudo, este engajamento cotidiano envolve um esforço diário intenso para lidar com a busca por estratégias de sobrevivência, que marcam as trajetórias cotidianas, sociais e espaciais que recaem unicamente sobre o trabalhador (Abílio, 2020b). Por isso, o engajamento de si evidencia a condição de precarização do seu cotidiano laboral, o que pode ser uma motivação para reivindicações acerca da regulamentação do trabalho de entrega plataformizada.

A ausência da formalidade laboral impõe a estes sujeitos a necessidade ininterrupta e intensa de garantias de modo de sobrevivência. Essas estratégias de engajamento de si fazem parte historicamente do cotidiano de trabalhadores informais de países colonizados (Abílio, 2020a; Cavalcanti, 2021). É o caso do Brasil, em que esses cotidianos da informalidade e das estratégias de manutenção da vida ocorrem especialmente nas populações pobres, negras e indígenas. Isso reflete nos entregadores por aplicativo que, no Rio de Janeiro, tem um perfil evidente: uma preponderância de homens negros, de todas as idades, mas predominantemente muito jovens.

Analisar sobre a política de escalas nos evidencia a dualidade da racionalidade empreendedora e do vínculo empregatício que moldam as percepções dos entregadores sobre seu trabalho (Grohmann, 2020). As empresas-plataformas declaram em suas normas de uso que os riscos são responsabilidade completa dos entregadores, como acontece em diferentes momentos do Termos e Condições de Uso do iFood (iFood, 2023). Ao mesmo tempo, a condição precarizante e os mecanismos algoritmos de controle do trabalho são aspectos que revelam, no cotidiano dos entregadores, as ausências de direitos e de suporte ao trabalhador.

Ainda assim, a ideologia hegemônica neoliberal tem um enraizamento tão profundo em nossas estruturas político-econômicas de poder que os nossos modos de vida são orientados a partir dela. A associação política dos grandes conglomerados empresariais e do Estado age em diferentes dimensões para ampliação da mais-valia e da exploração do trabalhador. Assim, há uma associação da atuação global das empresas-plataformas que ganham capilaridade pelo viés neoliberal dos estados e, assim, conseguem expandir a racionalidade empreendedora nas escalas nacionais, materializadas no cotidiano vivido. O incentivo à ideia do empreendedorismo nada mais é do que a face ideológica dessa aliança hegemônica do capital que busca, a partir da exaltação da (falsa) liberdade, um ofuscamento da relação capital-trabalho (Cavalcanti, 2021) para tentativa real da subsunção do trabalhador ao capital (Antunes, 2020, p. 202; Filgueiras; Antunes, 2020).

Esse processo é evidente no cotidiano dos entregadores plataformizados precisamente porque a dualidade entre autonomia e controle, e independência e responsabilização está imbricado em seu cotidiano. O empreendedorismo e a meritocracia estão na rotina de trabalho diária desses trabalhadores, apontando para o ganho de um sucesso individual baseado no esforço. Os entregadores devem estar logados o maior tempo possível, aceitar todas as entregas em quaisquer condições, lidar com todos os riscos do deslocamento diário contínuo na cidade, para conseguir a melhor remuneração. Quando, na verdade, como colocados pelos nossos

entrevistados, esse empenho fundamenta-se na necessidade de sobreviver destes sujeitos, que têm os seus custos financeiros, físicos, sociais e psicológicos vividos cotidianamente.

Assim, a maneira que os entregadores de comida por aplicativo entendem o seu trabalho tem uma dimensão para além do próprio cotidiano vivido. A ideologia do empreendedorismo está imbricada na forma de ver o trabalho de entrega, exaltando a liberdade e autonomia, como um artifício ideológico das empresas-plataformas junto ao Estado para obliterar as condições de precariedade vividas cotidianamente. Para além da aceitação dos trabalhadores para se associarem às plataformas, os mecanismos ideológicos atuam, junto aos instrumentos algoritmos, para criar uma dependência dos trabalhadores com as plataformas (Grohmann, 2020). Contudo, a tomada de consciência[17] também é um processo que vem do cotidiano e que aparece como um movimento contra hegemônico na forma das organizações e reivindicações pelos entregadores por aplicativo. É esta dimensão que iremos analisar na próxima seção.

3.4. A luta por regulamentação: uma interface

O cotidiano laboral, por envolver a prática de atividade social, tem uma dimensão da consciência. Ainda que o processo de alienação prática e ideológica do trabalho seja intenso e enraizado, o trabalhador tem uma consciência, ao menos, da atividade prática do seu trabalho e do que é preciso para realizá-lo. Essa experiência é relevante por despertar a consciência para a luta, que no caso dos entregadores plataformizados envolve a superação da precarização.

É por isso que a pauta das lutas por reivindicações apareceu tanto em nossas entrevistas, mesmo não tendo sido o tema central de nossas perguntas. Assim, muitas demandas apareceram em nossas entrevistas, e vamos elencar algumas.

O trabalho de entrega de comida por aplicativo demanda que o entregador esteja disponível o tempo todo para coletar e entregar um pedido — o que pode acontecer na mesma hora que o entregador conectar ao aplicativo, como também pode demorar horas. Como o trabalhador é pago apenas por cada entrega realizada, a dinâmica do aplicativo ignora que a hora de espera é hora trabalhada também, que o trabalhador está disponível para o trabalho.

As empresas querem o trabalhador *on-demand* ou *just-in-time*. Por isso, uma das demandas apontadas em nossas entrevistas é que a remuneração seja por hora logada, e não por peça, como é. Isso garantiria um aumento do pagamento total e uma remuneração justa ao

[17] Ligado à discussão de tomada de consciência de classe, associado à capacidade do ser social de tomar a sua atividade e tomar a si mesmo como objeto de reflexão — conhece a natureza e conhece a si mesmo (Paulo Netto; Braz, 2006).

trabalho que realizam. O aumento do valor das corridas é outra reivindicação que aparece neste mesmo contexto.

Além disso, há reivindicações que demandam maior reconhecimento formal dos entregadores plataformizados por parte das empresas-plataformas. É o caso da seguridade social que, de acordo com Ralf MT, é uma demanda dos entregadores, mas também é um interesse para o governo brasileiro, visto o aumento da arrecadação fiscal. Dentro do pagamento da hora logada, uma porcentagem seria para pagar a seguridade social, como também o adicional de insalubridade (MT, 2003).

No caminho da proteção ao trabalhador, foram citados o pagamento de equipamentos de proteção individual (EPIs) para os entregadores, posto os riscos enfrentados por esses entregadores em seu cotidiano. Ainda que existam ações pontuais dessas empresas, a distribuição de EPIs não é sistematizada como obrigação por parte das plataformas, o que enfatiza, novamente, a responsabilidade dos trabalhadores sobre todos os custos de seu trabalho.

Essas demandas são colocadas por organizações sindicais e políticas de trabalhadores ou entregadores plataformizados. As associações podem ter uma atuação nacional, como é o caso da Associação Nacional de Entregadores por Aplicativo (ANEA), como também associações com atividades regionalizadas ou locais, como a Associação de Profissionais por Aplicativo (APP), no Rio de Janeiro.

Para avançar com as reivindicações, as organizações sindicais podem demandar diferentes tipos de ações políticas. No caso dos entregadores de comida por aplicativo, isso tem acontecido, no Brasil, na forma de movimentos grevistas, nos quais os trabalhadores paralisam as entregas. O Breque dos Apps foi o mais conhecido destas paralisações, que teve sua primeira ocorrência em 2020 e deu destaque nacional à categoria dos entregadores e nacionalizou as reivindicações que já aconteciam de maneira descentralizada (Souza, 2023).

Estas associações demandam participação na política institucional para maior visibilidade de suas reivindicações, especialmente com a força nacional que o Breque dos Apps atingiu. Por isso, o estabelecimento de relações políticas também é um caminho importante na luta das organizações sindicais de entregadores, uma vez que a regulamentação institucional e legal envolve grande parte de suas reivindicações.

A regulamentação do trabalho de entrega plataformizado formalizaria as regras de trabalho entre entregadores e empresas, atribuindo, legal e institucionalmente, as responsabilidades de cada um. Isso requer uma regulação do Estado que, para os entregadores, seria fundamental para assegurar as condições de trabalho. Em 2023, com o início do governo

de Luiz Inácio Lula da Silva, o processo de regulamentação nacional do trabalho plataformizado no Brasil tem avançado.

Ainda que existam diferentes atores dentro do poder público, há uma tendência à associação destes com as grandes empresas. Ralf MT, como representante da ANEA que estava participando ativamente das propostas para regulação do trabalho plataformizado, apontou para essa dimensão ao evidenciar dificuldades de articulação das demandas dos entregadores. Afirmar que o governo "está fechado com os aplicativos" (MT, 2023) é uma manifestação da defesa dos interesses das empresas-plataformas pelo governo. Os mecanismos de ideologia e dependência citados no capítulo anterior evidenciam essa conciliação entre Estado e empresas.

A política do neoliberalismo acontece na medida que a criação e expansão de um mercado global de grandes transnacionais se dá aliada ao Estado, que tem suas funções associadas essencialmente à reprodução do capital (Cavalcanti, 2021). O governo, aqui, ocupa esse papel na ausência de regulamentação, e nas dificuldades para tal feito, posto que é interesse das empresas-plataformas não os fazer. Essa é a dimensão da escala dos estados nacionais, como colocado Smith (1992): se reduzem e são quase subsumidos à escala de controle dos grandes conglomerados de tecnologia (Smith, 1992).

Assim, o cotidiano laboral, entendido na dimensão de suas práticas espaciais, nos ajuda a desvelar as contraditórias relações sociais que se produzem e são produto do espaço. Pensa-se, então, no cotidiano não apenas como *locus* do trabalho, mas como práticas espaciais de sociabilidade (Costa, 2022) que promovam, no contexto de atividade precarizada e (ultra)individualizada, a organização social. Pelo estabelecimento de relações sociais entre os entregadores, essas associações permitem o compartilhamento de vivências da atividade laboral e de experiências de vida, que, em um contexto de tanta responsabilização do trabalhador, funcionam como estratégia de proteção dos entregadores. É o que Ralf MT aponta:

> Então a galera fica geralmente onde já conhece alguém, onde já conhece outra coisa. Ser da rua te dá a necessidade de ter estratégia. Se você é muito tempo da rua, sempre no mesmo lugar, você já tem um acesso. Você pode fazer amizade com o do estabelecimento. Você pode conversar com alguém ali e aí vai facilitando a sua vida. Você vai virando daquele lugar. Você vai virando um ponto turístico daquele lugar e as coisas vão ficar mais fáceis pra você. Vai trabalhar uma semana em um bairro, outra semana em outro, não tem sentido (Ralf MT, 2023)

Para os entregadores de comida por aplicativo, parte dessas relações acontece também a partir de grupos de mensagens instantâneas, como WhatsApp e Telegram. Esses grupos, locais, regionais ou nacionais, permitem um compartilhamento de experiências entre

entregadores de diferentes locais, com demandas particulares, mas também muitas semelhantes (Scerb, 2022).

No sentido das reivindicações sindicais, essas relações permitem o aumento do engajamento político. Pode ocorrer pela vinculação direta às associações sindicais e movimentos políticos de entregadores, ou aderindo às paralisações e compartilhando as demandas com outros entregadores. Os grupos de mensagens instantâneas atuam neste sentido também, convocando a aderência às paralisações, mas também expondo as condições de trabalho precarizantes.

Por isso, o cotidiano se apresenta também como um espaço de sociabilidade, de luta e de organização política. Desvela-nos processos que acontecem em escalas distintas, evidenciando desde o controle global das plataformas, até o Estado com políticas de conciliação de classe, até a vida prática destes trabalhadores, na sua dimensão da execução da atividade de trabalho e como campo de luta. Como coloca Antunes (2015), "a vida cotidiana não se mostra, então, como o espaço por excelência da vida alienada, mas, ao contrário, como um campo de disputa entre a alienação e a desalienação" (p. 159).

4. Conclusão

Nosso objetivo neste capítulo era, por meio de uma detalhada caracterização, analisar os aspectos que permeiam o cotidiano laboral dos entregadores de comida por aplicativos. Nós usamos o cotidiano laboral como categoria analítica para pensar os seus aspectos, que ocorrem na materialidade da vida desses trabalhadores, e como são influenciados e influenciam outros agentes em outras dimensões. Para isso, partimos de uma política de escalas para pensar a atuação das empresas-plataformas e dos estados nacionais na dinâmica laboral dos entregadores de comida. Nossos resultados vêm de observações de campo e de entrevistas semiestruturadas com líderes de organizações sindicais de entregadores plataformizados.

O cotidiano dos entregadores de comida por aplicativo é marcado por três dimensões: os instrumentos de trabalho, a demanda espacial e temporal das entregas, e as necessidades básicas físicas e de infraestrutura. Observamos que o próprio trabalhador deve arcar sozinho com as responsabilidades de aquisição dos instrumentos, de autogerenciamento da demanda de entrega e das satisfação de suas necessidades sociais e fisiológicas.

Nesse sentido, entender o trabalho também em sua dimensão biofísica, de empreendimento continuado de energia, nos permite um aprofundamento nas análises dos efeitos da precarização sobre os entregadores. Prolongados tempos de trabalho realizados, muitas vezes de bicicleta, que demanda um gasto intenso de energia, faz com que a exploração

do trabalho se dê também sobre o corpo físico do trabalhador. A baixa remuneração intensifica essa precarização ao demandar energia que o salário pago não é capaz de suprir as necessidades vitais desse gasto de energia, como a alimentação e hidratação.

Quando analisamos esses elementos sob a perspectiva das empresas-plataformas, a transferência de custos e responsabilidades é evidente no "contrato de trabalho" — obliterados pelos termos de uso. No discurso da mediação tecnológica, o papel das empresas se limita à criação dos algoritmos para o funcionamento. Quando analisado em uma escala global, fica evidente que esse é apenas um mecanismo de alienação e exploração do trabalhador para ampliação global da mais-valia, agora em uma divisão internacional do trabalho digital (Grohmann, 2020).

No cotidiano, isso se materializa nas condições de trabalho marcadas pela precarização e informalidade. Isso interfere na própria visão do entregador sobre a sua atividade de trabalho: há uma dualidade da racionalidade empreendedora e do vínculo empregatício que se manifesta na dicotomia entre autonomia, pela flexibilidade do trabalho, e o entregador como auto gerente de si, o controle, pelo gerenciamento algorítmico e subsunção do trabalhador às plataformas. Essa dinâmica é facilitada pela associação dos estados nacionais, de ideologia neoliberal, com os conglomerados de tecnologias ao permitirem o funcionamento das empresas-plataformas sem uma regulação.

Ainda assim, é um campo de agentes heterogêneos e que se dá em movimento. Isso significa que, simultaneamente à imposição hegemônica de venda da força de trabalho e do controle da classe trabalhadora, o cotidiano laboral nos mostra um espaço de sociabilidades, subjetividades, lutas e reivindicações daqueles que experienciam a vida do trabalho. Os entregadores, a partir das condições de precarização que vivem cotidianamente, usam seus elementos para se organizar e se associar politicamente para reivindicar melhores condições. Nesse movimento, o local, que parecia tender à sua subsunção, mostra um contraponto de forças que, a partir das suas realidades específicas, podem se unir coletivamente.

Como o cotidiano está sempre em movimento e se construindo rotineiramente, os estudos sobre a temática também não se esgotam, em especial com as rápidas e intensas mudanças do mundo do trabalho. Por isso, pode-se pensar o cotidiano imbricado a outros múltiplos elementos que o constituem, ao mesmo tempo que podemos usá-lo para pensar processos mais amplos. Por ser parte fundante da materialidade da vida da classe trabalhadora, pode ser um ponto de partida para infinitas possibilidades.

CAPÍTULO 2 — O cotidiano e o clima urbano: da exposição ao risco

O crescimento das atividades laborais mediadas por plataformas digitais tem transformado as dinâmicas socioespaciais nas cidades e, consequentemente, as formas de ocupação do espaço urbano. No caso dos entregadores de comida por aplicativo, essas transformações estão inicialmente associadas às relações de trabalho, mas que implicam em todo um conjunto de mudanças na forma de viver e experienciar o espaço. Viver cotidianamente sob um trabalho que demande disponibilidade a qualquer momento de trabalho nas ruas (Abílio, 2020a; Cano; Espelt; Morell, 2021) faz com que esses trabalhadores experienciem, na rotina laboral, a distribuição desigual de infraestruturas e serviços do espaço das cidades.

Nesse contexto, a exposição intrínseca ao modo de trabalho de entrega plataformizado coloca esses trabalhadores em risco cotidianamente. Os riscos laborais são de diversas naturezas, associados aos materiais de trabalho, como risco ergométrico, ao psicológico, como os riscos psicossociais, e ao ambiente de trabalho, como os riscos físicos, químicos e acidentais (Santos, 2021). Quando pensamos esses riscos para além do indivíduo, mas considerando o espaço no qual os trabalhadores de entrega circulam diariamente, a distribuição desigual de infraestrutura, serviços e proteção geram diferentes níveis de exposição ao risco, de forma que sejam vivenciados de forma distinta.

Quando consideramos a dimensão climática nesses riscos, é necessário reconhecer que o espaço urbano, além de produto social, é também um campo de materialização de desigualdades. A morfologia urbana associada aos processos históricos de produção desigual do espaço urbano, produzem condições atmosféricas que tornam certas áreas mais suscetíveis a eventos extremos de temperatura e precipitação. Em especial, no Rio de Janeiro, as condições atmosféricas caracterizadas por altas temperaturas, elevados índices de umidade relativa do ar e episódios frequentes de precipitação intensa (Sant'Anna Neto, 2005; Silva; Dereczynski, 2014), configuram um cenário que intensifica a exposição desses trabalhadores a situações de desconforto térmico e risco físico.

Nesse contexto, os trabalhadores plataformizados tornam-se mais vulnerabilizados, uma vez que, como trabalhadores de si, não são assegurados das condições para enfrentamento dessa exposição — inerente do trabalho nas ruas — e, por isso, intensificam as situações de risco experienciadas. Por isso, a análise do risco enfrentado por entregadores de comida por aplicativo deve considerar tanto a materialidade das condições climáticas quanto as formas sociais de enfrentamento, adaptação e resistência construídas no cotidiano laboral.

Compreender como essas condições atmosféricas interferem no cotidiano laboral dos entregadores exige uma abordagem metodológica capaz de captar tanto a dinâmica climática

quanto as formas subjetivas de vivência e enfrentamento desses fenômenos. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa tem se mostrado fundamental na Geografia do Clima para acessar a escala do corpo, da rua e da experiência vivida, a partir do enfoque nos sujeitos sociais dessas relações (Mendes; Tommaselli, 2019). Estudos como o de Mendes (2019), que analisou a experiência de varredoras de rua em Presidente Prudente, e de Faleiro e Armond (2023), sobre população em situação de rua no Rio de Janeiro, ilustram como os determinantes sociais como classe, gênero e raça, e a própria interação entre pesquisador e pesquisado moldam a construção dos dados.

Assim, quando pensamos a respeito da discussão sobre risco climático e grupos sociais, queremos entender como a forma de trabalho, nesse caso a entrega plataformizada, implica condições que expõe e vulnerabiliza esses trabalhadores rotineiramente. A necessidade de manutenção da circulação de mercadorias e serviços nas cidades capitalistas obriga os trabalhadores ao trabalho até em condições de maior exposição, o que nos leva a ideia de que eventos atmosféricos extremos são, na verdade, habitualidades no cotidiano dos trabalhadores brasileiros (Zangalli Junior, 2024). A partir disso, pensamos o risco climático não como externalidade do trabalho, como as empresas-plataformas consideram, mas como condição de maior ganho de mais-valia pelas empresas e maior vulnerabilização dos trabalhadores.

Nesse sentido, o objetivo deste capítulo é **analisar o risco enfrentados no cotidiano de entregadores de comida por aplicativo associado à exposição à temperatura e à precipitação**. Pensa-se quais são os riscos laborais inerentes à atividade de entrega plataformizada, e quais são os riscos específicos da exposição ao calor e à chuva. Por isso, a) caracterizar o campo térmico e higrométrico do Rio de Janeiro; b) analisar as práticas cotidianas e as condições de trabalho dos entregadores que os expõe ao calor e à chuva; c) identificar formas de enfrentamento dos riscos associados.

Para isso, este capítulo se divide em uma primeira seção de discussão teórica sobre exposição e risco no clima urbano. A segunda seção trata da metodologia e dos procedimentos utilizados para desenvolver esse capítulo. Em seguida, a terceira seção discute os resultados e é dividida em três partes: fizemos uma caracterização espaço-temporal do cotidiano de um entregador plataformizado e uma caracterização termohigrométrica do município do Rio de Janeiro para, então, discutir como a temperatura e a precipitação afetam esse cotidiano. Por fim, encerramos o capítulo com a conclusão.

1. Referencial Teórico

Na realização de pesquisas essencialmente interdisciplinares, é necessário que diferentes abordagens devam ser consideradas e seguidas. Por isso, a primeira etapa é considerar trabalhos científicos que tenham proximidade de temáticas ou objetivos. Dentro dos estudos geográficos do clima, o trabalho de Lidiana Mendes (2019) foi de grande importância para entendermos como analisar a relação de grupos sociais e dos elementos atmosféricos. Ao investigar os aspectos do cotidiano laboral das(os) trabalhadoras(es) da varrição pública em Presidente Prudente/SP, identificando as variáveis termohigrométricas experimentadas pelas varredoras, Lidiana Mendes nos dá bases para como estudar o clima associado às diferentes necessidades dos distintos grupos de trabalhadores.

1.1. Risco, exposição e vulnerabilidade

A discussão sobre as categorias de risco, exposição e vulnerabilidade são historicamente presentes nas ciências atmosféricas, ainda que os debates sobre risco e vulnerabilidade tenham se aprofundado com a Climatologia Geográfica de Monteiro (1973; 1976). Posteriormente, ao colocar o sujeito e o espaço relacional no centro da discussão, as ideias de (Sant'Anna Neto, 2001) com a Geografia do Clima nos permite discutir risco e vulnerabilidade sobre uma perspectiva do risco como uma construção social (Nascimento Júnior, 2018; Sant'Anna Neto, 2011). Isso nos dá abertura para compreender de que maneira os diferentes atores sociais vivenciam o clima de maneira distinta e, consequentemente, o risco climático.

Segundo o IPCC (2020), risco é definido como "o potencial de consequências adversas para sistemas humanos ou ecológicos, reconhecendo a diversidade de valores e objetivos associados a tais sistemas[18]" (Reisinger *et al.*, 2020, p. 4). Amplificado em um contexto das mudanças climáticas, o risco se forma a partir da articulação entre perigo (*hazards*) — como ondas de calor, tempestades ou chuvas intensas —, exposição (*exposure*) — a presença de pessoas ou funções ecossistêmicas em locais potencialmente afetados — e vulnerabilidade — a suscetibilidade e a capacidade limitada de lidar com tais impactos.

Nesse mesmo contexto, o IPCC (2012), trata exposição como o "inventário de elementos em uma área na qual eventos perigosos podem ocorrer[19]" (Cardona *et al.*, 2012, p. 69). Para que exista exposição, então, pressupõe-se que existam elementos localizados em ambientes potencialmente perigosos. É por isso que, segundo o relatório do IPCC, exposição e vulnerabilidade são categorias frequentemente confundidas. Para a existência do risco, é

[18] "The potential for adverse consequences for human or ecological systems, recognising the diversity of values and objectives associated with such system" (Reisinger *et al.*, 2020, p. 4).
[19] "[...] the inventory of elements in an area in which hazard events may occur" (Cardona *et al.*, 2012, p. 69).

necessário que exista exposição, mas não apenas, ao mesmo tempo que a vulnerabilidade a um evento, pressupõe sua exposição (Cardona *et al.*, 2012, p. 69).

Essa distinção é fundamental na análise de riscos, pois evidencia que a simples presença física em um local de perigo não implica necessariamente a fragilidade. O que transforma a exposição em risco real é a existência de condições de vulnerabilidade — como infraestrutura precária, pobreza, informalidade, ausência de proteção social e baixa capacidade institucional. Nesse contexto, a Geografia do Clima contribui para pensarmos que as condições que geram a exposição e a vulnerabilidade dependem de uma série de determinantes sociais que atravessa nossas vidas como sujeitos em uma sociedade de classes.

É sobre esse aspecto que Nascimento Júnior (2018) constrói a ideia do clima urbano como risco climático e, simultaneamente, construção social. O autor afirmar que a vulnerabilidade não é apenas um fator entre outros do risco, mas seu fundamento social e histórico. Segundo o autor:

> A vulnerabilidade está além de ser uma estratégia de avaliação dos riscos. Na análise é ela o processo que promove a relativização da suscetibilidade e do perigo natural, justamente porque a tendência da vulnerabilidade é organizar e estruturar o risco em sua história social. (...) O risco está para o fluxo, e a vulnerabilidade para a fonte, é ela a medida, o valor e o limite do risco, tendo como base a presença de populações em vulnerabilização enquanto fundamento da mensuração (Nascimento Júnior, 2018, p. 4).

Essa formulação posiciona a vulnerabilidade como o elemento que dá sentido social ao risco: ela define quem será mais atingido, como e com que capacidade de resposta. Assim, o risco não é uma consequência natural do clima, mas uma expressão da desigualdade social diante do clima.

No caso dos trabalhadores por aplicativo, como os entregadores de comida, essa lógica se manifesta com clareza. Esses trabalhadores estão constantemente expostos aos eventos climáticos, mas o que torna essa exposição uma condição de risco é a vulnerabilidade associada à informalidade, à ausência de direitos, ao pagamento por entrega, à falta de infraestrutura de apoio. Essa condição obriga-os a seguir atuando, mesmo sob chuva intensa, calor extremo ou ventos fortes, tornando o risco climático parte integrante de sua rotina de trabalho.

Portanto, compreender risco no contexto urbano exige reconhecer que, embora exposição e vulnerabilidade sejam conceitos distintos, é a vulnerabilidade que estrutura e intensifica os efeitos da exposição, transformando o evento climático em risco real, desigual e cotidiano.

1.2. Geografia do clima e espaço urbano

Se a vulnerabilidade estrutura o risco e transforma eventos naturais em experiências sociais desiguais, é fundamental compreender o campo em que esse risco se materializa: o espaço urbano. No contexto das grandes cidades, a interação do clima no, sobre e contida no espaço urbano aparece como o meio no qual a exposição ocorre e se distribui desigualmente. São nos espaços que o risco climático se materializa como experiência concentra. Assim, compreender o que é clima urbano, para além de sua definição físico-atmosférica, exige considerar sua produção social, espacial e escalar.

Na tradição brasileira da climatologia geográfica, especialmente a partir da obra de Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, o clima urbano é compreendido como um sistema ambiental integrado, em que os elementos físicos e os processos sociais se articulam na produção do espaço urbano e de seus efeitos atmosféricos (Monteiro, 1976; 1991). Uma das grandes mudanças de paradigmas estabelecidos pelo autor foi compreender que a manifestação do clima se dá por meio do ritmo dos tipos de tempo e das trocas de energia entre a superfície e a atmosfera. Assim, o foco está na sucessão dos tipos de tempo (e não em médias), o que permite entender as interações dinâmicas entre clima e cotidiano urbano.

Nessa perspectiva, o clima urbano é um sistema aberto, com trocas constantes de matéria e energia, estruturado em subsistemas termodinâmicos, físico-químicos e hidrometeóricos. Monteiro (1976) propõe ainda três canais principais para a percepção social do clima: o conforto térmico, a poluição atmosférica e os meteóros de impacto. Essa estrutura teórica mostra que o clima urbano não é apenas uma condição ambiental, mas um campo onde se expressam desigualdades e vulnerabilidades, dado que sua construção se dá na associação da morfologia com seu conteúdo social.

Adentrando mais no significado desse conteúdo, (Sant'Anna Neto, 2008) coloca que o clima urbano deve ser compreendido como resultado do modo de produção da cidade. Ou seja, o clima urbano é também conteúdo social, porque deriva da forma como o espaço é ocupado, produzido e apropriado de forma desigual pelos diferentes grupos sociais. Segundo o autor, nas cidades brasileiras, o clima urbano é atravessado por desigualdades que ampliam a vulnerabilidade, porque a repercussão dos fenômenos atmosféricos se dá num território transformado pela sociedade, apropriado segundo interesses dos agentes sociais (Sant'Anna Neto, 2008, p. 52).

Nesse contexto, Sant'Anna Neto (2008) parte da ideia de Monteiro de um clima urbano que deve considerar as morfologias e conteúdo da cidade, para compreender como a maneira de experienciar a cidade é atrelada à sociedade de classes capitalista, inclusive associada aos

canais de percepção de Monteiro. Ao partir da compreensão do clima e do tempo de forma episódica, Sant'Anna Neto demonstra que as diferentes capacidades de viver os distintos tipos de tempo, entrelaçada com os determinantes sociais das sociedades capitalistas, tornam o clima, em sua forma, mais um agente de exclusão e de segregação (Sant'Anna Neto, 2008, p. 63). Assim, o clima urbano não é um recorte climático da cidade, mas um processo socioambiental, resultado das formas de urbanização, de produção do território e das relações sociais;

Nascimento Junior (2008) parte dessa discussão para compreender o clima urbano e o risco climático vivido nas cidades. O autor propõe que o clima urbano deve ser analisado como produto do projeto de sociedade que modela a cidade. Ele argumenta que a cidade não é apenas forma, mas "forma-conteúdo": cada forma urbana carrega intencionalidades sociais, econômicas e políticas. Assim, o clima urbano é atravessado pelas condições de desigualdade e vulnerabilização que reflete as intenções, escolhas e exclusões do processo de produção do espaço urbano.

Para apreender analiticamente o clima urbano, a escala é fundamental. Isso porque parte-se, em geral, das formas urbanas locais para compreender como interagem regional e globalmente no sistema superfície-atmosfera. (Oke *et al.*, 2017) destacam que o clima urbano deve ser entendido como um conjunto de microclimas, já que as distintas morfologias urbanas geram uma configuração térmica e atmosférica própria.

Os autores dão um destaque as distintas possibilidades de análise escalar no clima urbano, diferenciando as formas de manifestação dos elementos atmosféricos em um bairro a uma rua aos pedestres que transitam nas calçadas. Como afirmam os autores, "climas urbanos no nível de pedestres são frequentemente descritos como uma 'coleção de microclimas'"[20] (Oke et al., 2017, p. 18, tradução livre).

Essa multiplicidade resulta das propriedades térmicas e radiativas das superfícies urbanas, como telhados, calçadas, vegetação, fachadas e pavimentos. Cada combinação desses elementos cria mosaicos climáticos distintos, com variações significativas de temperatura, umidade, ventilação e radiação solar, mesmo em áreas muito próximas. A proposta das Local Climate Zones (LCZ) pode ser um ponto importante para articular as diferentes escalas de análise do clima urbano ao captar as diferenças morfológicas e seus atravessamentos no tempo experienciado.

É, então, importante compreender que a cidade modifica o balanço energético e os fluxos atmosféricos, gerando microclimas próprios, ao mesmo tempo que a produção desses

[20] "Urban climates at the pedestrian level are often described as a 'collection of microclimates'" (Oke et al., 2017, p. 18).

microclimas está inserida na lógica sistêmica de urbanização desigual das cidades capitalistas. Portanto, o clima urbano deve ser entendido inserido na intencionalidade de produção de formas-conteúdos (Nascimento Junior, 2008), o que implica em entendê-lo, assim, como uma construção social (Sant'Anna Neto, 2011).

Essa compreensão do clima urbano como fenômeno socioambiental, multiescalar e socialmente construído nos permite dar um passo para entender o clima urbano como risco, especialmente nas cidades brasileiras marcadas pela desigualdade. A partir disso, podemos apreender que o risco climático nas cidades resulta não apenas de episódios extremos, mas sobretudo de processos de exposições cotidianas, como circular diariamente sob sol intenso e enfrentar chuvas sem abrigo. O risco, nesse caso, não é uma exceção, mas a norma, estruturalmente imposta por um modelo de urbanização que vulnerabiliza os sujeitos.

Essa perspectiva permite aproximarmos dos debates sobre justiça climática para o combate a um espaço urbano e um clima urbano produtor de riscos aos grupos sociais mais vulnerabilizados. É necessário compreender as condições reais de existência desses sujeitos a partir de suas formas específicas de viver o espaço e, junto a ele, o clima urbano. Ao aprofundar no cotidiano dos entregadores de comida por aplicativo, faz-se preciso analisar seus contatos com os diferentes microclimas da cidade em associação a suas condições de informalização e precarização, em um trabalho sem proteção institucional e com alta exposição física. Essa associação entre clima urbano e risco, portanto, não é apenas teórica: ela se expressa materialmente na vida urbana contemporânea.

1.3. Os sujeitos pesquisados

Estudar o risco climático e o clima urbano a partir da experiência dos sujeitos exige a mobilização de um conjunto de procedimentos que mobilizem os fenômenos atmosféricos e a forma como eles são experienciados. Isso porque o risco — como discutido nas seções anteriores — envolve uma construção social que se constitui nas desigualdades e nas vulnerabilidades vividas. O clima urbano, nesse contexto, não é apenas um dado físico, mas um campo de experiências desiguais, marcadas por exposição diferenciada e formas distintas de proteção.

No campo da climatologia, os estudos frequentemente operam com abordagens quantitativas, baseadas em séries históricas de temperatura e precipitação, modelagens e índices. Essas abordagens são fundamentais para compreender os padrões e comportamentos atmosféricos. No entanto, para captar como esses eventos são vivenciados no cotidiano de sujeitos expostos, como os entregadores por aplicativo, a mobilização de técnicas de pesquisa

qualitativa mostra-se pertinente para atender aos problemas de pesquisa levantados pela Geografia do Clima, permitindo a inclusão analítica das nuances das percepções e papéis dos sujeitos (Mendes; Tommaselli, 2019). Esse movimento exige uma articulação entre teoria e prática que pode ser atendida pelo emprego da etnografia.

Nesse sentido, a etnografia surge como uma estratégia metodológica potente. Como afirma Riemer (2011), o objetivo da etnografia é a interpretação cultural: descrever o que foi visto e ouvido a partir da perspectiva dos sujeitos sociais (Riemer, 2011, p. 205). Essa abordagem pressupõe que os sentidos atribuídos ao clima e ao risco podem ser compreendidos quando contextualizados nas experiências daqueles que os vivenciam.

Além disso, a etnografia se fundamenta em formulações teórico-metodológicas, nas quais a teoria previamente acumulada pelo pesquisador contribui para a compreensão dos processos observados em campo, ao mesmo tempo que estas observações fornecem suporte para a construção da teoria relacionada ao tema em estudo, conforme destacado por (Peirano, 2014).

No contexto da interação com o clima, essa capacidade de análise contextualizada e de participação do pesquisador e do sujeito contribui para diferenciar percepções e impactos dentro de um mesmo cenário social. Isso implica na apreensão enriquecida das informações e realidades espaciais que, por meio de outras técnicas, poderiam não ser prontamente acessíveis. Por isso, Santos (2020) defende que os procedimentos qualitativos são cruciais para compreender as práticas e os sentidos que grupos sociais atribuem aos territórios que produzem e habitam.

Da mesma forma, na perspectiva da Geografia do Clima, essa postura metodológica permite acessar a escala do corpo e da rua, onde o clima urbano se manifesta como experiência e como risco. Como afirmam Mendes e Tommaselli (2018), a vivência desigual do clima requer outra dimensão escalar: aquela das pessoas, da sensação, da opinião, da percepção térmica pessoal (Mendes; Tommaselli, 2019, p. 18).

Essa abordagem já vem sendo mobilizada em estudos recentes da Geografia do Clima. Lidiana Mendes (Mendes, 2019), ao investigar varredoras de rua em Presidente Prudente (SP), identificou que, embora as entrevistadas verbalizassem pouco desconforto térmico durante o trabalho, sinais mais sutis — corporais, contextuais e simbólicos — revelavam outra camada. A autora interpreta que a valorização do próprio trabalho e a relação com a pesquisadora influenciaram essas respostas, destacando que a compreensão do clima sentido vai além do discurso explícito e exige atenção às formas indiretas de expressão, como propõe a etnografia.

No mesmo sentido, Faleiro e Armond (2023), ao estudarem os efeitos do clima urbano sobre a população em situação de rua no Rio de Janeiro, demonstram como as interações em campo são moldadas por fatores como o grupo de entrada, e também por marcadores sociais como classe, raça e gênero. As diferentes formas de aproximação interferiram nos vínculos estabelecidos e nos relatos obtidos, evidenciando que a construção do dado é relacional e atravessada por posições sociais. Esses exemplos reforçam que compreender o risco climático urbano demanda mais do que mensurar variações atmosféricas, sendo necessário captar como ele é experienciado, significado e narrado nas relações entre sujeitos e território.

Assim, a escolha pela pesquisa qualitativa aparece como uma exigência da própria temática investigada neste trabalho. Compreender o clima urbano como experiência vivida e o risco como dimensão incorporada ao cotidiano dos trabalhadores por aplicativo requer uma escuta dessas experiências e uma contextualização das informações produzidas. A pesquisa qualitativa, ao analisar a escala do cotidiano desses trabalhadores, permite entender como esses sujeitos enfrentam o clima como condição de trabalho e, consequentemente, de vida.

É nesse encontro entre clima, trabalho e cotidiano que esta dissertação se inscreve. A mobilização da pesquisa qualitativa nos ajuda a combinar diferentes procedimentos que nos ajuda compreender esses processos, fazendo uso de procedimentos qualitativos e quantitativos, e usuais das ciências atmosféricas ou predominantes das ciências humanas. Foi a partir dessas associações teórico-metodológicas que buscamos entender de que maneira o risco climático se manifesta no cotidiano laboral desses entregadores plataformizados, dentro de seus marcadores sociais e de um clima urbano que baseia nesses determinantes.

2. Metodologia

Na realização de pesquisas essencialmente interdisciplinares, é necessário que diferentes abordagens devam ser consideradas e seguidas. Por isso, a primeira etapa é considerar trabalhos científicos que tenham proximidade de temáticas ou objetivos. Dentro dos estudos geográficos do clima, o trabalho de Lidiane Mendes (2019) foi de grande importância para entendermos como analisar a relação de grupos sociais e dos elementos atmosféricos. Ao investigar os aspectos do cotidiano laboral das(os) trabalhadoras(es) da varrição pública em Presidente Prudente/SP, identificando as variáveis termohigrométricas experimentadas pelas varredoras, Lidiane Mendes nos dá bases para como estudar o clima associado às diferentes necessidades dos distintos grupos de trabalhadores.

A partir disso, buscamos, na literatura acadêmica, compreender como os elementos atmosféricos aparecem nos estudos sobre trabalho plataformizado ou entrega por aplicativo[21]. Constatamos que a abordagem que predomina nas investigações é a relação de ocorrência de processos atmosféricos à variação da remuneração dos entregadores associada aos dias de chuva (Abílio, 2020a; Hasegawa *et al.*, 2022; Hyvönen, 2021; Palacios *et al.*, 2021; Scerb, 2022; Silva, 2022; Soares; Dourado, 2022; Wu; Zheng, 2020), de neve (Jong, 2021) e frio (Silveira; Laat, 2021).

Além disso, o clima vem associado constantemente a uma condição de risco (Aguilera; Dablanc; Rallet, 2022; Dias Jr, 2022; Lima, 2022; Weller; Gontero, 2021). A precipitação (de chuva ou neve), em especial, é o fenômeno climático mais apontado como fator de risco (Abílio, 2020a; Moura, 2021; Oliveira, 2022). Os riscos analisados são, em geral, relacionados ao risco físico (Andrade, 2022; Chen *et al.*, 2022; Huang, 2022; Jong, 2021; Palacios *et al.*, 2021, 2021; Qadri, 2022), biológico (Chen *et al.*, 2022; Kirov *et al.*, 2022; Liberato, 2022; Qadri, 2022; Santos, 2021) e de acidentes (Liberato, 2022; Nagy, 2022; Palacios *et al.*, 2021).

Para além do conteúdo discutido nesses trabalhos, as abordagens metodológicas para realizar essas investigações também são variáveis. Parte representativa desses trabalhos utiliza-se de estudos de caso, em especial a partir da aquisição de dados primários por procedimentos qualitativos – por meio de entrevistas, questionários e etnografias. Além disso, o uso de dados secundários, diálogos informais e observações participantes aparecem como procedimentos adotados nestas pesquisas.

Como parte significativa dos estudos serem conduzidos pelas Ciências Sociais, a dimensão climática aparece de maneira auxiliar e ilustrativa dessas investigações, pouco se discutindo sobre as especificidades dos diferentes elementos atmosféricos e seus impactos próprios neste grupo. Por isso, para investigações que unem os estudos atmosféricos com grupos sociais, pode ser útil considerar e convocar os debates em voga nas demais áreas da ciência, em especial acerca dos procedimentos metodológicos aplicados. Isso porque, em estudos de grupos sociais, a pesquisa qualitativa e seus procedimentos associados, como entrevistas, questionários e etnografias, são amplamente empregados. Longe da tradição dos estudos climáticos que, em geral, é alusiva aos métodos quantitativos, as investigações que relacionam o tempo atmosférico e o clima com grupos sociais demandam uma união e interação desses procedimentos.

[21] Realizamos uma análise bibliográfica mais aprofundada no artigo “Tempo atmosférico, clima e entregadores por aplicativo: uma análise bibliográfica”, publicada no XV Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, em 2023, disponível em:

Assim, buscamos integrar procedimentos metodológicos distintos para que consigamos atingir os objetivos estabelecidos. A etnografia contribui para entendermos com profundidade aspectos da rotina laboral de entregadores no Rio de Janeiro, enquanto as entrevistas nos dão um panorama abrangente de como os riscos do cotidiano vivido aparecem nas reivindicações por melhores condições de trabalho. Para relacionar os efeitos do tempo atmosférico no cotidiano experienciado, utilizamos procedimentos típicos da Climatologia a partir da análise de dados de precipitação e temperatura de estações meteorológicas

2.1. Procedimentos metodológicos

Para analisar a exposição e o risco dos entregadores plataformizados, utilizamos diferentes procedimentos para, inicialmente, compreender a dinâmica de trabalho dos entregadores de comida plataformizados e, depois, associar com as informações climáticas a respeito da precipitação e da temperatura.

2.1.1. A etnografia digital

Os aplicativos de mensagens instantâneas têm feito parte da rotina dos entregadores plataformizados como ambientes digitais de troca de experiências, que contribuem para um crescimento de coesão e solidariedade entre si (Scerb, 2022). Por isso, entende-se que a participação em grupos de WhatsApp e Telegram podem nos dar subsídios para pensar os padrões de deslocamentos e por possibilitar a observação de dinâmicas cotidianas e as nuances que as influenciam.

Nesse sentido, a etnografia digital a partir da observação das mensagens trocadas nestes grupos contribui para que consigamos analisar aspectos inerentes ao cotidiano destes trabalhadores e das experiências individuais e coletivas compartilhadas. Sabendo que os entregadores por aplicativo estão expostos aos elementos e fenômenos atmosféricos, a etnografia pode produzir informações sobre como estes trabalhadores se relacionam com os diferentes tempos atmosféricos em seus cotidianos.

A entrada desses grupos foi realizada pela busca de grupos de comunicação instantânea nas redes sociais e nos próprios aplicativos de mensagens instantâneas. Além disso, entramos em grupos também a partir da aproximação com os entrevistados[22]. Antes da entrada do grupo, foi conversado com aquele(s) indivíduo(s) que permitiram a entrada do grupo para que seja avisado aos integrantes sobre os objetivos da pesquisa, as informações que serão coletadas e explicitar que as informações pessoais não serão usadas e os indivíduos não serão identificados.

[22] Para saber mais sobre entrevistas, ver no capítulo 1, 2.1.2. As entrevistas, e no capítulo 2, 2.1.2. As entrevistas.

Buscamos entrar em grupos que abrangiam a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a capital metropolitana ou delimitados por zonas e/ou bairros, para entender os deslocamentos realizados por esses trabalhadores até as áreas preferenciais de trabalho. Uma vez inserida neles, o objetivo foi captar, a partir das mensagens enviadas, informações sobre o cotidiano laboral, os deslocamentos e o que se fala sobre os elementos atmosféricos. Informações pessoais, sensíveis e passíveis de identificação dos indivíduos não foram usadas, de maneira que os autores das mensagens não serão identificados. A ausência dessas informações mantém a confidencialidade e a privacidade de todos os integrantes dos grupos. Com a participação nos grupos, conseguimos obter informações sobre as questões diárias enfrentadas, em especial aquelas relacionadas aos fenômenos atmosféricos e as estratégias de enfrentamento.

A partir disso, surgiu a necessidade de que entendêssemos mais especificamente os impactos da precipitação e do calor na rotina desses entregadores, de maneira que nosso olhar se voltou à dimensão do indivíduo. Por isso, entramos em contato com alguns participantes destes grupos para que fizéssemos um monitoramento da localização deste entregador em seu momento de trabalho. Com os dados de circulação, conseguiríamos aprofundar nossas análises para entender melhor a dinâmica de deslocamento e concentração de pedidos e demandas na cidade, e também para compreender os impactos da precipitação e do calor no cotidiano. Por isso, além dos dados de localização obtidos, conseguiríamos conversar sobre os impactos sentidos durante sua rotina de trabalho e como os processos atmosféricos influenciaram-no.

Assim, os dados desta pesquisa são referentes aos deslocamentos e percepções de Tassiano, entregador por aplicativo e proprietário da página de ativismo do movimento organizado de trabalhadores plataformizados @lentes_do_entregador. Os dados foram coletados de 20 de dezembro de 2024 a 04 de fevereiro e 11 de março a 11 de maio. Durante a coleta dos dados, conversamos com nosso interlocutor sobre aspectos do seu cotidiano, em especial procurando entender como ele se sentiu durante períodos de chuva intensas e temperaturas elevadas e quais estratégias são adotadas nesses dias.

Para obter dos dados de localização diária, foi usado o aplicativo Google Maps, que permite a exportação em formato .json. Esses dados estruturam-se em duas informações, ambas disponibilizando latitude, longitude e horário da medição: *visit*, *activity* e *timeline*. Os dados *visit* são registrados quando o aplicativo reconhece que o indivíduo ficou parado por um período[23], disponibilizando, assim, os dados de latitude, longitude e horário daquele ponto

[23] Não foi possível encontrar padrão de tempo para que o Google Maps defina um ponto como *visit*, nem a partir dos dados obtidos nem com informações sobre o funcionamento do aplicativo.

específico. Essa informação nos ajudou a pensar nos espaços de descanso e de tempo de espera no qual nosso interlocutor esperava os pedidos.

Os dados *activity* indicam os deslocamentos. Por isso, são disponibilizadas uma coordenada de início e uma de fim com a data e horário de início e fim do deslocamento, o que nos permitiu analisar as rotas escolhidas para os deslocamentos, a distância e o tempo necessário para realizá-los. Além disso, os dados *timeline* são dados de deslocamento com intervalos de tempo mais curtos, o que permite saber não apenas o ponto de saída e chegada (como no *activity*), mas o caminho preciso do trajeto.

Foi usado o software livre *RStudio* para conversão dos dados (de .json para .xlxs e .csv), tabulação e tratamento de todos os dados obtidos. Esses dados foram usados para gerar produtos cartográficos de frequência de deslocamento.

A partir dos dados brutos, calculamos a quantidade de horas trabalhadas por dia. Para isso, unimos os três tipos de dados para gerar o valor e consideramos horas efetivas de trabalho quando a diferença entre os registros, em ordem cronológica, não passasse de 30 minutos de diferença. Isso porque os registros de maior tempo podem indicar que pudessem houver paradas que não tenham sido registradas.

2.1.2. As entrevistas

A realização de entrevistas foi de grande importância para compreender o panorama do trabalho de entrega por aplicativo e como é a rotina desses trabalhadores. Para isso, buscamos aproximação com líderes de movimentos trabalhistas de *motoboys* e entregadores para que pudéssemos entender como os elementos atmosféricos aparecem na rotina de entrega plataformizado, mas também, como a chuva e a temperatura podem ser encontradas nas demandas e reivindicações desses grupos organizados.

Por meio das redes sociais[24], conseguimos entrevistar dois líderes de movimentos. O primeiro foi Paulo Teixeira Junior, fundador e ex-presidente da APP, morador da cidade do Rio de Janeiro, e não trabalha com entrega por aplicativo, ocupando atualmente uma função no gabinete de uma deputada federal do Partido dos Trabalhadores-Rio de Janeiro (PT-RJ). Entrevistamos também Ralf MT, integrante da ANEA, morador de Belford Roxo, na Baixada Fluminense, e, no presente, atua como *influencer* e entregador por aplicativo. Realizamos ambas as entrevistas de maneira remota, mediado por mim e pela orientadora deste trabalho, Núbia Beray Armond. As entrevistas ocorreram em dias de semana durante à noite, o que nos

[24] Para entender mais sobre o processo de aproximação e da importância das redes sociais nisso, ver Capítulo 1, 2.1.2. As entrevistas.

fez refletir sobre a disponibilidade destes trabalhadores, especialmente porque para aqueles que ainda trabalham com entregas, como Ralf MT, os finais de semana são os dias de maior demanda.

Em um primeiro momento das entrevistas, buscamos compreender aspectos gerais do cotidiano laboral (vide Capítulo 1, 2.1.2. As entrevistas). Depois, nosso objetivo foi entender a relação dessa rotina com os fenômenos atmosféricos. Por isso, foram realizadas perguntas sobre o impacto da chuva e da temperatura na concentração espacial e temporal de pedidos, como é essa relação durante as entregas e nos momentos de espera, e como isso afeta os diferentes tipos de entregadores (bicicleta ou motocicleta, OL ou nuvem). Algumas das perguntas realizadas estão descritas abaixo:

- Há mudança nas rotas de deslocamento durante os dias de chuva? Como isso varia entre entregadores de motocicleta e bicicleta?
- Como a temperatura e a chuva afetam a demanda de pedidos? E os dias e horários escolhidos pelos entregadores para trabalhar?
- Os locais de espera entre pedidos se adaptam aos dias de chuva e de altas temperaturas? Há mudanças durante esses dias?
- Quais adaptações individuais são feitas nos dias de chuva e de altas temperaturas?
- Há diferença no comportamento de nuvem e OL quando ocorrem esses fenômenos atmosféricos?
- Em dias de chuva, com aumento de demanda, existe uma diferença na política da plataforma, em relação ao tempo de coleta e entrega do pedido?
- Quais os maiores riscos enfrentados pelos entregadores por aplicativo no Rio de Janeiro?

2.1.3. Os dados meteorológicos

Para analisar a relação dos entregadores com o tempo atmosférico, utilizamos dados atmosféricos de estações meteorológicas próximos de nosso recorte espacial — a área de deslocamento do cotidiano de nosso interlocutor. Por isso, o critério de escolha dos dados foi 1) proximidade com o recorte espacial, e 2) existência de dados de precipitação e de temperatura.

Uma questão frequente em estudos que investigam processos meteorológicos e climáticos é a obtenção de dados atmosféricos. Além da ausência de um banco de dados nacional sistematizado, muitas vezes não há sistemas de monitoramento de variáveis climáticas de maneira sistemática e de acesso disponível. Em especial no caso do município e do estado

do Rio de Janeiro, há uma rede de pluviômetros significativas da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro e do CEMADEN. Contudo, dados relativos à temperatura, sobretudo na forma de estações meteorológicas, são mais escassos.

Para que houvesse uma correspondência das informações, optamos por escolher estações que tivessem os dados de temperatura e de precipitação. Assim, selecionamos as estações meteorológicas Jardim Botânico, parte do Sistema Alerta Rio, da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, e estação Forte de Copacabana, da rede de monitoramento do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)[25].

O Sistema Alerta Rio monitora dados de 15 em 15 minutos, enquanto as estações da rede de monitoramento do INMET registram dados horários para ambas as variáveis. Por isso, optamos por transformar todos os dados em horários para haver uma padronização nas análises.

Assim, utilizamos os dados horários de precipitação acumulada e temperatura máxima na mesma série temporal dos dados do entregador obtidos no Google Maps, do dia 20 de dezembro de 2024 a 04 de fevereiro e 11 de março a 11 de maio. Esse período de análise foi importante porque conseguimos analisar dados da estação chuvosa/verão (primeiro período da série histórica, de dezembro a fevereiro) e da estação de transição entre chuvosa/verão e menos chuvosa/inverno (segundo período da série, de março a maio).

A partir dos dados, fizemos análises de temperatura média, máxima e mínima por dia, e de precipitação acumulada por dia na série temporal. Além disso, buscamos identificar dias com temperatura e precipitação mais intensos e, por isso, optamos por identifica o percentil 90 da temperatura máxima diária e da precipitação acumulada diária. O percentil 90 foi utilizado para identificar os dias mais intensos por ser um limiar muito usado na identificação de eventos extremos de temperatura e de precipitação (Grimm; Tedeschi, 2009; Li *et al.*, 2023; Silva; Dereczynski, 2014).

A partir disso, todos os produtos gráficos foram gerados no software livre *RStudio*.

3. Resultados

Os resultados serão divididos em três seções. A primeira parte busca fazer uma caracterização de todos os elementos que serão analisados: a dinâmica espacial da rotina do entregador, e a dinâmica temporal e espacial da precipitação e da temperatura nos locais que o entregador circula diariamente.

[25] Os dados brutos foram obtidos no site do Sistema Alerta Rio, da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro (https://www.sistema-alerta-rio.com.br/download/dados-meteorologicos/) e no site do INMET (https://tempo.inmet.gov.br/TabelaEstacoes/A001).

Em segundo momento, buscamos analisar como os aspectos do cotidiano laboral são afetados pelos fenômenos atmosféricos, a partir dos instrumentos de trabalho, a dinâmica de pedidos e as necessidades básicas[26]. Por fim, há uma discussão da configuração do risco laboral associado à exposição aos elementos atmosféricos, de modo a trazer uma discussão escalar entre a realidade do cotidiano e a globalização do trabalho plataformizado pelas empresas-plataforma.

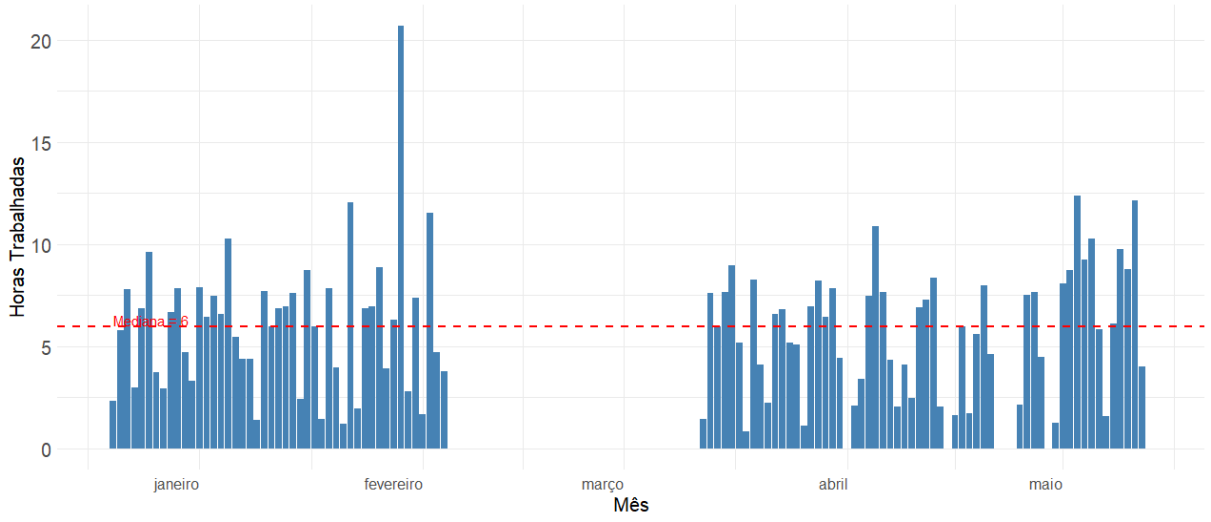
3.1. Caracterização da rotina e do habitual

3.1.1. As rotas do cotidiano

A etnografia digital com Tassiano, entregador de comida por aplicativo, no Rio de Janeiro, nos permitiu fazer análises quanto a aspectos do cotidiano de entrega. É certo que algumas observações realizadas a partir dos trajetos realizados são específicas da rotina laboral de Tassiano, posto que existem entregadores de diferentes modalidades em todas as áreas da cidade. Contudo, é importante também ressaltar que aspectos observados a partir desse cotidiano nos permite pensar dinâmicas gerais da entrega de comida por aplicativo.

Assim, a análise da rotina do entregador ao longo da série histórica evidencia uma intensa variabilidade na quantidade de horas trabalhadas por dia. Jornadas superiores a 6 horas diárias são frequentes (Figura 5), com dias que ultrapassam 10 horas trabalhadas diariamente. A mediana de 6h30 de trabalho por dia aponta que ainda que haja grande dispersão, há uma constância de jornadas longas como parte da organização cotidiana do trabalho.

Figura 5 - Gráfico de horas trabalhadas por dia na série histórica

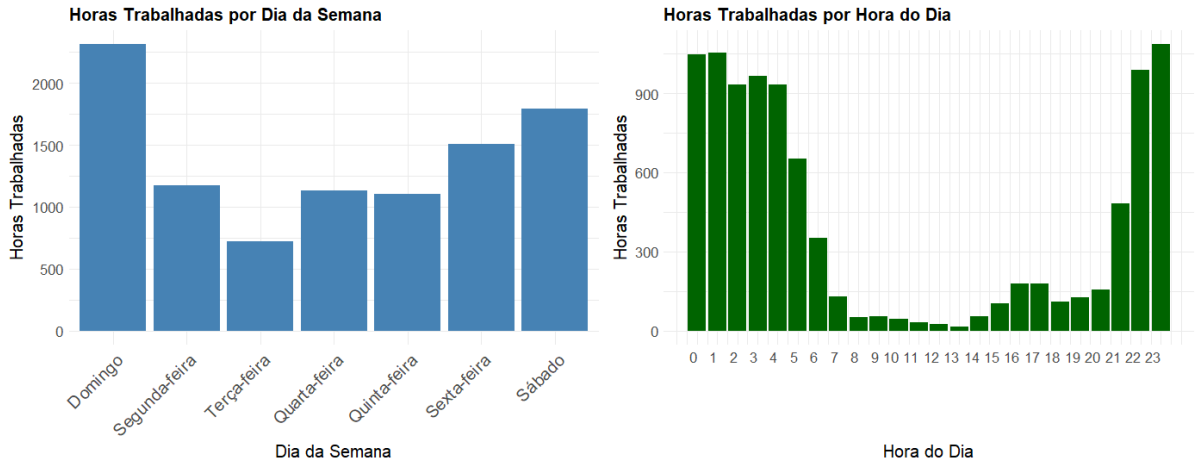


[26] Esses três elementos são os mesmos utilizados no Capítulo 1, 3.1. O cotidiano de entrega por aplicativo, para compreender mais profundamente sobre a dinâmica de trabalho da entrega de comida plataformizada.

Analisando a série temporal de dezembro à maio (Figura 5 - Gráfico de horas trabalhadas por dia na série histórica), observamos que há uma ausência de dados no final de fevereiro e março que ocorreu devido à problemas técnicos no armazenamento dos dados no celular pelo próprio Google Maps. Para além, conseguimos observar uma grande variação na carga horário de trabalho diária, que varia de mais de 10 horas de trabalho para jornadas de 2 horas diárias. Essa dinâmica revela um comportamento típico do trabalho sob demanda que é a flexibilidade do tempo de trabalho, que coloca o trabalhador, em especial o plataformizado, dependente da oferta de pedidos e de sua capacidade de permanecer trabalhando (Abílio *et al.*, 2020; Abílio, 2020a; Cano; Espelt; Morell, 2021).

Ao investigar mais profundamente a dinâmica temporal das horas trabalhadas, observamos que sexta-feira, sábado e domingo são os dias que concentram maior carga horário de trabalho acumulada (Figura 6), informação esta que corrobora com a literatura sobre entregadores (Abílio, 2020b; Moura; Silva; Aquino, 2023) e com as observações realizadas em campo (ver Capítulo 1, 3.1. O cotidiano de entrega por aplicativo). O menor volume de horas trabalhadas está entre terça-feira e quinta-feira, o que pode indicar que essa redução da demanda e fluxo de pedidos gera uma queda nas horas conectadas.

Figura 6 - Horas trabalhadas por dia da semana e por hora do dia



Ao observar a distribuição de horas trabalhadas durante o dia, há uma clara concentração das horas trabalhadas durante a noite e a madrugada (Figura 2). A partir das 21h, a carga horária de trabalho começa a aumentar, atingindo os máximos entre 22h e 4h da manhã, com a redução começando às 5h até às 7h da manhã. Essa dinâmica pode indicar dois processos. Um deles é que a demanda de pedidos pode aumentar durante a noite, especialmente com o crescimento do movimento noturno nos finais de semana, de modo que amplia a carga horária de trabalho nesse período.

Para além, pode haver uma preferência pessoal de nosso interlocutor por trabalhar neste período do dia. A literatura sobre entregadores por aplicativo aponta que os períodos com maior demanda de pedidos são os horários de tarde e noite (Moura; Silva; Aquino, 2023; Palacios *et al.*, 2021), que são os momentos de demanda de pedidos para almoço e jantar. Por isso, a maior frequência de trabalho durante a noite e a madrugada pode indicar uma preferência de trabalho de nosso interlocutor à vista da demanda de pedidos advinda da ampliação no horário noturno gerado pelo movimento de lazer e de trabalho nos finais de semana.

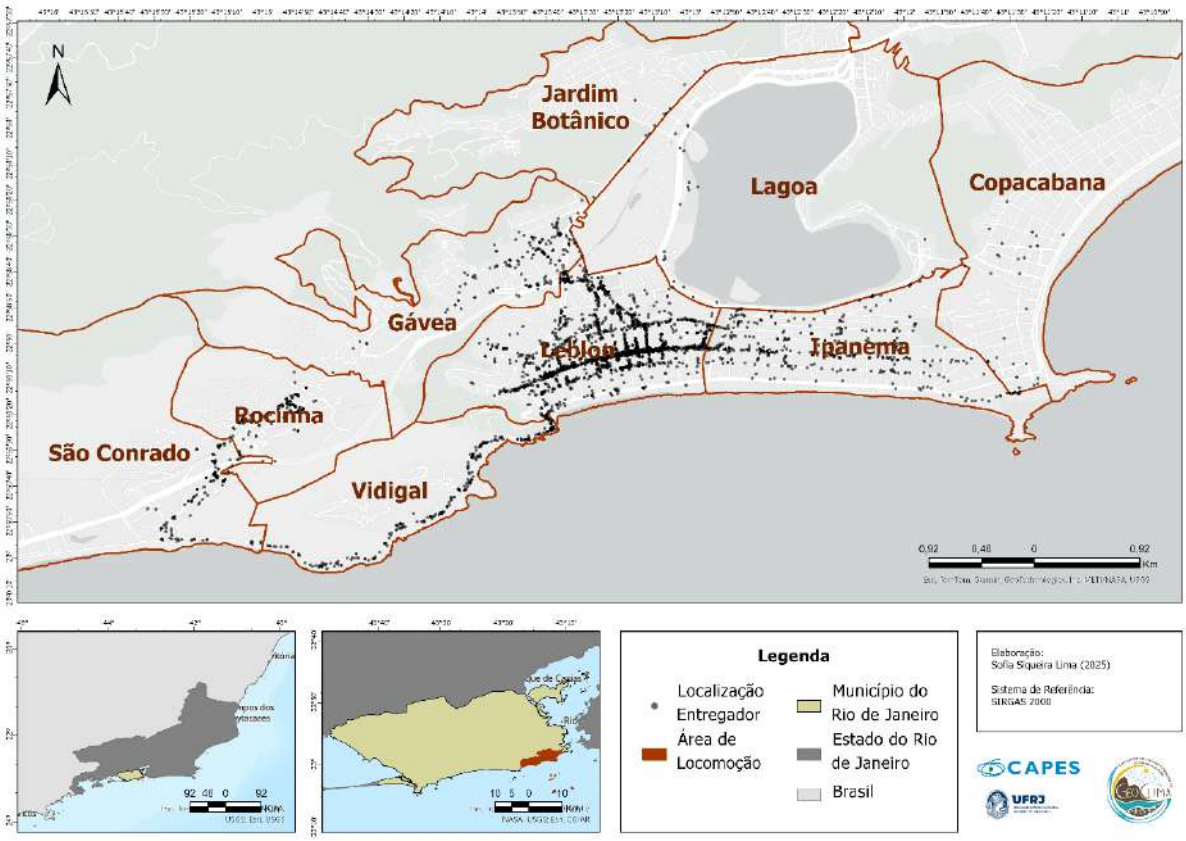
A análise temporal da dinâmica laboral nos mostra que o cotidiano dos entregadores é marcado por uma fragmentação dos horários trabalhados, dada pela dependência do fluxo de pedidos. Ao mesmo tempo, há uma intermitência do tempo de trabalho observada pela carga horário diária, que surge da necessidade que a plataformização do trabalho cria de tornar o trabalhador *on-demand*, que está disponível ao trabalho no tempo demandado pela empresa-plataforma. Isso revela que a adaptação à lógica algorítmica da plataforma pode aumentar a exposição a condições potencialmente mais desgastantes no cotidiano laboral.

Quando analisada a dinâmica espacial de entrega de nosso interlocutor, observamos uma forte concentração da atividade do entregador em bairros da zona sul do Rio de Janeiro (

Figura 7). Em nossas entrevistas, a Zona Sul foi citada, junto ao Centro, como as áreas de maior concentração de pedidos no município, o que torna os dados de nosso interlocutor representativos de uma dinâmica frequente entre os entregadores cariocas. Assim, o mapa (

Figura 7) apresenta a distribuição dos pontos de localização do entregador ao longo do período analisado, e aponta para uma área principal de circulação entre os bairros de São Conrado, Rocinha, Vidigal, Gávea, Jardim Botânico, Lagoa, Leblon, Ipanema e Copacabana.

Figura 7 - Mapa de localização do entregador



A Zona Sul do Rio de Janeiro é uma área com grande densidade populacional, que mistura um uso residencial com a forte presença de estabelecimentos comerciais, bares e restaurantes. Além disso, é uma zona conhecida por reunir bairros com maior poder aquisitivo, em especial São Conrado, Lagoa, Leblon, Jardim Botânico, Ipanema e Copacabana.

No capítulo 1, discutimos um pouco sobre a concentração da demanda de pedidos dentro do município do Rio de Janeiro, e como o meio de locomoção (moto, bicicleta própria ou bicicleta alugada) é um fator determinante na escolha dos locais de circulação dos entregadores. Nosso interlocutor trabalha com bicicleta própria e seu local de moradia é próximo dos locais que entrega pedidos. Associado à alta demanda de pedidos, o fato de usar bicicleta pode ser um motivo que explique a sua concentração espacial na Zona Sul da cidade.

Dentro desses bairros, observamos uma concentração expressiva de registros nos bairros de Leblon e Ipanema (

Figura 7). Essa concentração pode estar associada à oferta de maior número de pedidos e à proximidade entre estabelecimentos e clientes. Ainda que existam registros pontuais em bairros limítrofes, como Gávea ou Jardim Botânico, o eixo central da atividade está delimitado pela orla e de vias principais, como a Avenida Ataulfo de Paiva, a via com maior quantidade de registros no Leblon, e a Rua Visconde de Pirajá, localizada em Ipanema e que funciona como continuação da via anterior.

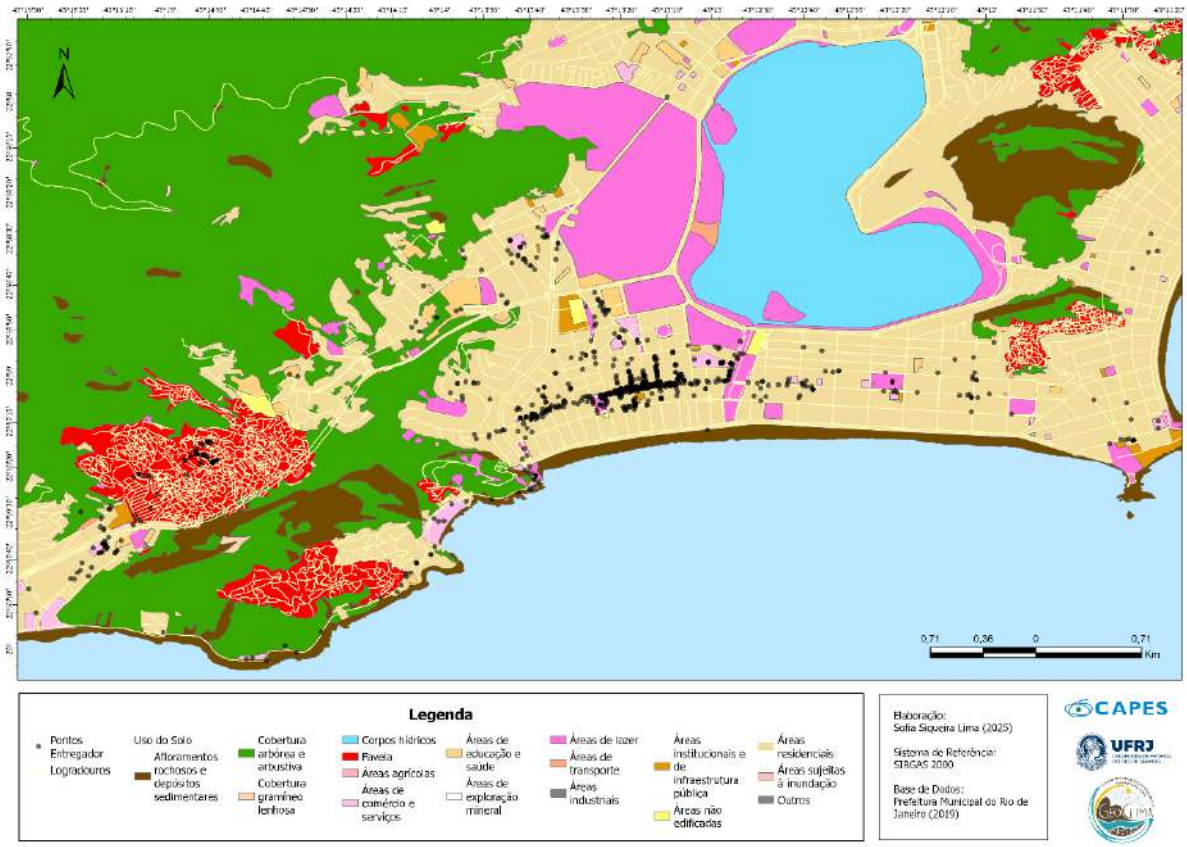
Além dessas vias principais, observamos um fluxo significativo na via que sai do Leblon e dá acesso ao Vidigal, São Conrado e Rocinha: a Avenida Niemeyer. A presença de registros nesses bairros justifica o fluxo nessa avenida, posto que ela é o único acesso a esses bairros. Nesse sentido, Rocinha e Vidigal se diferenciam da ocupação dos bairros citados anteriormente por serem formados por um complexo de favelas, sendo a Rocinha a maior favela do Brasil (IBGE, 2025). O fluxo espacial nessas áreas pode indicar uma demanda por pedidos, sobretudo por serem áreas com uma densa ocupação de áreas residenciais e comerciais. Ainda que o acesso a algumas ruas possam ser mais difíceis pelo adensamento construtivo, a distribuição espacial indica que a proximidade dos bairros é um fator determinante na escolha dos pedidos.

Para analisar mais profundamente quais os locais que nosso interlocutor circula, cruzamos as informações de uso e cobertura do solo com os dados de locais de parada (*visit*) e locais de início e fim de deslocamentos (*activity*). Cruzamos apenas esses dados, e não incluímos os dados de deslocamento (*timeline*) porque queremos analisar os locais alvo das trajetórias.

A maior parte dos deslocamentos ocorre em áreas classificadas como comércio e serviços e áreas de lazer (Figura 8), especialmente nos bairros de Ipanema e Leblon, onde predominam usos mistos com intensa atividade econômica, dinâmica esta que é compatível com a lógica de concentração de pedidos das plataformas. A proximidade entre a oferta de pedidos, que são os estabelecimentos de venda de alimentos, e a demanda nas áreas residenciais por parte de moradores e trabalhadores do entorno pode gerar um fluxo frequente de pedidos, o que poderia explicar a concentração de nosso interlocutor nesta área.

Além disso, a presença de pontos em áreas residenciais, sobretudo ao longo da orla e de vias principais e secundárias, indica os destinos frequentes das entregas. A proximidade de pontos nas áreas de lazer também corrobora com a dinâmica temporal analisada anteriormente (Figura 6), que mostra que um maior fluxo de trabalho durante a noite e a madrugada dos finais de semana, momentos estes de funcionamento intenso desse tipo de estabelecimento e, consequentemente, da demanda de entrega de pedidos.

Figura 8 - Mapa de uso e cobertura da terra na área de momentos de parada do trabalho



Outro dado relevante é a densidade de registros em áreas de favela, com destaque para a Rocinha e o Vidigal, que aparecem no mapa em vermelho. Além de indicar que o entregador circula nesses espaços, demonstra que essas áreas fazem parte do seu circuito cotidiano de trabalho, contrariando a imagem de que essas regiões estariam à margem da lógica do consumo por aplicativo. A presença nesses territórios impõe outros desafios, como o declive da topografia, a ausência de numeração ordenada, a insegurança pública de algumas áreas e ruas mais estreitas que dificultam a locomoção por bicicleta.

O cotidiano de entrega deste trabalhador também atravessa áreas com diferentes coberturas vegetais. Há registros próximos a áreas de cobertura arbórea e arbustiva (verde escuro), mas também em zonas com cobertura de gramíneas (marrom claro) e áreas com ausência de vegetação, o que influencia diretamente na sensação térmica e na exposição solar enfrentada pelo entregador ao longo do dia.

Assim, essa dinâmica espaço-temporal do cotidiano da entrega plataformizada vai nos ajudar a compreender como isso afeta a relação desses trabalhadores com a exposição aos processos atmosféricos nesse espaço urbano. Vale ressaltar que estamos analisando a dinâmica de entrega em uma parte do município do Rio de Janeiro, que é mais arborizada que outras

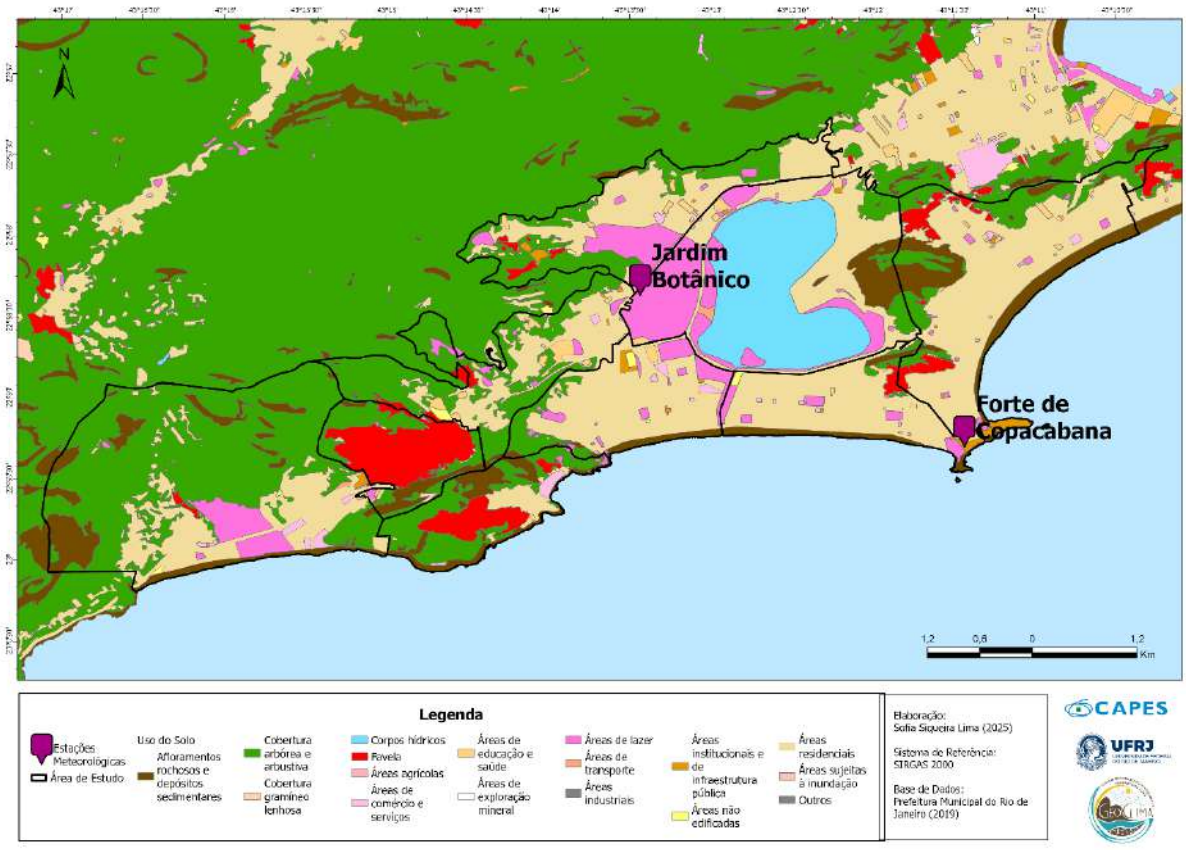
partes da cidade e possui influência direta da maritimidade pela sua proximidade com o oceano. Essas características vão ser analisadas na próxima seção.

3.1.2. A temperatura e a precipitação

Para entendermos como se dá a relação do cotidiano laboral com o clima urbano, faz-se importante analisar as variáveis atmosféricas para caracterizar e compreender o clima urbano. E para analisar o clima urbano em uma escala do microclima, é preciso, antes, compreender as condições de obtenção desses dados.

As estações meteorológicas utilizadas neste trabalho estão localizadas na proximidade de grandes corpos hídricos (Figura 9), como a Lagoa Rodrigo de Freitas, na estação Jardim Botânico, e o Oceano Atlântico, para a estação Forte de Copacabana. Isso coloca a influência da maritimidade de maneira acentuada no comportamento dos dados e no cotidiano dos entregadores por aplicativo que circulam por essas áreas, como nosso interlocutor.

Figura 9 - Mapa de localização das estações meteorológicas



Além disso, a proximidade com áreas verdes tende a reduzir as temperaturas quando comparado às áreas mais densamente construídas (Bowler *et al.*, 2010; Gomes; Amorim, 2003; Van Den Berg; Joye; Koole, 2016). No caso da área de trabalho de nosso interlocutor, e para as

estações meteorológicas utilizadas nesse trabalho, a influência desse processo se dá especialmente pela presença do Parque Nacional da Tijuca, representado na Figura 5 pela área de cobertura arbórea e arbustiva em verde.

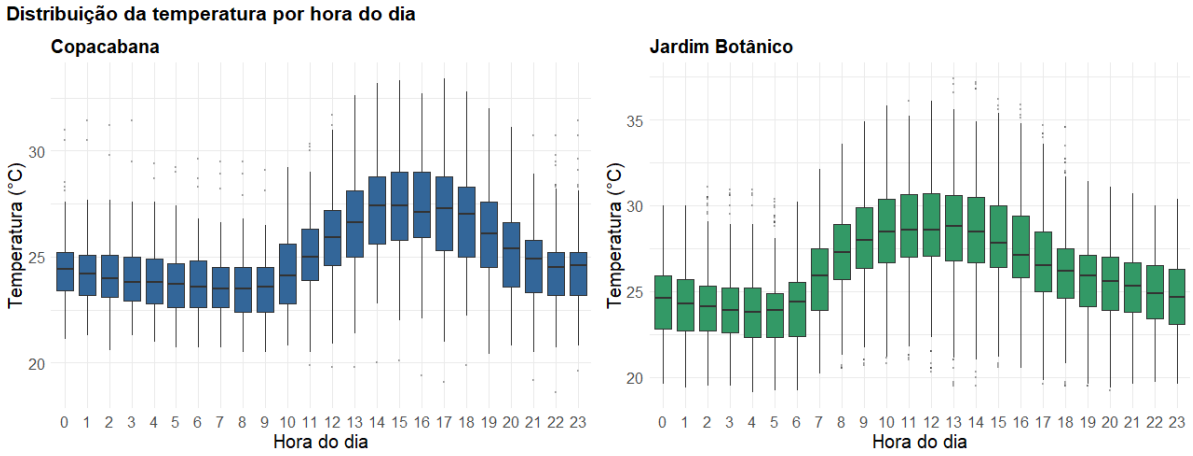
As características morfológicas e de cobertura do entorno se manifestam no comportamento da temperatura durante o dia. Ao analisar a distribuição de temperatura por hora do dia com base na série histórica (Figura 10), observamos um padrão de temperaturas mais baixas nas primeiras horas do dia, com uma elevação progressiva da temperatura durante a manhã e tarde, e queda da temperatura durante a noite. No entanto, a intensidade e a distribuição das temperaturas diferem entre as duas estações, o que pode nos revelar aspectos do microclima de cada área.

Identificamos que os horários de temperaturas máximas e mínimas entre as estações diferem (Figura 10

Figura 10). Na estação Forte de Copacabana, a temperatura diminui significativamente mais tarde, a partir das 21h, enquanto a temperatura começa a reduzir as 19h na estação Jardim Botânico, com valores médios próximos entre as duas estações. Por isso, a queda de temperatura é mais acentuada e perdura por mais tempo durante a manhã na estação de Copacabana, marcando as médias de temperaturas mais baixas entre 6h e 9h da manhã. Em contrapartida, no Jardim Botânico, as temperaturas mínimas do dia acontecem entre 2h e 5h da manhã.

Isso acontece porque áreas mais densamente urbanizadas, como Copacabana (Figura 8), tendem a reter calor por mais tempo, o que retarda o resfriamento noturno (Oke *et al.*, 2017). Ao mesmo tempo, a cobertura vegetal favorece o resfriamento mais rápido devido à menor capacidade de reter calor e ao sombreamento causado nas superfícies (Bowler *et al.*, 2010), o que permite que áreas como o Jardim Botânico apresentem um padrão diário de temperatura mais próximo dos horários de maior e menor incidência de radiação solar.

Figura 10 - Distribuição de temperatura por hora do dia



Além disso, observamos que os maiores valores de temperatura foram registrados entre o período da manhã e da tarde (Figura 10). Nesse momento, os valores médios ultrapassam os 25°C, podendo atingir mais de 35ºC no período da tarde nas duas estações. Em Copacabana, as máximas se mantêm acima de 30 °C com menor dispersão, o que pode indicar uma tendência à homogeneização térmica comum em áreas densamente urbanizadas. Já no Jardim Botânico, a amplitude entre máximas e mínimas é maior, com valores máximos atingindo até 35 °C e mínimos próximos aos 20°C em alguns dias, refletindo maior sensibilidade a variações atmosféricas em um ambiente vegetado e menos construído.

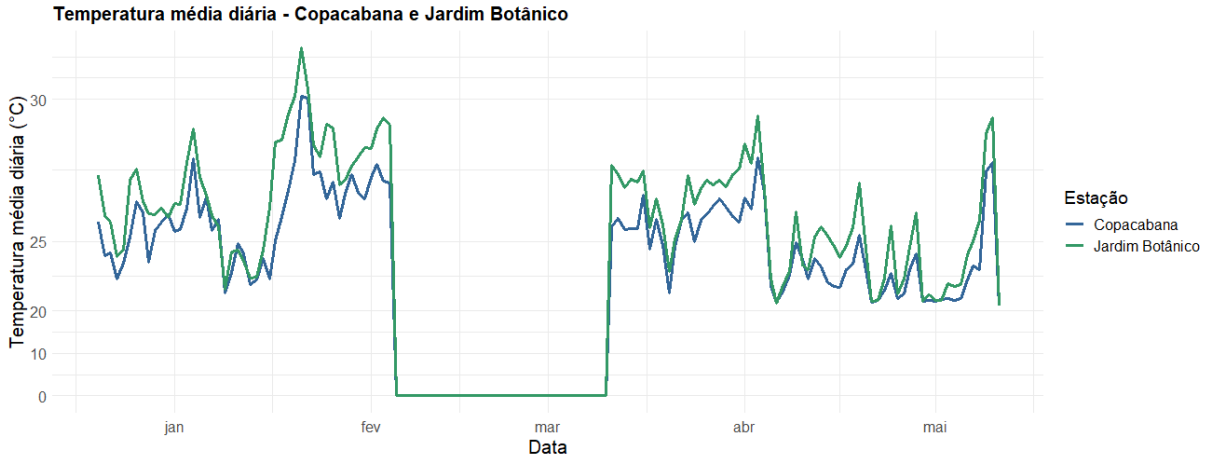
Antes de analisar a temperatura média por dia ao longo de nossa série temporal (Figura 11) vale ressaltar que entre o meio de fevereiro e o início de março houve um problema com o monitoramento dos dados de nosso interlocutor no Google Maps, o que nos deixou sem os dados desse período.

Ao observar os dados, fica nítido que o comportamento sazonal de ambas as estações é próximo, a vista dos sistemas atmosféricos atuantes sobre as duas áreas. O município do Rio de Janeiro tem um padrão de temperaturas mais altas nos meses do verão, entre dezembro a março, que paulatinamente tende a reduzir na estação de transição, a partir de abril, com os valores mais baixos durante os meses de junho a agosto (Silva; Dereczynski, 2014). Como a série temporal analisada é referente aos meses com temperaturas mais elevadas, observamos que nenhuma temperatura média diária é inferior 20°C, o que demonstra a dinâmica supracitada.

Ainda assim, as temperaturas médias do Jardim Botânico tendem a apresentar valores ligeiramente superiores em alguns dias. Novamente, conseguimos observar as nuances do microclima e da influência dos fatores locais. Essa diferença se dá possivelmente por conta do

menor efeito da brisa marítima, que atua com mais intensidade na zona costeira de Copacabana (Dereczynski; Oliveira; Machado, 2009; Lima; Armond, 2022).

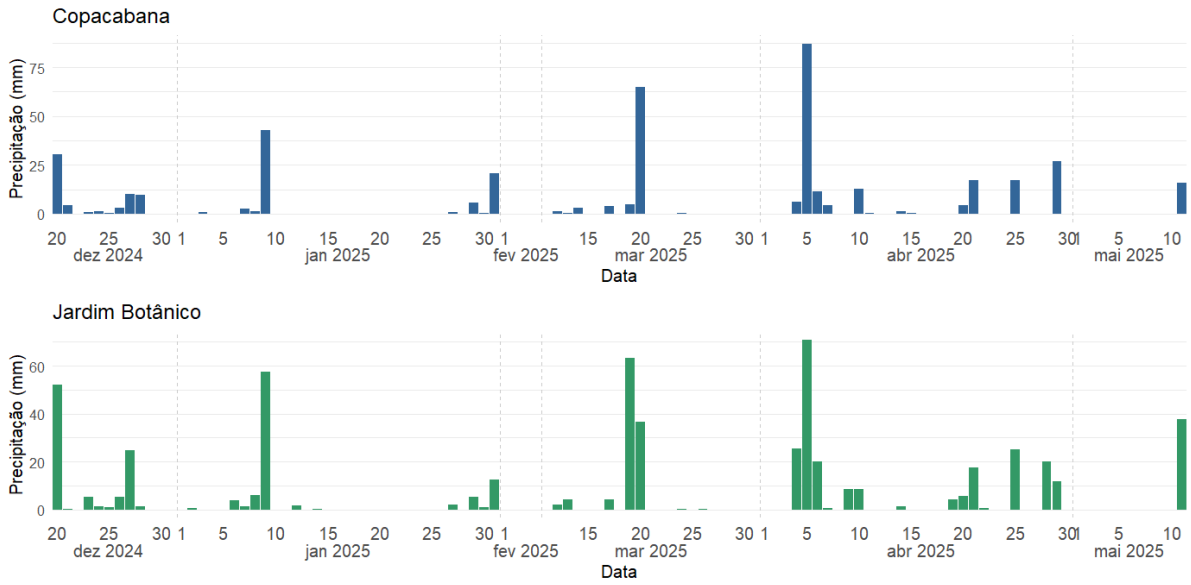
Figura 11 - Temperatura média diária por estação meteorológica na série temporal



Nos meses de dezembro e janeiro, observamos dois picos de aumento da temperatura média diária em dezembro e um no início de janeiro, todos seguidos de queda de temperatura. Essa dinâmica é típica dos meses de verão no Sudeste brasileiro, onde há o fortalecimento da Alta Subtropical do Atlântico Sul, um sistema de alta pressão que atua inibindo a formação de nuvens e dificulta a passagem de frentes frias para latitudes mais baixas (Carpenedo; Ambrizzi, 2020; Degola, 2013). Como consequência, ocorre um aumento das temperaturas diárias, manifestado nos três picos de temperatura registrados na Figura 7. Associado ao aumento de temperatura, o ASAS é responsável por dificultar a possibilidade de formação de chuvas, processo esse que pode ser observado nos poucos dias com precipitação acumulada na série analisada (Figura 12).

Nos dias seguidos por ASAS, observamos quedas abruptas de temperatura, registradas especialmente em janeiro (Figura 11). Essa dinâmica é resultado de episódios de atuação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) durante os meses de dezembro e janeiro, que foram registrados no final de dezembro, a partir do dia 6 de janeiro e na última semana de janeiro com a primeira de fevereiro (INMET, 2025g, 2025c, 2025d, 2025e). A atuação da ZCAS gera instabilidade atmosféricas (Silva; Reboita; Escobar, 2019), o que pode explicar acumulados de precipitação nos períodos supracitados (Figura 12).

Figura 12 - Precipitação acumulada diária por estação meteorológica na série temporal



No mês de março, ainda temos atuação desses sistemas, mas há maior entrada de sistemas frontais, intensificados a partir de abril, mês de transição de estações no Sudeste brasileiro (Armond, 2018; Sant'Anna Neto, 2005). No Rio de Janeiro, as frentes frias geram zonas de instabilidade com precipitação durante sua passagem, e queda de temperaturas alguns dias depois (Lima; Armond, 2022; Silva; Dereczynski, 2014).

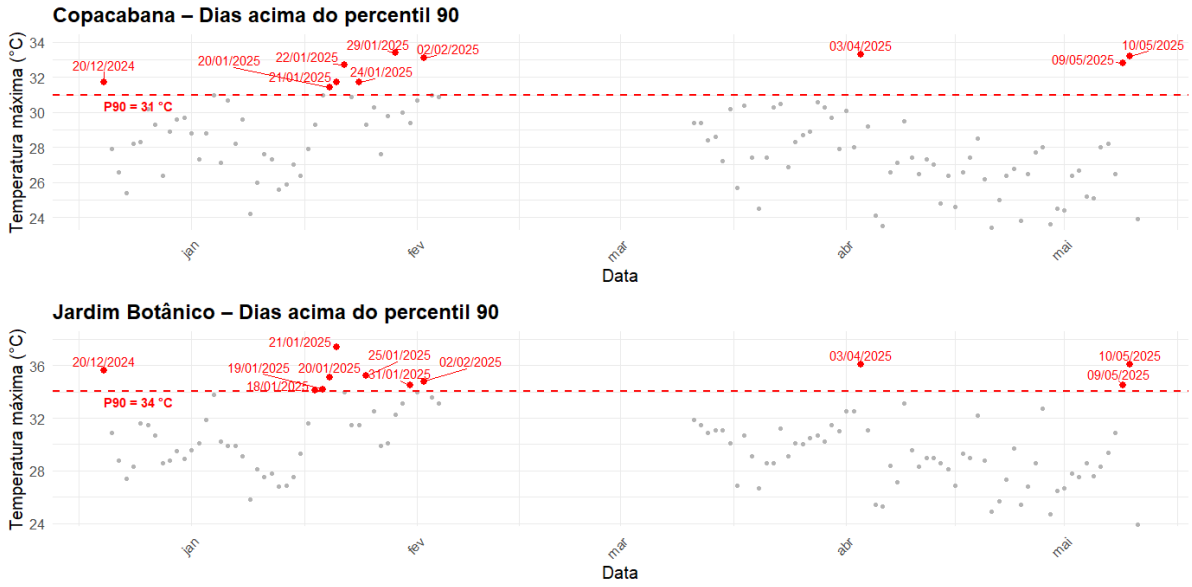
Assim, devido à entrada de um sistema frontal (INMET, 2025b, 2025a), observamos uma queda abrupta de temperatura nos primeiros dias de abril (Figura 11), seguido por dias acumulados significativos de precipitação por quatro dias consecutivos (Figura 12). Na última semana de abril, há a passagem de outra frente fria reduções significativas de temperatura, chegando aos menores valores de temperatura média diária na série histórica, se aproximando dos 20°C (Figura 11), e acumulados de precipitação maiores que 20mm/dia (Figura 12).

No início do mês de maio, há uma elevação rápida e intensa da temperatura (Figura 11), que pode ter sido causada por um bloqueio atmosférico que atingiu o Centro-Sul do país, e acarretou no aumento não habitual das temperaturas para o período (Pegorim, 2025). A queda de temperatura nos dias seguintes e a precipitação registrada no dia 11 de maio manifesta a quebra do bloqueio atmosférico e da passagem de um sistema frontal sobre a cidade (INMET, 2025f).

Toda essa dinâmica atmosférica supracitada, pode ser relacionada quando analisamos os eventos mais intensos da série histórica, aqui definidos pelo percentil 90. De início, identificamos que os dias com temperaturas extremas (Figura 13) e com chuvas mais concentradas (Figura 14) são muito próximos quando comparamos as duas estações, o que pode

se justificar pela proximidade geográfica delas e por terem os mesmos sistemas atmosféricos atuando. Contudo, observamos a diferença de limiares entre as estações: 31°C em Forte de Copacabana e 34°C em Jardim Botânico. Os valores eram esperados, posto que Jardim Botânico apresentou maiores médias diárias (Figura 11) e menor amplitude térmica (Figura 10).

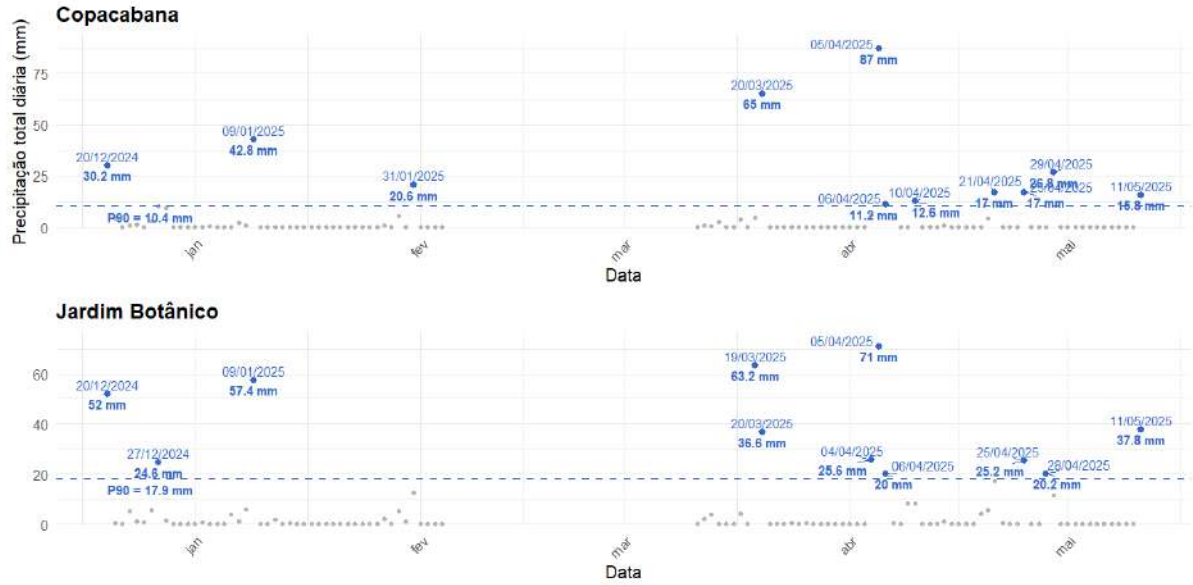
Figura 13 - Dias com temperatura máxima acima do percentil 90



É possível observar que entre os dias 18 de janeiro e 02 de fevereiro foram registrados 6 e 7 eventos com temperaturas acima dos limiares de 31°C e 34°C, nas estações Copacabana e Jardim Botânico, respectivamente (Figura 13). Como apontado nos parágrafos anteriores, o fortalecimento do ASAS neste período, associado à ausência de frentes frias atuantes, favoreceu o aumento das temperaturas nestas duas semanas.

Relativo à precipitação (Figura 14), as mesmas diferenças locais foram observadas, uma vez que houve uma diferença de 7.5 mm entre os limiares de Copacabana e Jardim Botânico. Os eventos com maior acumulado de precipitação diária ocorreram no dia 05 de abril de 2025, em decorrência da entrada de um sistema frontal sobre a cidade, conforme explicado anteriormente.

Figura 14 - Dias com precipitação acumulada acima do percentil 90



Quando analisados os gráficos dos eventos extremos conjuntamente (Figura 13 e 14), identificamos que há a ocorrência de eventos extremos de temperatura e de precipitação, quando não na mesma data, em dias próximos. Isso acontece nos dias 20 de dezembro, que registra temperaturas de 31.7°C e 35.6°C e acumulados de precipitação de 30.2 mm e 52 mm. O mesmo padrão se repete no dia 31 de janeiro, com temperatura de 34.5°C no Jardim Botânico e precipitação acumulada de 20.6 mm em Copacabana. Além disso, observamos que há dias que registram altas temperaturas e são seguidos por dias de chuva. Temos os dias 03 de abril com temperatura 33.3°C e 36.1°C e os dias 04, 05 e 06 de abril com os maiores registros do período; e os dias 09 e 10 de maio com temperaturas superiores a 36°C, e que houve registro de chuva com mais de 35 mm.

Assim, a caracterização dos dados atmosféricos é importante compreendermos o comportamento dos tipos de tempo experienciados pelos entregadores por aplicativo durante o cotidiano para, então, analisarmos a dinâmica dos dois processos conjuntamente. Por isso, as informações dessa seção servirão de base para as análises e as discussões que serão realizadas a seguir.

3.2. Os elementos atmosféricos no cotidiano laboral

Para discutir a relação da rotina laboral e da condição atmosférica, optamos por entender como essa dinâmica se dá nas diversas instâncias do trabalho de entrega plataformizado. No Capítulo 1, buscamos compreender o cotidiano laboral a partir de diferentes perspectivas e, a partir disso, identificamos que a rotina de trabalho de entrega plataformizada perpassa por três

elementos centrais: os instrumentos de trabalho, a dinâmica de entrega e as necessidades básicas. Por isso, vamos partir dessas mesmas categorias para analisar como essas dimensões do trabalho são afetadas de acordo com os elementos atmosféricos.

3.2.1. Instrumentos de trabalho

Os instrumentos de trabalho são os equipamentos necessários para a realização do trabalho, como motocicletas, bicicletas, celulares e pacote de dados de internet. Os meios de locomoção geram diferenças significativas no trabalho, como a maior flexibilidade que a motocicleta dá em relação aos pedidos escolhidos e, consequentemente, ao tempo de trabalho, à distância percorrida e ao valor recebido.

Contudo, como apontado por Paulo Teixeira Junior em nossa entrevista, as bicicletas se tornam alternativas viáveis para muitos trabalhadores dado o seu menor custo de manutenção e operação. Como alternativa de redução dos custos de trabalho, há entregadores que optam pelo sistema de aluguel de bicicletas[27]. Isso acaba por gerar outros custos para além do aluguel, como taxas extras em horários de maior demanda, e limitações na demanda de pedidos — como a limitação de corridas em um raio de 3 quilômetros para entregadores que usam o sistema de aluguel de bicicletas do TemBici Itaú, sistema presente no município do Rio de Janeiro.

Abílio (2020b) discutiu a precarização do trabalho associada à diferença nos meios de locomoção e, em nossas entrevistas e etnografia, compreendemos que a desigualdade entre motoboy e *bikeboy* não está associada apenas aos ganhos monetários. Há também a exposição aos elementos atmosféricos que, associado à condição de trabalho, acarreta um maior ou menor grau de vulnerabilidade desses trabalhadores.

Enquanto as motos se deslocam por motor a combustão, os entregadores de bicicleta precisam fazer um esforço físico intenso para se locomover, trabalho este que é intensificado pela alta carga horária de trabalho e pelo peso da *bag* que é carregada. Em dias de calor, as queixas por sinais de cansaço são sentidas mais rápida e intensamente, como pudemos observar nos grupos de mensagens instantâneas. Associado a isso, o uso de roupas não adaptáveis ao calor ou a ausência de roupas de proteção, como bonés e blusas UV, expõe esses trabalhadores ainda mais. Assim, a exposição ao calor, associada a vulnerabilidade desses *bikeboys* pela falta de condições para melhorar seu cotidiano de trabalho, os coloca em situação de maior risco.

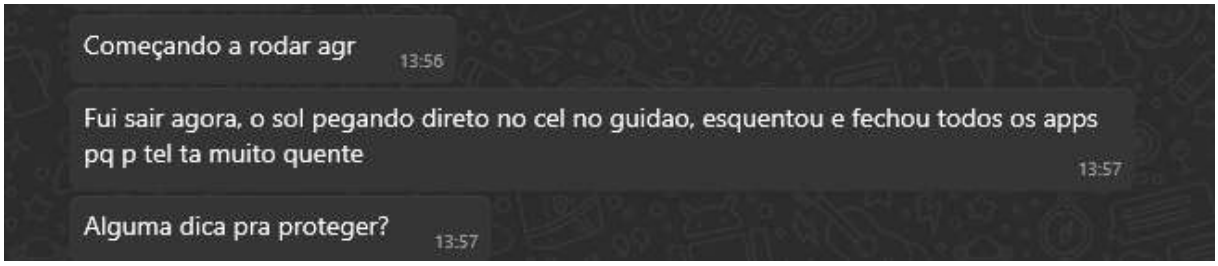
Por conta disso, os nossos entrevistados apontaram que há reivindicações para que as empresas-plataformas distribuam equipamentos de proteção e segurança à vista dessa

[27] Para saber mais sobre as diferenças do trabalho entre bicicletas e motocicletas e sobre o aluguel de bicicletas, ver Capítulo 1, seção 3.1.1.

exposição do trabalho em dias de calor. Ralf MT colocou que “está na hora de um aplicativo desse fazer uma campanha de mandar uma camisa UV, um protetor solar, um chapéu pro entregador de bicicleta”. Esse processo evidencia a obrigação de autogestão do trabalho plataformizado, em que os entregadores devem assumir os riscos do trabalho, de forma que a tornar as estratégias de enfrentamento individuais e custeadas pelo próprios trabalhadores (Abílio *et al.*, 2020; Abílio, 2019; Antunes, 2020).

Por isso, os grupos de mensagens instantâneas são espaços importantes para o debate sobre estratégias de enfrentamento de riscos laborais cotidianos, uma vez que são usados para compartilhamento de informações e produtos que ajudem em problemas distintos. Nos grupos, observamos muitas mensagens sobre compra e venda de produtos para proteção da chuva, como capas de chuva e *bags* impermeáveis. Além disso, em um dia, um membro do grupo queixou-se que o celular parou de funcionar após um superaquecimento ocasionado pelo calor (Figura 15), dado que o aparelho ficava exposto no guidão da moto, e usou o grupo para buscar soluções.

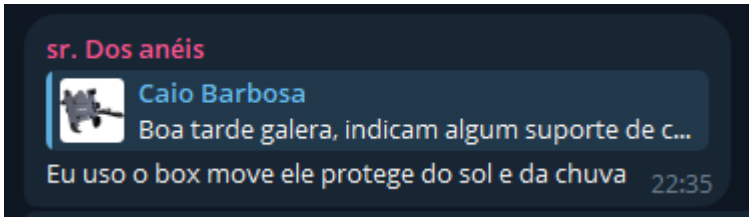
Figura 15 - Mensagem em grupo de mensagem instantânea sobre superaquecimento de celular



Fonte: grupo de mensagem instantânea (2024)

Além disso, o celular é um instrumento de trabalho essencial. Como equipamento eletrônico, muitas vezes que não são resistentes à água, é importante que os celulares sejam protegidos, especialmente nos dias de calor intenso e chuvas fortes. Por isso, nos grupos de mensagens instantâneas, vimos algumas estratégias de enfrentamento, que vão desde a compra de produtos específicos (Figura 16) até a confecção de equipamentos (Figura 17).

Figura 16 - Mensagem em grupo de mensagem instantânea sobre suporte de celular



Fonte: grupo de mensagem instantânea (2024)

No momento da conversa, o suporte com a caixa de leite (Figura 17) apareceu como uma solução barata e fácil, uma vez que leite é um ingrediente comum na casa de muitos brasileiros. Além disso, a parte metálica do interior da caixa de leite contribui para a regulação térmica e manutenção da temperatura no interior, de forma que o celular fique protegido das altas temperaturas do exterior. A estrutura externa ajuda também a manter o celular fixo e funciona como uma proteção para dias de chuva.

Figura 17 - Suporte de celular feiro com caixa de leite

Fonte: grupo de mensagem instantânea (2024)

Em nossas entrevistas, Ralf MT corroborou a ideia de que as estratégias de enfrentamento são individuais, uma vez que as empresas-plataformas não possuem medidas sistemáticas de distribuição de equipamentos de segurança. A transferência desses custos e a necessidade do autogerenciamento de si são apontadas na entrevista na fala sobre a relação entre ganho financeiro e capacidade de enfrentamento dos fenômenos atmosféricos:

> Infelizmente, todo o material vem do entregador. Só que assim, já que ele não tem direitos algum, se ele for bem remunerado, ele tem condições de comprar. A gente luta por campanhas, né? A gente luta por campanhas, dos aplicativos pra que eles forneçam ali capa de chuva de graça, jaqueta com refletivo, algum tipo de equipamento, EPI para os entregadores. Então a gente luta por isso. (Ralf MT, 2023)

Assim, observamos a necessidade constante de se criar estratégias para enfrentar os efeitos da temperatura e da precipitação nos instrumentos de trabalho cotidiano dos entregadores plataformizados. Nesse processo, escancara-se o autogerenciamento subordinado ou autogerenciamento de si a partir da transferência de decisões sobre o trabalho para o trabalhador como forma de precarização laboral e de obliteração das relações trabalhistas com a empresa plataforma (Antunes, 2015; Grohmann, 2020).

Contudo, a diferença do trabalho plataformizado é que essas estratégias de sobrevivência são incorporadas como elementos da gestão algorítmica do trabalho a qual reproduz e produz esses modos de vida sob novas formas, promovendo o espraiamento, a atualização e a permanência de elementos estruturais da periferia (Abílio, 2019, p. 586). Assim, os fenômenos climáticos se tornam mais uma dimensão a ser enfrentada no cotidiano laboral ao se configurar como um risco e, por conta disso, requer sobrevivência.

3.2.2. Dinâmica de trabalho

Entendemos a dinâmica de trabalho aqui como os fatores que promovem o deslocamento e os elementos relacionados, como a demanda de pedidos. Por isso, buscamos entender como a dinâmica é afetada pela temperatura e pela precipitação a partir dos elementos qualitativos, de entrevistas e da etnografia, mas também a partir do cruzamento dos dados quantitativos de entrega do nosso interlocutor com os dados meteorológicos, caracterizados na seção 3.1. O cotidiano de entrega por aplicativo deste capítulo.

Com base nos dados de nosso interlocutor, analisamos os dias com horas trabalhadas acima da média, que é 6 horas por dia (Figura 5). A partir disso, nós cruzamos as informações de temperatura máxima e precipitação acumulada por dia, e identificamos (marcados em negrito e cinza) os dias que ultrapassam os percentis 90 calculados (Tabela 1) — para Copacabana os limiares são de 31°C e 10.4 mm, e para Jardim Botânico é 34°C e 17.9 mm.

Observamos que os dias com mais horas trabalhadas foram dias que houve eventos de calor ou de chuva extremos (>P90). Há vários dias com jornadas significativamente superior à média de horas trabalhadas, ultrapassando inclusive 20 horas no dia 29/01/2025. Esse foi também um dia de temperaturas elevadas (33.4 °C em Copacabana e 32.3 °C no Jardim Botânico), valores acima e próximo do percentil 90, o que evidencia que as condições de calor extremo não impedem o prolongamento da jornada (Tabela 1).

Tabela 1 - Dias com horas trabalhadas acima da média (>6h) e os respectivos valores de temperatura máxima e precipitação

Data	Horas Trabalhadas (h)	**Copacabana**		**Jardim Botânico**	
		Temperatura (°C)	**Precipitação (mm)**	**Temperatura (°C)**	**Precipitação (mm)**
29/01/2025	20.70	**33.4**	5.8	32.3	5.2
03/05/2025	12.38	26.7	0	27.5	0
11/05/2025	12.16	23.9	**15.8**	23.9	**37.8**
22/01/2025	12.06	**32.7**	0	**34**	0
02/02/2025	11.40	**33.1**	0	**34.8**	0
05/04/2025	10.88	24.1	**87**	25.4	**71**
05/05/2025	10.31	25.1	0	27.6	0
05/01/2025	10.30	27.1	0	30.2	0
09/05/2025	9.74	**32.8**	0	**34.5**	0
25/12/2024	9.62	28.3	0.2	31.6	0.8
04/05/2025	9.23	25.2	0	28.6	0
16/03/2025	8.97	30.2	0	30.1	0
26/01/2025	8.88	30.3	0	32.5	0
16/01/2025	8.75	26.4	0	29.3	0
02/05/2025	8.71	26.4	0	27.8	0
10/05/2025	8.57	**33.2**	0	**36.1**	0
13/04/2025	8.35	27	0	29	0
19/03/2025	8.25	27.4	4.8	29.1	**63.2**
28/03/2025	8.23	30.6	0	30.7	0
01/05/2025	8.06	24.4	0	26.7	0
20/04/2025	8.01	26.2	4.4	28.8	5.6
01/01/2025	7.90	28.8	0	29.6	0
30/03/2025	7.87	29.7	0	31.5	0
29/12/2024	7.85	28.9	0	28.8	0
22/12/2024	7.79	26.6	0	28.8	0
19/01/2025	7.77	**31**	0	**34.2**	0
10/01/2025	7.73	26	0	28.1	0
06/04/2025	7.68	23.5	**11.2**	25.3	**20**
15/03/2025	7.68	27.2	0	31.1	0
14/01/2025	7.60	25.9	0	26.9	0.2
27/04/2025	7.60	27.7	0	28.6	0
13/03/2025	7.58	28.4	0.4	30.9	4
04/04/2025	7.48	29.2	6	31.1	**25.6**
26/04/2025	7.45	26.5	0	26.8	0
31/01/2025	7.40	29.4	**20.6**	**34.5**	12.6
12/04/2025	7.28	27.3	0	29	0
03/01/2025	7.27	28.8	0.6	31.9	0
25/01/2025	6.98	29.3	0	**35.2**	0
13/01/2025	6.96	25.6	0	26.8	0
27/03/2025	6.94	28.9	0	30.5	0

12/01/2025	6.87	27.3	0	27.8	1.8
24/01/2025	6.86	**31.7**	0	31.5	0
24/12/2024	6.85	28.2	1.4	28.3	1.2
11/04/2025	6.83	26.5	0.2	28.3	0
23/03/2025	6.83	30.5	0	31.2	0
28/12/2024	6.67	26.4	9.6	28.6	1.4
22/03/2025	6.61	30.3	0	28.6	0
04/01/2025	6.59	**31**	0	33.8	0
29/03/2025	6.46	30.3	0	30.2	0
02/01/2025	6.46	27.3	0	30.1	0.6
28/01/2025	6.30	29.8	0	30.1	0
08/05/2025	6.14	26.5	0	30.9	0
17/04/2025	6.00	26.6	0	29.3	0

Os valores em negrito e em cinza marcam os dias que as temperaturas máximas e a precipitação acumulada ultrapassaram os limiares do percentil 90.

Quando observamos os extremos, conseguimos perceber melhor esse padrão. Ao analisar os dias com carga de trabalho mais intensa, superior a 10 horas diárias trabalhadas, notamos que quase todos os dias apresentam eventos de calor ou de chuva intensos (>P90). Isso demonstra a manutenção da alta carga de trabalho em dias de eventos atmosféricos intensos.

No caso do calor, identificamos que, mesmo em dias quentes, há uma alta carga de trabalho, o que indica um padrão de exposição prolongada ao calor. Em muitos dias, a temperatura ultrapassa os 30°C, o que gera maior risco de estresse térmico, especialmente em atividade física ao ar livre, como pedaladas e longos períodos de espera ao sol — como é o caso de nosso interlocutor que exerce a atividade laboral de bicicleta.

O interlocutor que fizemos a coleta dos dados de deslocamento trabalha majoritariamente no período da noite, da madrugada e do início da manhã (Figura 6), momentos estes que as temperaturas tendem a estar mais baixas quando comparadas às máximas do dia, que são comumente registradas na tarde (Figura 10). Nesse caso específico, a manutenção de temperaturas elevadas durante a noite em áreas como Copacabana pode representar um fator adicional de desgaste físico e desconforto térmico (Figura 10). Ainda assim, o período do final da manhã e da tarde são momentos do dia com alta demanda de entregadores na rua, o que expõe grande parte dessa classe de trabalhadores às consequências da exposição intensa e contínua ao calor.

Ao analisar a precipitação, identificamos um padrão bem próximo. O evento de maior magnitude na série histórica (Figura 14) foi registrado no dia 05/04/2025, com 87 mm em Copacabana e 71 mm no Jardim Botânico, mesmo dia que foi realizado quase 11 horas de trabalho (Tabela 1). O dia 11/05/2025 também é exemplo disso: chuvas acima dos limiares

extremos (15.8 mm e 37.8 mm em Copacabana e Jardim Botânico, respectivamente) acarretaram o terceiro dia com maior carga laboral diária na série analisada, com mais de 12 horas.

Além disso, chama atenção o fato de que alguns dias com baixa temperatura e sem chuva também aparecem entre os mais trabalhados, como o dia 03/05/2025: 12,38 horas trabalhadas com 26,7 °C e 0 mm. Isso pode indicar que o entregador pode aproveitar dias mais amenos para intensificar o trabalho, o que pode sugerir algum nível de adaptação climática estratégica.

Diante disso, é importante colocar que os fatores climáticos são um dos vários aspectos que afetam a demanda espaço-temporal dos pedidos e, como consequência, das horas trabalhadas pelos entregadores. A partir disso, podemos identificar que as temperaturas elevadas e as chuvas intensas não impedem o trabalho; pelo contrário, esses eventos atmosféricos extremos são fatores que aumentam a demanda de pedidos, o que acaba por gerar uma intensificação da carga horário de trabalho.

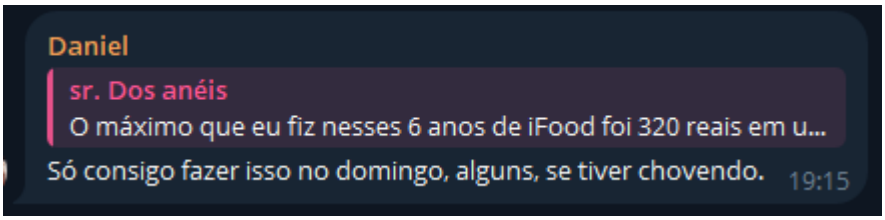
O aumento da demanda em dias de chuva é um aspecto amplamente sabido e discutido na literatura nacional e internacional sobre entregadores de comida por aplicativo (Abílio, 2020a; Costa, 2022; Hasegawa *et al.*, 2022; Hyvönen, 2021; Liberato, 2022; Nagy, 2022; Palacios *et al.*, 2021; Silva, 2022; Silveira; Laat, 2021; Soares; Dourado, 2022; Wu; Zheng, 2020). Essa dinâmica é resultado de um aumento de demanda por parte dos consumidores, e também porque os aplicativos dão bonificações para incentivar mais entregadores irem para as ruas trabalhar, já que há um número maior de pedidos.

Essas informações são apontadas na literatura supracitada, e foram corroboradas nas entrevistas com nossos interlocutores e nos grupos de mensagens instantâneas. Paulo Teixeira Junior falou que “na chuva, é o dia que o profissional mais trabalha. Quando tem mais entrega é quando tá chovendo. Então, tem que ir, tem que ficar”. Além disso, ele reforça a ideia de que essa dinâmica acontece por conta da permanência dos consumidores em casa:

> Quando a gente fala da chuva é porque, com a chuva, a pessoa tá dentro de casa. Então tem muito mais entrega. A pessoa não sai pra rua pra comprar, né? Não sai, não vai no barzinho, não vai no restaurante. A pessoa, geralmente em casa, pede. Então, por isso, tem mais entrega. (Paulo Teixeira Junior, 2023)

Os relatos dos grupos de mensagens instantâneas também apontam para esse aumento de remuneração nos dias de chuva. Em uma conversa sobre ganhos diários no trabalho de entrega, um membro postou uma imagem com o valor recebido no dia, e outros entregadores comentaram que só conseguem atingir aquele valor em dias de chuva (Figura 18).

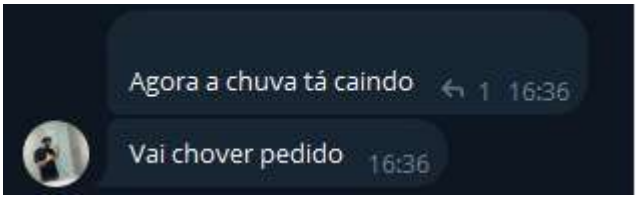
Figura 18 - Mensagem em grupo de mensagens instantâneas sobre remuneração em dia de chuva



Fonte: grupo de mensagem instantânea (2024)

O aumento da demanda nos dias de chuva é um aspecto tão relevante da influência dos fenômenos climáticos na dinâmica laboral dos entregadores de comida por aplicativo que apareceu várias vezes durante a etnografia digital. Outro exemplo é a mensagem em que um entregador avisa no grupo para os outros entregadores fiquem alertas pois começou a chover e a demanda de pedido (e, consequentemente, de trabalho) vai aumentar (Figura 19).

Figura 19 - Mensagem sobre aumento de pedidos em dia de chuva em grupo de mensagens instantâneas



Fonte: grupo de mensagem instantânea (2025)

Junto à chuva, o frio e a neve aparece na literatura como um evento atmosférico que acarreta aumento de bonificação, por conta da elevação na demanda de pedidos, e também como um fator de maior exposição dos entregadores plataformizados (Chen *et al.*, 2022; Huang, 2022; Jong, 2021; Palacios *et al.*, 2021; Santos, 2021; Silveira; Laat, 2021; Wu; Zheng, 2020). Esse enfoque pode acontecer por conta das condições climáticas dos países analisados, os quais possuem invernos com temperaturas muito baixas, diferente do que acontece nas cidades tropicais brasileiras.

Quando pensamos na literatura relacionada ao calor, encontramos pouco conteúdo sobre o impacto das altas temperaturas sobre os entregadores (Ge; Lu; Mao, 2024). Contudo, essa é uma temática que vem crescendo e aparece na forma de reportagens jornalísticas sobre o assunto (Folha de São Paulo, 2025; Machado, 2023), em especial a partir dos recordes de temperaturas que estão sendo experienciadas em vários lugares do globo, inclusive no Brasil.

Nesse sentido, os nossos resultados demonstram que o calor, junto à precipitação, é um evento atmosférico que acarreta um aumento no tempo trabalhado por conta dos mesmos motivos da chuva: consumidores não querem sair de casa e fazem os pedidos de comida por *delivery*. Esses resultados corroboram com um estudo realizado sobre o impacto de ondas de

calor nos entregadores de comida por aplicativo na China (Ge; Lu; Mao, 2024). Os autores registraram um aumento nas horas trabalhadas nos dias de ondas de calor, ao mesmo tempo que houve uma piora na eficiência, devido aos desgastes do calor, e que os impactos financeiros não são tão significativos.

Ao falar sobre os dias de calor, Ralf relata que, assim como ocorre em dias de chuva, os aplicativos acompanham em tempo real a quantidade de entregadores ativos nas ruas e, diante da redução desse número, oferecem bônus para estimular a permanência dos trabalhadores em condições de intensa exposição:

> Quando o sol está muito forte, quando ele tá muito forte, tem também a possibilidade de ter poucos entregadores na rua. Aí, os aplicativos também dão incentivo e fazem ele [entregador] sair de casa. É assim que eles fazem, os aplicativos. Saem os empregadores dando incentivo. Agora, se tiver um calor de setenta graus, eles têm como ver no computador quanto entregadores estão na rua, que eu já vi um mapa de bolinha, está lotado. Então é o preço que é. E não importa se está cem [graus], "maçarico", tão nem aí, não faz. (Ralf MT, 2023)

Esse relato evidencia que, mesmo diante de condições de calor extremo, o gerenciamento algorítmico atua como um mecanismo de mobilização da força de trabalho, reforçando a lógica de exposição contínua ao risco climático como parte da rotina laboral. O autogerenciamento de si aparece, então, para esses trabalhadores como uma contradição. O discurso das empresas- plataformas é do trabalho plataformizado como o trabalhador de si mesmo, ao passo de que, na realidade, essas empresas controlam quantos e quando vão trabalhar. Isso significa que os entregadores são levados a trabalhar mais horas nos dias de maior exposição, por conta do aumento significativo na remuneração diária, ao mesmo tempo que os riscos e os custos dessa exposição são pagos pelos próprios trabalhadores — e são não apenas custos financeiros, mas físicos, biológicos e psicológicos.

Além disso, foi apontado que há diferenças nos impactos entre as modalidades do próprio trabalho de entrega plataformizado. A modalidade de trabalho por nuvem implica maior exposição aos fenômenos climáticos quando comparada ao modelo via Operador Logístico (OL). Enquanto o OL possui uma estrutura mais rígida, com carga horária definida e, em alguns casos, locais cobertos para espera, o nuvem é caracterizada por maior autonomia e flexibilidade, mas também por maior precarização. O entregador que é nuvem depende da demanda dos pedidos e, por isso, permanece períodos mais longos nas ruas, sob sol forte ou sob chuvas intensas, sem garantias de infraestrutura mínima. Ralf MT diz que:

> É uma variação mais em relação ao nuvem, né? Essas pequenas variações [relacionadas ao calor e à chuva] porque o nuvem *loga* a hora que ele quiser. Ele trabalha se ele quiser. O que o Ifood faz pra manter? Bota o score. Se ele não vai trabalhar, o score fica pausado. Se ele rejeitar muito, o score desce. [...] às vezes a demanda é tão alta que não dá conta, não dá conta. Sobra pros nuvens. Aí se não tem? Se não tem nuvem na rua, eles [as empresas] vão fazer o que eles querem para pegar o mais rápido possível. (Ralf MT, 2023)

Os entrevistados também levantaram informações acerca dos perigoso enfrentados, em especial relacionados à chuva. Nos dias de chuva, alagamentos são frequentes em várias partes do Rio de Janeiro, o que os colocam como situações de risco aos entregadores que trabalham se deslocando:

> Quando chove, é um caos pra trabalhar. É horrível, mas é um momento. Quem tá na rua, vai fazer algum dinheiro. Quando chove torrencialmente, aí não dá. Aí fica realmente impraticável quando começa a alagar. Mas enquanto dá pra rodar, enquanto dá pra fazer uma entrega, o pessoal tá na rua. (Paulo Teixeira Junior, 2023)

Fica nítido, no discurso de nosso entrevistado, o paradoxo dos dias de chuva: a chuva é vantajosa para o trabalho até certo limite. As bonificações aumentam a remuneração dos entregadores, o que os leva à exposição das ruas nos dias de chuva, até o momento que a chuva é tão forte que impossibilita o trabalho por elevar consideravelmente o risco. Outros trechos corroboram essa ideia:

> A galera se expõe mesmo quando a situação tá muito complicada, porque sabe que vai conseguir sair, sabe que vai conseguir passar por um outro quarteirão e se livrar daquele bolsão. Então, o lance da chuva, o que atrapalha são as ruas alagadas mesmo. Tem lugares que não tem como passar, não tem como, é isso. [...] Então, assim, o ruim da chuva é que você não consegue ir embora, e você não consegue trabalhar. Então a chuva nunca é muito boa quando ela é muito forte nos estados (Ralf MT, 2023)

Nesses momentos, estratégias individuais são adotadas. Questionamos nas entrevistas se a mudança das rotas é uma estratégia para enfrentamento de dias de chuva e de áreas alagadas. Contudo, nossos entrevistados falaram que, em geral, isso não acontece porque "às vezes, é difícil você conseguir uma rota alternativa" (Paulo Teixeira Junior, 2023).

Ainda assim, em algumas situações, a escolha de rotas alternativas se torna uma obrigação. As chuvas intensas podem gerar bloqueio de vias, como alagamentos, quedas de árvores e quedas de poste. Não registramos situações como essas no Rio de Janeiro, mas observamos isso acontecer em Porto Alegre, situação essa que alertada no grupo de mensagens instantâneas (Figura 20).

Figura 20 - Mensagem sobre vias interditadas enviada no grupo de mensagens instantâneas

Fonte: grupo de mensagem instantânea (2024)

Muitas situações de risco relacionadas à chuva foram levantadas nas entrevistas, sendo inclusive recorrente a percepção de que o calor, embora desconfortável, teria um impacto menor na rotina laboral dos entregadores. Como afirma Paulo Teixeira: “afeta, mas ainda é menos pior [do que a chuva]” (Paulo Teixeira Junior, 2023). Contudo, ao analisar mais atentamente o discurso, percebemos que essa percepção pode estar relacionada a uma diferença na forma como os riscos são identificados e sentidos no cotidiano.

A chuva pode ser percebida como um evento pontual, visível e de impacto imediato, por provocar alagamentos, riscos de acidente e desconforto físico. Enquanto isso, o calor gera um processo de exposição contínua e cumulativa ao longo da jornada. Por ser uma condição atmosférica permanente durante o ano, sua presença parece naturalizada e menos frequentemente verbalizada como risco.

Além disso, as consequências mais disruptiva da chuva facilita a sua identificação como evento de risco, enquanto os efeitos da exposição prolongada ao calor, como desidratação, exaustão térmica ou outras doenças relacionadas ao estresse térmico, são mais silenciosos e de manifestação posterior. Essa diferença na percepção pode explicar o número maior de relatos sobre os impactos da chuva, tanto nas entrevistas quanto nas mensagens trocadas entre os entregadores, sem que isso signifique que o calor represente um risco menor à saúde desses trabalhadores.

Quando falamos das estratégias ao calor, uma delas, e que afeta a dinâmica de trabalho, é a seleção de corridas — capacidade essa que difere entre os entregadores nuvem e OL. Para aqueles que podem, a escolha dos pedidos funciona como uma tentativa de reduzir a exposição ao calor nos dias mais quentes (Figura 21).

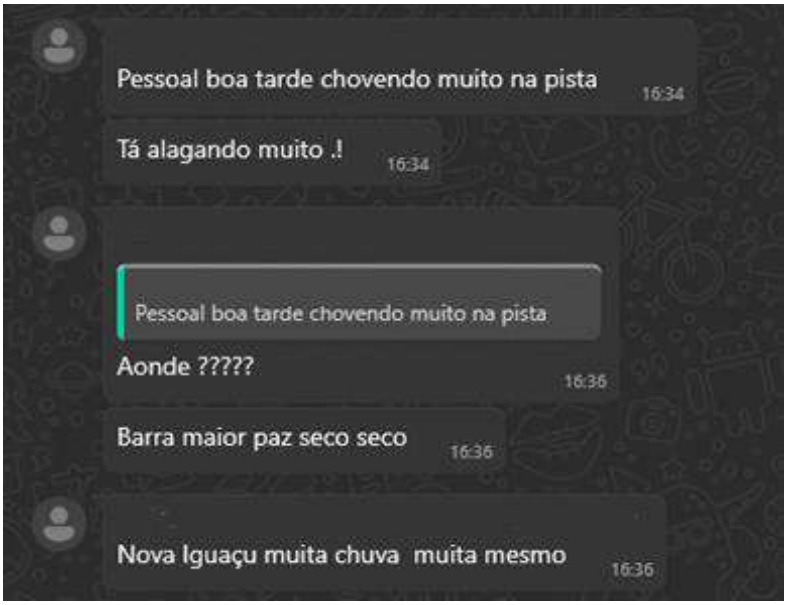
Figura 21 - Mensagem sobre o calor em grupo de mensagens instantâneas

Fonte: grupo de mensagem instantânea (2025)

Além disso, as estratégias coletivas são exibidas nos grupos de mensagens instantâneas. Os grupos possuem a função de comunicação de informações importantes que possam afetar a

dinâmica de trabalho dos entregadores[28], por isso, são uma estratégia de sobrevivência dos trabalhadores em um contexto de autogerenciamento de si e de informalização. Assim, funcionam também como estratégia quando os fenômenos atmosféricos aparecem como risco. Na Figura 22, um entregador avisa no grupo que uma certa localidade está com chuvas intensas no momento e que as pistas já estão alagando.

Figura 22 - Mensagem sobre chuvas intensas em grupo de mensagens instantâneas



Fonte: grupo de mensagem instantânea (2024)

Essa interação exemplifica que as estratégias são individuais, mas, ao mesmo tempo, coletivas. A dinâmica de individualização do trabalho plataformizado, associada à crescente precarização pela transferência de custos e riscos, faz com que esses trabalhadores se juntem, ainda que digitalmente, para se fortalecer e reduzir os impactos gerados pelo cotidiano da informalidade. Abílio (2020b) aponta que:

> [...] as estratégias de sobrevivência do trabalhador são incorporadas à gestão e incluem a busca permanente pela melhor remuneração e os arranjos cotidianos pela segurança pela melhor avaliação – que garante melhor acesso ao trabalho -, pela busca das bonificações. (Abílio, 2020b, p. 585)

[28] "Os grupos servem pra isso, pra indicar onde tá trânsito, pra indicar as áreas mais perigosas do Rio de Janeiro, 'não rodar em tal lugar', 'não vai em tal favela', sabe? Grupo funciona muito. Quase cem por cento dos grupos a galera coloca a sua localização ali, em tempo real, que é uma garantia que você tem. Todo mundo no grupo saber onde você tá. Enquanto você tá trabalhando, entregando ou rodando, entendeu? Os grupos servem pra isso: pra comunicação." (Paulo Teixeira Junior, 2023)

Nesse contexto, os fenômenos atmosféricos tornam-se mais um elemento das estratégias cotidianas de manutenção da atividade laboral e, inerentemente, da vida. O enfrentamento ao calor extremo e às chuvas intensas é naturalizado na rotina desses trabalhadores, que ajustam seus deslocamentos, vivem jornadas prolongadas e recorrem a redes de apoio para minimizar os impactos imediatos da exposição.

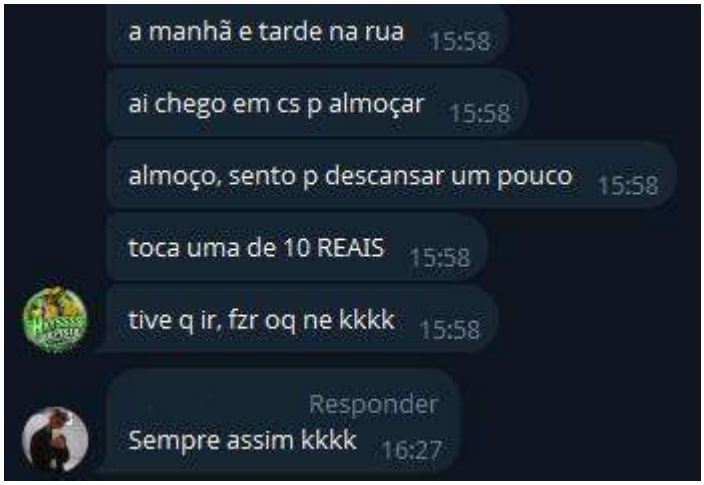
3.2.3. Necessidades básicas do trabalho

Ao abordar as necessidades básicas individuais, vamos tratar dos aspectos relacionados às demandas biofisiológicas fundamentais do corpo humano no contexto da rotina laboral desses trabalhadores, como a alimentação, a hidratação, a higiene pessoal e o tempo de descanso entre entregas.

Sabemos que a exposição contínua ao calor pode gerar diversos impactos na saúde das pessoas, como o estresse térmico, a insolação, o agravamento de problemas cardiovasculares e respiratórios e a desidratação (Ge; Lu; Mao, 2024). A exposição ao calor e seus sintomas são agravados nos meses mais quentes, especialmente no verão (Bitencourt; Maia; Roscani, 2020). Por isso, os entregadores por aplicativo precisam criar medidas de adaptação para reduzir os efeitos sentidos pela prolongada exposição térmica.

Como a prioridade dos entregadores é o trabalho, uma vez que são remunerados pelas corridas e não pelo tempo total em circulação, em muitos momentos, as necessidades básicas ficam em segundo plano. Por isso, o tempo para alimentar essas necessidades, como a pausa para ir ao banheiro, alimentar-se e hidratar-se são colocadas, muitas vezes, no rápido intervalo entre uma corrida ou outra, ou às vezes, durante a própria corrida no momento de espera dos pedidos (Figura 23).

Figura 23 - Mensagem sobre horário de almoço em grupo de mensagens instantâneas



Fonte: grupo de mensagem instantânea (2024)

Nos dias de temperaturas mais elevadas, a manutenção da hidratação torna-se um desafio cotidiano ainda maior para os entregadores por aplicativo. A combinação entre longas jornadas, deslocamentos contínuos sob o sol e ausência de pontos de apoio com acesso fácil a água potável aumenta o risco de desidratação. Ao falar desse aspecto, Ralf MT aponta que "o que atrapalha é o sol. A galera nem liga mais para o sol, mete as caras. Fica o dia inteiro sem beber água, podendo ficar com uma pedra." (Ralf MT, 2023).

Por isso, os pontos de apoio são essenciais para que os entregadores consigam suprir essas necessidades. Esses locais podem ser iniciativas dos estabelecimentos comerciais, como o espaço para entregadores no Shopping Downtown na Barra da Tijuca[29], ou das empresas-plataformas, ao exemplo dos pontos de apoio do iFood com, até o momento, duas unidades no Rio de Janeiro (iFood Entregadores, 2025). Contudo, nossos interlocutores apontaram que esses pontos ainda não são o suficiente para amparar, com qualidade, os entregadores plataformizados que circulam pela cidade.

Nesse contexto, a insuficiência de locais de apoio expõe ainda mais os entregadores aos riscos associados à exposição contínua ao calor e à precipitação. Esse cenário evidencia a fragilidade da proteção social oferecida pelas plataformas, que transferem aos trabalhadores a responsabilidade com o trabalho e com suas necessidades como indivíduo trabalhador. Sem infraestrutura institucionalizada, os entregadores ficam dependentes de soluções individuais e de ações pontuais de solidariedade. Um exemplo disso é a oferta ocasional de água por parte de clientes ou comerciantes:

> Imagina você ficar o dia inteiro em cima de uma moto. Claro que o teu celular descarrega. Tu tem que ir em casa carregar, ou você vai comer qualquer coisa na rua, ou você vai ter que ir em casa comer ou tomar banho. Tudo é a mesma coisa. Tudo é a mesma coisa. É lógico que existem comerciantes que permitem que você vá no banheiro, você bebe uma água. Mas não é a maioria, é a minoria. (Paulo Teixeira Junior, 2023)

Essa lógica reforça a precarização das condições de trabalho, na qual o direito ao descanso, à proteção e ao cuidado básico com a saúde é tratado como uma probabilidade variável, dependente inteiramente do entregador, e não como uma garantia laboral. Nosso outro entrevistado também fez apontamentos sobre esse ponto:

[29] Para saber mais sobre como funcionam os pontos de apoio e o Downtown Lounge Delivery, no Shopping Downtown na Barra da Tijuca, ver capítulo 1, 3.1.3. Necessidades individuais.

> Água tem que levar congelada de casa ou pedir em algum restaurante. Alguns não dão banheiro, sofrimento, tem estabelecimentos que não aceitam, tem que pagar um real, tem que pagar ou consumir alguma coisa. Aí tem que parar no posto de gasolina. (Ralf MT, 2023)

Assim, na ausência de espaços exclusivos de apoio a esses trabalhadores, os entregadores acabam utilizado equipamentos públicos disponíveis na cidade. Como discutido no Capítulo 1, praças, marquises, espaços comerciais, abaixo de árvores, praça de alimentação de shoppings com ar-condicionado e áreas de sombra ao longo das vias urbanas se tornam, cotidianamente, locais de descanso e abrigo.

Como os pontos de apoio, o abrigo e o descanso sob estruturas urbanas são usados como estratégias para minimizar os efeitos da exposição aos fenômenos climáticos. Em dias de muito calor, frequentes no município do Rio de Janeiro, a procura desses equipamentos de proteção tornam-se ainda mais estratégicos. Os sintomas da exposição contínua ao calor podem paralisar e impedir a continuação das atividades laborais, o que pode gerar prejuízos ao atendimento de outras necessidades básicas, como a alimentação sua e da família — uma vez que são os recursos do trabalho diário que mantém, em geral, as despesas de alimentação e moradia. Isso evidencia que as necessidades físico-orgânicas e sociais andam juntas no cotidiano destes trabalhadores.

As infraestruturas urbanas e os pontos formais de apoio também são importantes locais de proteção contra a exposição à precipitação. Como relata nosso entrevistado:

> A galera para em algum lugar e se protege ali. Se tiver chovendo, vai catar uma marquise. Se tiver frio, vai botar um casaco, porque não dá pra não trabalhar, sabe? Na chuva, é o dia que o profissional mais trabalha. Quando tem mais entrega é quando tá chovendo. Então, tem que ir, tem que ficar. (Paulo Teixeira Junior, 2023)

Isso evidencia que não só a gestão do trabalho é de responsabilidade, mas também a gestão do risco climático. O que deveria ser uma responsabilidade compartilhada entre o poder público e as empresas que operam os aplicativos, acaba sendo transferida para o improviso cotidiano dos próprios trabalhadores.

Diante disso, o que observamos no cotidiano é que a ausência de garantias laborais, a vista do discurso do entregador como empreendedor de si, faz com que esses trabalhadores plataformizados desenvolvam, cotidianamente, estratégias de adaptação para lidar com os impactos do clima sobre suas necessidades básicas. A busca por pontos de hidratação, por locais que reduzam a exposição ao sol ou a chuva nos momentos de espera ou o transporte de água

por conta própria são formas encontradas pelos trabalhadores para minimizar os riscos colocados pela exposição ao ambiente urbano associado à vulnerabilidade colocada pela lógica de funcionamento das plataformas.

Essas estratégias, no entanto, são limitadas pela precariedade das condições de trabalho e pela própria estrutura desigual do espaço urbano. Fica evidente, então, que o enfrentamento ao risco climático, para esses trabalhadores, é antes de tudo uma luta cotidiana pela manutenção da própria saúde e da necessidade de continuar gerando renda, ou seja, de sobrevivência.

3.3. A produção do risco: entre o habitual e o extremo

As seções anteriores foram responsáveis por caracterizar parte do cotidiano laboral e dos processos atmosféricos relacionados à temperatura e à precipitação (3.1. Caracterização da rotina e do habitual) e, em seguida, por entender como esses fenômenos meteorológicos aparecem na rotina de entrega plataformizada (3.2. Os elementos atmosféricos no cotidiano laboral). A partir do exposto, compreendemos que a exposição aos elementos climáticos é inerente ao cotidiano da entrega de comida plataformizada, mas é a condição de vulnerabilidade acarretada pela informalização e precarização do trabalho do entregador que contribui para constituir um risco rotineiro.

O risco climático é resultado da interação entre o perigo (relacionado à ocorrência natural de um processo atmosférico), a exposição (os elementos) e a vulnerabilidade social (as condições socioculturais e históricas para lidar com esses eventos) (Cardona *et al.*, 2012; Reisinger *et al.*, 2020). Para os trabalhadores de entrega por aplicativo, essa tríade é atravessada pelas dinâmicas de precarização e alienação do trabalho como intensificadoras das estratégias de obtenção de mais valia.

No caso dos entregadores, a exposição é estruturante à atividade laboral, por estarem cotidianamente circulando nas ruas por várias horas contínuas e sem espaço de descanso estruturado. No entanto, o que transforma essa exposição em risco cotidiano é a vulnerabilidade desses trabalhadores, caracterizada pela informalidade, pela ausência de direitos e pela carência de proteção laboral. Como coloca Nascimento Junior (2018), a vulnerabilidade é historicamente construída e materializada nos diferentes níveis de exposição e capacidade de resposta aos eventos atmosféricos, que se manifestam de maneira mais expressiva quando pensamos determinantes sociais de classe social, gênero e raça.

Quando pensamos no processo de formação da classe trabalhadora brasileira, observamos que a informalidade é uma característica histórica dos trabalhadores do Brasil (Abílio, 2020b; Grohmann, 2020), especialmente para a população negra e indígena, uma vez

que a divisão social do trabalho ainda é marcada traços da colonização (Cavalcanti, 2021). Os trabalhadores da entrega de comida plataformizada seguem esse perfil: majoritariamente homens, negros e de classes baixas (Abílio *et al.*, 2020; Callil; Picanço, 2023). A vulnerabilidade do cotidiano desses entregadores, então, contribui para uma perpetuação das desigualdades sociais coloniais, ao mesmo tempo que esses determinantes sociais constituem elementos que vulnerabiliza mais esses sujeitos.

Essa vulnerabilidade é explorada ativamente pelas plataformas, que transformam os fenômenos atmosféricos em dispositivos de intensificação da exploração do trabalho. Nos nossos resultados, observamos que o aumento de pedidos, os incentivos financeiros e a lógica de corrida por metas promovidas nos aplicativos são mecanismos ativados nos dias de calor e de chuvas. Assim, ao controlarem e gerenciarem o trabalho por meio de algoritmos, as empresas-plataformas estimulam os trabalhadores a permanecerem nas ruas nos momentos em que o perigo climático é mais elevado.

No entanto, esse gerenciamento algorítmico das plataformas digitais não é apenas respostas operacionais ao aumento de demanda de pedidos. Trata-se, sobretudo, de uma estratégia intencional de intensificação da obtenção de mais-valia e maximização dos lucros. As plataformas, ao acionarem bonificações, metas e promoções nos dias de calor e chuva, ampliam a mobilização da força de trabalho e, consequentemente, a exposição e o risco desses trabalhadores. Nesse sentido, a gestão algorítmica do risco, longe de mitigar a exposição, amplia-a, reforçando a inserção desses trabalhadores em uma dinâmica de precarização ambiental e laboral a partir de um ciclo de exposição ao risco como estratégia.

Por isso, ao observar o papel das empresas-plataformas, percebemos que o risco é sistematicamente produzido e gerenciado. Isso é evidenciado quando, diante da ocorrência de eventos extremos, as plataformas preferem criar incentivos financeiros do que oferecer condições materiais de proteção aos trabalhadores. O risco, nesse sentido, se torna inerente à própria lógica de funcionamento do sistema de entregas por aplicativo: o perigo climático (como a chuva e o calor) é mais uma variável na gestão que serve para aumentar a obtenção de mais-valia para os grandes conglomerados globais proprietários das plataformas digitais. Os trabalhadores são vistos como força de trabalho que deve estar disponível nas ruas, custe o que custar.

Como resposta a essa exposição cotidiana, os entregadores desenvolvem diferentes estratégias individuais e coletivas para minimizar os efeitos dos fenômenos atmosféricos sobre sua saúde e segurança. A ausência de reconhecimento de vínculo formal exclui as empresas de se responsabilizarem pelos direitos trabalhistas desses entregadores, como proteção

previdenciária, licença médica ou indenização por acidentes de trabalho. O que resta aos trabalhadores são aderir essas estratégias que, no entanto, são limitadas e muitas vezes insuficientes, justamente porque operam dentro de um contexto em que a responsabilidade pelo risco recai integralmente sobre os indivíduos.

Ainda assim, apesar das adaptações cotidianas, os custos físicos, psicológicos e de saúde associados a exposição prolongada aos fenômenos atmosféricos não são absorvidos pelas plataformas nem compensados financeiramente pelo trabalho desses sujeitos. Pelo contrário, as empresas externalizam os riscos e as consequências desses para os trabalhadores, para que eles custeiem a mitigação e adaptação desses impactos com os ganhos do trabalho de entrega por aplicativo.

Contudo, uma pesquisa sobre o impacto do calor em entregadores por aplicativo demonstrou que, apesar do aumento da demanda e da carga de trabalho nos dias de calor intenso, os ganhos financeiros por parte dos trabalhadores não são tão mais altos do que quando comparados a situações de habitualidade (Ge; Lu; Mao, 2024). Isso demonstra que as bonificações em dias de eventos atmosféricos intensos podem não compensar financeiramente frente ao esforço físico adicional e ao risco à saúde — que deverão ser custeadas inteiramente pelos trabalhadores.

Essa condição cotidiana de exposição nos evidencia uma lógica mais ampla da gestão do risco climático que transforma o “extremo” em habitualidade. Como discute Zangalli Junior (Zangalli Junior, 2024), a linha entre o habitual e o excepcional nas cidades brasileiras é socialmente construída e politicamente gerida, a partir de uma lógica na qual as condições extremas se tornam permanentes na vida das pessoas, especialmente nos sujeitos mais vulneráveis. A ideia sobre excepcionalidade é que “um evento extremo só terá um reconhecimento da sua gravidade à medida que ele afete as classes sociais antes não afetadas e/ou ameacem a habitualidade social cotidiana” (Zangalli Junior, 2024, p. 151).

Isso nos leva a um questionamento: se os trabalhadores de entrega plataformizado não apenas se expõem cotidianamente aos fenômenos atmosféricos, mas se a própria ocorrência de eventos “extremos” é usada pelas empresas para expor ainda mais esses sujeitos, não estaríamos diante de uma transformação em que o "extremo" passa a ser o próprio cotidiano? Os dias de calor e de chuva intensos deixam de ser situações de exposição excepcionais e passam a constituir uma rotina de exposição ao risco. O extremo torna-se, assim, a habitualidade cotidiana.

A habitualização da excepcionalidade climática não é uma consequência aleatória, mas um elemento funcional da lógica de acumulação capitalista. Como aponta Zangalli Junior

(2024), as definições de normalidade e de excepcionalidade são socialmente construídas e estão diretamente relacionadas à medida em que certos eventos climáticos ameaçam a ordem social vigente. Isso significa que o que é considerado risco depende de quem será afetado. Para os trabalhadores plataformizados, a exposição prolongada ao calor e à chuva não é reconhecida como um risco relevante porque recai sobre uma população já vulnerabilizada. Mantê-los nessa condição de exposição e precariedade faz parte do próprio funcionamento do sistema de produção capitalista, que usa da exploração de certos grupos sociais como condição legítima para garantir a continuidade da acumulação de capital.

A recorrência permanente da excepcionalidade articula-se também com a definição de eventos e episódios extremos. Enquanto os eventos extremos são definidos por limiares médios considerados a partir de determinada medida, como temperatura (°C) ou precipitação (mm), os episódios dizem respeito aos impactos sofridos a partir de fenômenos atmosféricos, ainda que esses não sejam considerados extremos (Armond, 2014; Armond; Sant'Anna Neto, 2017). Essa ideia corrobora com a necessidade de pensarmos a subjetividade dos processos atmosféricos e climáticos, em especial quando analisamos as percepções e os efeitos desses fenômenos nos sujeitos, nos grupos sociais e no espaço, produtos e produzidos por um sistema de acumulação que tende a mercantilizar todos esses elementos.

Portanto, os fenômenos atmosféricos não se manifestam de forma homogênea sobre o espaço urbano nem produzem os mesmos efeitos sobre os diferentes sujeitos. A lógica capitalista de produção do espaço urbano prioriza a manutenção da circulação de pessoas, mercadorias e serviços, elementos fundamentais para a continuidade da produção e do consumo. Ao pensar sobre a ordem e desordem urbana, Zangalli Junior (2024) discute sobre os impactos dos fenômenos atmosféricos nas cidades:

> Ou seja, aquilo que importa para o funcionamento da cidade capitalista, ou seja, a circulação de pessoas e mercadorias, viu seus episódios de alagamentos reduzidos, enquanto os lugares de reprodução da vida da classe trabalhadora, sobretudo as pessoas pretas, experenciam aumento nos episódios e a recorrência permanente da excepcionalidade (Zangalli Junior, 2024, p. 147)

Podemos usar essa ideia para pensarmos sobre os entregadores de comida por aplicativo. No caso desses trabalhadores, essa desigualdade se materializa no momento em que, enquanto os consumidores buscam se proteger dos impactos do clima, aumentando os pedidos de comida para evitar sair, são justamente os entregadores que precisam se expor ainda mais para garantir que a circulação de mercadorias continue funcionando. Assim, as empresas-plataformas têm

seus rendimentos financeiros diretamente alimentados pela vulnerabilidade desses sujeitos, que arcam sozinhos com os custos físicos, sociais e ambientais de manter as mercadorias e o capital em movimento.

As políticas públicas urbanas contribuem para essa desigualdade dos impactos da chuva e do calor nos diferentes sujeitos. A ausência de regulamentação específica para o trabalho por aplicativo[30], somada a não aplicação efetiva das normas existentes de proteção ao trabalho em condições climáticas extremas, é um dos fatores que contribuem para aprofundar a desigualdade nos impactos do clima sobre esses trabalhadores. As políticas públicas, ao deixarem de contemplar esses sujeitos, acabam contribuindo para a perpetuação da vulnerabilidade estrutural que os atinge. Um exemplo é o protocolo de Níveis de Calor da Prefeitura do Rio de Janeiro[31], que estabelece recomendações para a suspensão e o cancelamento de atividades realizadas em áreas externas nos níveis mais críticos (NC4 e NC5), indicando a orientação para transferi-las para espaços sombreados ou ambientes internos.

No entanto, o que observamos na realidade é que os entregadores por aplicativo permanecem expostos mesmo durante os dias classificados nesses níveis de alerta, com jornadas de trabalho mais intensa, incentivada por mecanismos de bonificação das plataformas e pela elevação da demanda de pedidos. Esses trabalhadores não apenas seguem desassistidos pelas políticas de mitigação dos riscos climáticos, mas também são diretamente mobilizados a trabalhar mais justamente quando a cidade emite alertas de saúde pública para exposição ao calor. Assim, essa dinâmica acaba por reforçar os processos de exposição, vulnerabilização e risco desses sujeitos.

Ao final, compreender o risco não como uma externalidade ao trabalho, mas um elemento estruturante que atravessa o cotidiano laboral desses trabalhadores, nos permite pensar que o que observamos é um ciclo de retroalimentação. A vulnerabilidade aumenta a exposição, a exposição intensifica o risco, e o risco, ao afetar diretamente a saúde, a renda e a segurança desses trabalhadores, aprofunda ainda mais a vulnerabilidade. Trata-se de uma dinâmica que faz do risco climático um problema socioambiental e uma dimensão constitutiva da precarização laboral dos trabalhadores.

[30] Aprofundamos na discussão sobre regulamentação do trabalho plataformizado e do papel do Estado e dos conglomerados globais de empresas-plataformas no capítulo 1, nas seções 3.2. Entre os entregadores e a empresa-plataforma, 3.3. A realidade entre autonomia e precarização e 3.4. A luta por regulamentação: uma interface.
[31] Para acessar os níveis de calor: https://cor.rio/niveis-de-calor/

4. Conclusão

Neste capítulo, buscamos analisar o risco enfrentado no cotidiano dos entregadores de comida por aplicativo associado à exposição à temperatura e à precipitação no município do Rio de Janeiro. Para isso, a pesquisa qualitativa foi essencial para compreender a subjetividade dos sujeitos centrais dessa pesquisa e de como os efeitos atmosféricos da temperatura e da precipitação aparecem no cotidiano de entregadores de comida por aplicativo. Nossos interlocutores se manifestaram na forma de entrevistas e de uma etnografia digital, a partir do acompanhamento de grupos de mensagens instantâneas e da coleta de dados de deslocamento de um entregador plataformizado.

Conseguimos analisar que o risco climático para os entregadores de comida por aplicativo não pode ser compreendido apenas a partir da frequência ou intensidade de eventos atmosféricos extremos, mas precisa ser analisado na articulação entre vulnerabilidade e gestão algorítmica do trabalho. A análise espacial e temporal da rotina laboral mostrou uma concentração das atividades em determinadas áreas da cidade. Observamos que os dias com temperaturas elevadas ou altos acumulados de precipitação, considerados extremos nos limiares meteorológicos, geraram o aumento da carga de trabalho, em vez de provocarem sua redução.

A partir disso, identificamos diversas estratégias para lidar com esses efeitos no cotidiano, como, por exemplo, pausas para hidratação, busca por locais de abrigo, aviso de alerta para avisar outros entregadores em grupos de mensagens e compra ou confecção de equipamentos de proteção. Ainda que os trabalhadores adotem diferentes estratégias individuais de enfrentamento, observamos que essas adaptações são insuficientes para mitigar os impactos da exposição prolongada. O que identificamos foi a consolidação de uma condição na qual o que deveria ser uma excepcionalidade climática se transforma, na prática, em um elemento habitual da rotina laboral desses sujeitos. Os extremos climáticos, para esses trabalhadores, são o cotidiano.

Essa dupla dimensão do risco climático se expressa de forma profunda. Para os trabalhadores, esses dias significam a possibilidade de maior remuneração, mas também representam maior exposição a riscos que afetam sua saúde e segurança. Para as empresas-plataformas, os eventos climáticos extremos são tratados como mais uma variável para ampliar a lucratividade, estimulando, por meio de bonificações, a permanência dos trabalhadores nas ruas justamente nos momentos de maior perigo.

Com isso, acreditamos que a superação dessa lógica de vulnerabilização passa pela luta coletiva dos trabalhadores, por meio de associações, coletivos, sindicatos ou movimentos de reivindicação por direitos. A responsabilização das plataformas e o avanço na regulamentação

das condições de trabalho são passos essenciais para que a proteção à saúde e à vida desses trabalhadores deixe de ser uma responsabilidade individual e passe a ser uma obrigação compartilhada pelo poder público e pelas empresas que lucram com essa forma de trabalho.

CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho, buscamos adentrar no cotidiano laboral de entregadores de comida por aplicativo no Rio de Janeiro para entender a relação que esses sujeitos tinham com os fenômenos atmosféricos. E a ideia deste texto e de todo o processo de pesquisa como um todo foi tentar compreender essa relação, e não necessariamente o impacto. Já colocar os processos climáticos como um impacto implicaria em entendê-los, desde o primeiro momento, com um juízo de valor, positivo ou negativo — ainda que quando pensemos em impacto, em geral o colocamos em uma categoria de efeitos negativos.

Quando pensamos a relação entre os entregadores plataformizados e os fenômenos atmosféricos, abrimos uma possibilidade analítica de entender como o tempo atmosférico aparece para esses trabalhadores, mas como os sujeitos também afetam os processos atmosféricos. A relação nos permite compreender essas duas partes (os sujeitos e o tempo/clima) como elementos ativos de uma conexão que é relacional, não porque elas não existem separadamente, mas entende-las a partir dessa tensão de coexistência nos abre possibilidades para aprofundar a compreensão de sociedade e natureza, entre clima e sujeitos (Armond, 2018; Faleiro; Lima; Armond, 2023; Harvey, 2007; Sant'Anna Neto, 2001).

A Geografia do Clima nos estimulou e nos deu o ponto de partida para pensar em estudos na climatologia que trouxesse os sujeitos como centro da análise. Diante disso, foi necessário adentrar em discussões teóricas e técnicas metodológicas para conseguir analisar o cotidiano laboral e inseri-lo em uma análise climática.

As discussões sobre o mundo do trabalho foram essenciais para percebermos os efeitos das transformações geradas pela apropriação das tecnologias por empresas e conglomerados globais nos trabalhadores ao redor do globo. A plataformização é uma de várias tecnologias usadas para sistematização da alienação da classe trabalhadora pelo controle algorítmico dos grandes capitais. As pesquisas da Geografia do Trabalho nos ajudaram a entender como esse processo de alienação dos trabalhadores é uma dinâmica de degradação sistêmica do trabalho e ambiental (Heck, 2013; Thomaz Junior, 2012, 2017). A ampliação do controle da força de trabalho global pelas tecnologias, como as plataformas digitais, acarreta um processo de maior exposição de trabalhadores (e cada vez mais com mais trabalhadores) a ambientes que gerem e agravem os riscos à saúde[32]. Ao mesmo tempo, a produção dessas tecnologias gera

[32] "Em outras palavras, nossa atenção ao fenômeno da degradação sistêmica do trabalho nos faz situá-lo como um dos resultados da precarização contemporânea, evidenciado pelos riscos e agravos à saúde dos trabalhadores, todavia, historicamente previsto nos mecanismos de exclusão e/ou inclusão precária dos trabalhadores ao sistema metabólico." (Thomaz Junior, 2017, p. 10)

consideráveis impactos ambientais desigualmente distribuídos nos países, nos bairros e nos sujeitos.

Além disso, o aprofundamento na pesquisa qualitativa nos permitiu ampliar as possibilidades de produção de material e de formas de análises na pesquisa. A etnografia, especialmente, nos possibilitou acessar as experiências, estratégias e percepções dos entregadores em uma perspectiva relacional e situada. A partir dela, conseguimos privilegiar o cotidiano, os espaços de circulação e as formas de sociabilidade entre esses trabalhadores, e entender como o risco climático está imbricado a esse cotidiano.

Ainda que por um esforço analítico e de construção científica estudemos os processos compartimentados, como a separação do cotidiano, do trabalhador, do tempo e do clima, a realidade é uma (ou várias). E nela, os processos acontecem situados em um mesmo espaço-tempo de maneira conjunta e complexa. Nosso esforço é de tentar dar luz a um dos vários processos que permeia o cotidiano de um grupo de trabalhadores, marcado pela precarização e informalidade, mas também pela sociabilidade e pela luta.

Durante a pesquisa, conseguimos identificar que existem elementos essenciais para a rotina laboral de entrega por aplicativo. Uma delas são os instrumentos de trabalho, como os meios de locomoção (motos e bicicletas, na sua maioria), as roupas de proteção, as *bags*, os celulares e o acesso à internet. A dinâmica de trabalho também uma dimensão imprescindível para o trabalho porque diz respeito ao gerenciamento individual das condições da demanda, como os locais, horas do dia e dias da semana com maios número de pedidos. Além disso, há as necessidades básicas que, como sujeitos sociais e biológicos, fazem parte do cotidiano laboral desses trabalhadores, ao exemplo da necessidade de alimentação, hidratação, segurança e descanso.

Analisamos que parte da precariedade da rotina laboral desses trabalhadores vem da transferência de custos e riscos do trabalho ao trabalhador. Assim, as três dinâmicas supracitadas foram importantes para compreendermos como os entregadores precisam se responsabilizar por todos os aspectos de seu trabalho. O autogerenciamento vai de como vão adquirir os instrumentos necessários até a análise se cada pedido vale a pena de acordo com a demanda e rendimento, a como vão realizar suas necessidades essenciais enquanto trabalham diariamente nas ruas das cidades até a compra de equipamentos de proteção. O que se coloca como um gerenciamento de si é, na verdade, o autogerenciamento subordinado ao controle do cotidiano de trabalho pelo gerenciamento algorítmico das empresas-plataforma (Abílio, 2019; Grohmann, 2020) — temos uma maximização da quantidade de cotidianos controlados pelo grande capital tecnológico, agora em qualquer lugar do mundo.

E quando pensamos na exposição a que esses trabalhadores são colocados diariamente, entendemos que o risco climático, no caso dos entregadores por aplicativo, não é uma ocorrência esporádica, mas uma constante incorporada ao cotidiano de trabalho. Ao invés de representar interrupção ou exceção, os eventos atmosféricos funcionam como momentos de intensificação do trabalho. Nessas situações, enquanto a cidade emite alertas de risco à saúde, os aplicativos acionam mecanismos de incentivo e bonificação que impulsionam a permanência dos trabalhadores nas ruas.

Essa constatação nos leva à noção de habitualização da excepcionalidade climática: o que, sob uma perspectiva meteorológica e institucional, é classificado como extremo, para os trabalhadores precarizados se torna rotina. Os dias em que a cidade para são os mesmos em que os entregadores aceleram, porque, nas cidades capitalistas, as pessoas podem parar, mas a circulação de mercadorias não. A exposição prolongada ao calor e à chuva, em vez de ser mitigada, é acionada como oportunidade de lucratividade, tanto para as plataformas quanto, em certa medida, para os próprios trabalhadores, que enxergam nesses dias a chance de aumentar seus ganhos, ainda que sob maior risco.

Essa dualidade revela o caráter perverso do risco climático no contexto do trabalho plataformizado: ele é, simultaneamente, ameaça e estímulo. Para os trabalhadores, representa risco à saúde, à segurança e ao bem-estar físico; para as empresas, é uma variável gerenciável para maximizar a extração de mais-valor. Com isso, o risco climático deixa de ser tratado como um problema público e passa a ser mais uma dimensão da precarização do trabalho, evidenciando como o funcionamento das cidades capitalistas depende da exposição contínua de corpos vulnerabilizados.

Essa inversão do “extremo” se tornando o “habitual” só pode ser compreendida quando incorporamos as experiências dos próprios sujeitos. Ao acompanhar os relatos, os grupos de mensagens, as entrevistas e os trabalhos de campo, pudemos reconhecer como o risco se materializa de forma desigual, seletiva e operacional para o sistema de acumulação. E para enfrentá-lo, os trabalhadores deve ter estratégias individuais e coletivos.

Ao longo da pesquisa, observamos que os grupos de mensagens instantâneas formados por entregadores exercem um papel fundamental na construção de redes de apoio e sociabilidade. Nesses espaços digitais, os trabalhadores compartilham informações sobre o tempo, alertas de alagamento, trechos perigosos, pontos de apoio e oportunidades de ganhos extras. Além de canais de comunicação, esses grupos funcionam como dispositivos coletivos de enfrentamento do risco: são espaços em que os medos são divididos e as estratégias individuais tornam-se coletivas. Em meio à ausência de garantias institucionais e à

invisibilidade diante das políticas públicas, essas redes atuam como uma forma de proteção que, embora informal, é essencial para a sobrevivência cotidiana em contextos de exposição ao risco.

Isso mostra que mesmo sob um regime de individualização do trabalho, os entregadores resistem por meio de práticas coletivas e redes de solidariedade. Essa dimensão coletiva das estratégias cotidianas aponta para a importância da organização política. É a partir dessas experiências compartilhadas que emerge a possibilidade de reivindicação por direitos, regulação das plataformas e responsabilização das empresas. Nesse contexto, o enfrentamento do risco climático está nas reivindicações de melhores condições desses trabalhadores para que deixe de ser um risco individual, mas torne-se uma responsabilidade coletiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABASCAL, Eunice Helena Sguizzardi; BILBAO, Carlos Abascal. Cidade do Rio de Janeiro e a dinâmica das novas centralidades. **Revista de arquitetura e arte**, [*s. l.*], v. 11, n. 11, 2007. Disponível em: http://revista5.arquitetonica.com/index.php/periodico-1/ciencias-sociais-aplicadas/cidade-do-rio-de-janeiro-e-a-dinamica-das-novas-centralidades. Acesso em: 21 fev. 2024.

ABÍLIO, Ludmila. C. *et al.* **Condições de trabalho em empresas de plataforma digital: os entregadores por aplicativo durante a Covid-19REMIR Trabalho**. São Paulo: REMIR Trabalho, 2020.

ABÍLIO, Ludmila Costhek. Uberização: Do empreendedorismo para o autogerenciamento subordinado. **Psicoperspectivas**, [*s. l.*], v. 18, n. 3, p. 41–51, 2019.

ABÍLIO, Ludmila Costhek. Uberização: a era do trabalhador just-in-time?. **Estudos Avançados**, [*s. l.*], v. 34, n. 98, p. 111–126, 2020a.

ABÍLIO, Ludmila Costhek. Uberização e juventude periférica: desigualdades, autogerenciamento e novas formas de controle do trabalho. **Novos Estudos**, [*s. l.*], v. 39, n. 3, p. 579–597, 2020b.

AGUILERA, Anne; DABLANC, Laetitia; RALLET, Alain. Digital work and urban delivery: profile, activity and mobility practices of on-demand food delivery couriers in Paris - France. **Information**, [*s. l.*], v. 13, n. 9, 2022.

ALENTEJANO, Paulo Roberto Raposo; ROCHA-LEÃO, Otávio Miguez de. TRABALHO DE CAMPO: UMA FERRAMENTA ESSENCIAL PARA OS GEÓGRAFOS OU UM INSTRUMENTO BANALIZADO?. **Boletim Paulista de Geografia**, [*s. l.*], v. 0, n. 84, p. 51–68, 2017.

ANDRADE, Jéssica Dantas de. **“Se não roda, não ganha”: o significado do trabalho para uma parcela de trabalhadores informais sob a ótima de entregadores e motoristas de aplicativo de Forteleza-CE**. 2022. 82 f. - Monografia. (Graduação em Administração) - Departamento de Administração, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, 2022. Disponível em: http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. [*S. l.*]: Boitempo Editorial, 2015.

ANTUNES, Ricardo. Trabalho intermitente e uberização do trabalho no limiar da Indústria 4.0. *In*: ANTUNES, Ricardo (org.). **Uberização, trabalho digital e Indústria 4.0**. 1ªed. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 11–22.

ARMOND, Nubia Beray. **Dinâmica climática, excepcionalidades e vulnerabilidade: contribuições para uma classificação geográfica do clima do estado do Rio de Janeiro**. 2018. - Tese. (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Presidente Prudente, São Paulo, 2018. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/154354.

ARMOND, Núbia Beray. **Entre eventos e episódios: as excepcionalidades das chuvas e os alagamentos no espaço urbano do Rio de Janeiro**. 2014. 240 f. - Dissertação. (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, São Paulo, 2014. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/124041. Acesso em: 7 abr. 2023.

ARMOND, Núbia Beray; SANT'ANNA NETO, João Lima. Entre eventos e episódios: ritmo climático e excepcionalidades para uma abordagem geográfica do clima no município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Climatologia**, [*s. l.*], v. 20, p. 5–28, 2017.

BAPTISTELLA, Camilla Voigt. Pra quem tem fome: vigilância e controle algorítmicos no processo de trabalho de um aplicativo de entrega em Curitiba. 2021. Dissertação - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, [s. l.], 2021. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/25400. Acesso em: 9 fev. 2024.

BAPTISTELLA, Camilla Voigt. "Uma pontuação que eu não sei de onde é": reflexões da classificação algorítmica no trabalho de entregadores de um aplicativo de delivery. Anais da ReACT - Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia, [s. l.], v. 5, n. 5, 2022. Disponível em: https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/view/3778. Acesso em: 9 fev. 2024.

BIERMANN, Christine; KELLEY, Lisa C.; LAVE, Rebecca. Putting the Anthropocene into Practice: Methodological Implications. **Annals of the American Association of Geographers**, [*s. l.*], v. 111, n. 3, p. 808–818, 2021.

BIKE ITAÚ. Aluguel de bicicleta no Rio de Janeiro: curta a cidade. *In*: BIKE ITAÚ. 26 maio 2021. Disponível em: https://bikeitau.com.br/rio/. Acesso em: 11 fev. 2024.

BIONDI, Karina. **Junto e misturado: uma etnografia do PCC**. São Paulo, SP: Editora Terceiro Nome, 2010.

BITENCOURT, Daniel; MAIA, PauloA.; ROSCANI, Rodrigo C. The heat exposure risk to outdoor workers in Brazil. **Archives of Environmental & Occupational Health**, [*s. l.*], v. 75, n. 5, p. 281–288, 2020.

BOWLER, Diana E. *et al*. Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. **Landscape and Urban Planning**, [*s. l.*], v. 97, n. 3, p. 147–155, 2010.

CALLIL, Victor; PICANÇO, Monise F. **Mobilidade urbana e logística de entregas: um panorama sobre o trabalho de motoristas e entregadores com aplicativos**. São Paulo, SP: Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap) e AMOBITEC, 2023.

CANO, Melissa Renau; ESPELT, Ricard; MORELL, Mayo Fuster. Flexibility and freedom for whom? Precarity, freedom and flexibility in on-demand food delivery. **Work Organisation, Labour and Globalisation**, [*s. l.*], v. 15, n. 1, p. 46–68, 2021.

CARDONA, Omar-Dario *et al*. Determinants of Risk: Exposure and Vulnerability. *In*: FIELD, Christopher B. *et al.* (org.). **Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation**. 1. ed. [*S. l.*]: Cambridge University Press, 2012. p. 65–108. Disponível em:

https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9781139177245A021/type/book_part. Acesso em: 15 maio 2025.

CARPENEDO, Camila Bertoletti; AMBRIZZI, Tércio. Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul Associado ao Modo Anular Sul e Impactos Climáticos no Brasil. **Revista Brasileira de Meteorologia**, [*s. l.*], v. 35, n. 4, p. 605–613, 2020.

CASTRO, Iná Elias de. O problema da escala. *In*: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Geografia: conceitos e temas**. 2ªed. [*S. l.*]: Bertrand Brasil, 2000.

CAVALCANTI, Tiago Muniz. **Sub-humanos: o capitalismo e a metamorfose da escravidão**. 1ªed. São Paulo: Boitempo, 2021.

CHEN, Tianxue *et al.* Study on instant delivery service riders' safety and health by the effects of labour intensity in China: a mediation analysis. **Frontiers in Public Health**, [*s. l.*], v. 10, n. June, p. 1–12, 2022.

COSENTINO, Renato. Olimpíadas da Barra da Tijuca 2016. A construção de uma nova centralidade no Rio de Janeiro. [*s. l.*], 2016. Disponível em: http://localhost:8080/jspui/handle/123456789/880. Acesso em: 21 fev. 2024.

COSTA, Mariana Covas. A rua como campo de realização do trabalho: o cotidiano dos entregadores de delivery via aplicativos e o processo de produção do espaço urbano. **Cadernos de Estudos Urbanos**, Instituo das Cidades, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), v. 5: Urbaniz, p. 42–50, 2022.

COSENTINO, Renato. Olimpíadas da Barra da Tijuca 2016. A construção de uma nova centralidade no Rio de Janeiro. [*s. l.*], 2016. Disponível em: http://localhost:8080/jspui/handle/123456789/880. Acesso em: 21 fev. 2024.

DEGOLA, Thiago Souza Dias. **Impactos e variabilidade do anticiclone subtropical do atlântico sul sobre o Brasil no clima presente e em cenários futuros**. 2013. - Dissertação. (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/002435902. Acesso em: 8 abr. 2023.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. The Discipline and Practice of Qualitative Research. *In*: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (ed.). **The Sage handbook of qualitative research**. [*S. l.*]: Sage Publications Ltd., 2005. (3º ed.). p. 1–32.

DERECZYNSKI, Claudine Pereira; OLIVEIRA, Juliana Silva de; MACHADO, Christiane Osório. Climatologia da precipitação no município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Meteorologia**, [*s. l.*], v. 24, n. 1, p. 24–38, 2009.

DIAS JR, Vilmar Pina. Freio coletivo na superexploração do trabalho digital: nova forma de resistência dos trabalhadores. **Revista Trabalho, Política e Sociedade**, [*s. l.*], v. 7, n. 12, p. 1–11, 2022.

DUTRA, Daniele. **Entregador pega onda agarrado a caminhão de lixo no Rio como protesto; veja**. [*S. l.*], 2023. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2023/02/10/surfista-da-av-brasil-enchente-rio-de-janeiro.htm. Acesso em: 22 fev. 2024.

FALEIRO, Giovana Teodora de Jesus; LIMA, Sofia Siqueira; ARMOND, Nubia Beray. A etnografia nas pesquisas em Geografia do Clima. **XV ENANPEGE**, [*s. l.*], 2023.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Vento joga a favor do entregador na alta temperatura, diz CEO do iFood**. [*S. l.*], 2025. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2025/01/vento-joga-a-favor-do-entregador-na-alta-temperatura-diz-ceo-do-ifood.shtml. Acesso em: 16 jun. 2025.

FILGUEIRAS, Vitor; ANTUNES, Ricardo. Plataformas digitais, uberização do trabalho e regulação no capitalismo contemporâneo. *In*: BOITEMPO (org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: [*s. n.*], 2020. p. 59–78.

FONTES, Virgínia. Capitalismo em tempos de uberização: do emprego ao trabalho. **Marx e Marxismo**, [*s. l.*], v. 5, n. 8, p. 45–67, 2017.

GE, Run; LU, Susan Feng; MAO, Wenzheng. **The Impact of Heat Hazard on Gig Economy Workers: Evidence from An On-demand Food Delivery Platform**. [*S. l.: s. n.*], 2024. Disponível em: https://www.ssrn.com/abstract=4993644. Acesso em: 16 jun. 2025.

GEERTZ, Clifford. Uma descrição densa: por uma teoria interpretativa da cultura. *In*: A INTERPRETAÇÃO DAS CULTURAS. Nova York, Estados Unidos da América: Zahar Editores, 1973. p. 13–41.

GOMES, Marcos Antônio Silvestre; AMORIM, Margarete Cristiane De Costa Trindade. ARBORIZAÇÃO E CONFORTO TÉRMICO NO ESPAÇO URBANO: ESTUDO DE CASO NAS PRAÇAS PÚBLICAS DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP). **Caminhos de Geografia**, [*s. l.*], v. 4, n. 10, p. 94–106, 2003.

GONÇALVES, Nicolle Wagner da Silva. **A Constituição Federal de 1988 e a organização coletiva dos trabalhadores entregadores mediados por aplicativos em Belo Horizonte/MG: entre o passado e o presente de uma permanente luta por direitos**. 2022. 12–26 f. - Universidade Federal de Ouro Preto, [*s. l.*], 2022.

GONSALES, Marco. Indústria 4.0: empresas plataformas, consentimento e resistência. *In*: ANTUNES, Ricardo (org.). **Uberização, trabalho digital e Indústria 4.0**. 1ªed. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 123–137.

GRIMM, Alice M.; TEDESCHI, Renata G. ENSO and Extreme Rainfall Events in South America. **Journal of Climate**, [*s. l.*], v. 22, n. 7, p. 1589–1609, 2009.

GROHMANN, Rafael. Plataformização do trabalho: características e alternativas. *In*: ANTUNES, Ricardo (org.). **Uberização, trabalho digital e Indústria 4.0**. 1ªed. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 93–109.

GUERRA, Carlos Renato Bussinger. **Informalidade na região metropolitana do Rio de Janeiro a partir de 1990**. 2009. - Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

HAKIM, Mariana Piton *et al.* What is a dark kitchen? A study of consumer's perceptions of deliver-only restaurants using food delivery apps in Brazil. **Food Research International**, [*s. l.*], v. 161, p. 111768, 2022.

HARVEY, David. O espaço como palavra-chave. [*s. l.*], 2007.

HASEGAWA, Yuichi *et al.* Who took gig jobs during the COVID-19 recession? Evidence from Uber Eats in Japan. **Transportation Research Interdisciplinary Perspectives**, [*s. l.*], v. 13, p. 100543, 2022.

HECK, Fernando Mendonça. Uma geografia da degradação do trabalho: o adoecimento dos trabalhadores em frigoríficos. **Revista Percurso - Nemo**, [*s. l.*], v. 5, n. 1, p. 03–31, 2013.

HOWSON, Kelle *et al.* 'Just because you don't see your boss, doesn't mean you don't have a boss': Covid-19 and Gig Worker Strikes across Latin America. **International Union Rights**, [*s. l.*], v. 27, n. 3, p. 20–28, 2020.

HUANG, Hui. Algorithmic management in food-delivery platform economy in China. **New Technology, Work and Employment**, [*s. l.*], p. 21, 2021.

HUANG, Hui. Riders on the storm: amplified platform precarity and the impact of Covid-19 on online food-delivery drivers in China. **Journal of Contemporary China**, [*s. l.*], v. 31, n. 135, p. 351–365, 2022.

HUANG, Hui. "The food delivery is more valuable than my life": understanding the platform precarity of online food-delivery work in China. **Journal of Contemporary Asia**, [*s. l.*], p. 1–17, 2023.

HYVÖNEN, Soili. **A search for responsibility in algorithmic management on food-delivery platforms**. 2021. 70 f. - Master's Thesis. (Master in Management and Leadership) - School of Business and Economics, Jyväskylä University, Jyväskylän yliopisto, Finlândia, 2021.

IFOOD. **Termos e condições de uso iFood para entregadores**. [*S. l.: s. n.*], 2023.

IFOOD PEDAL. IFood Pedal – IFood Pedal. *In*: 2024. Disponível em: https://iFood.tembici.com.br/. Acesso em: 11 fev. 2024.

IFOOD ENTREGADORES. **Pontos de apoio**. [*S. l.*], 2025. Disponível em: https://entregador.ifood.com.br/vantagens/pontos-de-apoio/. Acesso em: 20 jun. 2025.

INMET. **ES, RJ e SP têm final de semana com chuvas intensas**. [*S. l.*], 2025a. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/es-rj-e-sp-t%C3%AAm-final-de-semana-com-chuvas-intensas. Acesso em: 10 jun. 2025.

INMET. **Frente fria pode provocar temporais nas Regiões Sul e Sudeste**. [*S. l.*], 2025b. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/frente-fria-pode-provocar-temporais-nas-regi%C3%B5es-sul-e-sudeste. Acesso em: 10 jun. 2025.

INMET. **INFORMATIVO METEOROLÓGICO N° 01/2025**. [*S. l.*], 2025c. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/informativo-meteorol%C3%B3gico-n-01-2025. Acesso em: 10 jun. 2025.

INMET. **INFORMATIVO METEOROLÓGICO N° 03/2025**. [*S. l.*], 2025d. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/informativo-meteorol%C3%B3gico-n-03-2025. Acesso em: 10 jun. 2025.

INMET. **INFORMATIVO METEOROLÓGICO N° 04/2025**. [*S. l.*], 2025e. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/informativo-meteorol%C3%B3gico-n-04-2025. Acesso em: 10 jun. 2025.

INMET. **Informativo Meteorológico n°17/2022**. [*S. l.*], 2025f.

INMET. **ZCAS provocará chuvas no Centro-Norte do Brasil**. [*S. l.*], 2025g. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/zcas-provocar%C3%A1-chuvas-no-centro-norte-do-brasil?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 10 jun. 2025.

JONG, Franke de. **Understanding the opaque world of algorithmic control**. 2021. 60 f. - Master's Thesis. (Master in Organisational Desing and Development) - Faculteit der Managementwetenschappen, Nijmegen, Países Baixos, 2021.

KIROV, Vassil *et al.* Is there decent work in the online food delivery business? Case studies of Bulgaria and Serbia. **Sociological Problems**, [*s. l.*], v. 1, p. 19, 2022.

LEFEBVRE, Henri. **Espaço e política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

LI, Wanling *et al.* Anthropogenic impact on the severity of compound extreme high temperature and drought/rain events in China. **npj Climate and Atmospheric Science**, [*s. l.*], v. 6, n. 1, p. 79, 2023.

LIBERATO, Leo Vinicius Maia. **Organização do trabalho e a segurança e saúde de motociclistas que trabalham com aplicativos**. São Paulo, São Paulo: Ministério do Trabalho e Previdência e Fundacentro, 2022. Disponível em: http://biblioteca.fundacentro.gov.br/primo-explore/fulldisplay?docid=fjd_aleph000054354&vid=FJD&search_scope=Pesquisa Geral&tab=default_tab&lang=pt_BR&context=L. .

LIMA, Letícia Gabriela Camargo Franco de. **Proteção social dos trabalhadores de plataformas digitais sob a perspectiva do parlamento brasileiro**. 2022. 173 f. - Dissertação. (Mestrado em Direito Empresarial e Cidadania) - Instituição de Ensino Superior (IES) da Ânima Educação, Curitiba, Paraná, 2022. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders.

LIMA, Sofia Siqueira; ARMOND, Núbia Beray. Chuvas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: caracterização, eventos extremos e tendências. **Sociedade & Natureza**, [*s. l.*], v. 34, p. 19, 2022.

LOPES, Letícia; CASTRO, Mayra. **Pesquisa inédita do IBGE mostra que Brasil tem 2,1 milhões de trabalhadores por aplicativo**. [*S. l.*], 2023. Disponível em: https://oglobo.globo.com/economia/noticia/2023/10/25/pesquisa-inedita-do-ibge-mostra-que-brasil-tem-21-milhoes-de-trabalhadores-por-aplicativo.ghtml. Acesso em: 12 mar. 2024.

MACHADO, Leandro. **Calor extremo: trabalhadores na rua disputam sombra e pedem água nos bares em São Paulo**. [*S. l.*], 2023. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/crgp838v1gvo. Acesso em: 22 fev. 2024.

MENDES, Lidiana de Pinho. **Varredoras(es) de rua de Presidente Prudente/SP/BR: uma análise de suas rotinas laborais e de seus climas**. 2019. - Dissertação (Mestrado em

Geografia) - Faculdade de Ciência e Tecnologia, UNESP, Campus Presidente Prudente, Presidente Prudente, São Paulo, 2019.

MENDES, Lidiana De Pinho; TOMMASELLI, José Tadeu Garcia. Além dos registros instrumentais: a metodologia qualitativa na construção de pesquisas da geografia do clima. **Geosul**, [*s. l.*], v. 34, n. 73, p. 10–32, 2019.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **A dinâmica climática e as chuvas no estado de São Paulo**: estudo geográfico sob a forma de atlas. São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1973.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Teoria e clima urbano**. São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1976.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Clima e excepcionalismo**. Conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico. Florianópolis: Editora da UFSC, 1991.

MONTEIRO, João Carlos Carvalhaes; GARCIA, Marcos de Lázaro d'Ávila. O programa Reviver Centro: refuncionalização e novas dinâmicas imobiliárias na área central da cidade do Rio de Janeiro. **XX ENANPUR 2023**, [*s. l.*], 2023.

MOURA, Lívia Romero de. **Pedalando para sobreviver: o processo de uberização do trabalho e os entregadores ciclistas**. 2021. 191 f. - Dissertação. (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, 2021.

NAGY, Klára. **Freedom within frames: the perception of paradoxical freedom among workers of the food delivery sector in Budapest**. 2022. 61 f. - Master's Thesis. (Master of Arts) - Departament of Sociology and Social Anthropology, Central European University, Vienna, Austria, 2022.

NASCIMENTO JÚNIOR, Lindberg. O Clima Urbano como risco climático: contribuição da Geografia do Clima aos estudos sobre os climas das cidades. **Geo UERJ**, [*s. l.*], v. 33, p. 34, 2018.

NETTO, José Paulo; BRAZ, Marcelo. **Economia política: uma introdução crítica**. [*S. l.*]: Cortez, 2006. Disponível em: https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1949. Acesso em: 6 jul. 2025.

OKE, T. R *et al.* Concepts. *In*: URBAN CLIMATES. [*S. l.*]: Cambridge University Press, 2017. p. 14–43.

OLIVEIRA, Juliana Cabral de. **O trabalho em plataformas digitais e os impactos nos direitos dos bikeboys**. 2022. 98 f. - Dissertação. (Mestrado em Politicas Sociais e Cidadania) - Universidade Católica do Salvador, Salvador, Bahia, 2022. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders.

OLIVEIRA, Roberto Véras de; FESTI, Ricardo Colturato. Entregadores de aplicativos no Brasil: entre a subrodinação e a "autonomia". **Contemporânea - Revista de Sociologia da UFSCar**, [*s. l.*], v. 13, n. 1, p. 055–080, 2023.

PALACIOS, Rosiane Alves *et al.* Economia compartilhada e modo de produção capitalista no contexto dos aplicativos de entrega. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, [*s. l.*], v. 18, n. 1, p. 01–24, 2021.

PAULO NETTO, José; BRAZ, Marcelo. **Economia política: uma introdução crítica**. [*S. l.*]: Cortez, 2006. Disponível em: https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1949. Acesso em: 12 mar. 2024.

PEGORIM, Josélia. **Bloqueio atmosférico causa veranico no centro-sul do Brasil**. [*S. l.*], 2025. Disponível em: https://www.climatempo.com.br/noticia/calor/bloqueio-atmosferico-causa-veranico-no-centro-sul-do-brasil. Acesso em: 10 jun. 2025.

PEIRANO, Mariza. Etnografia não é método. **Horizontes Antropológicos**, [*s. l.*], v. 20, n. 42, p. 377–391, 2014.

QADRI, Rida. **Drivers of disruption: how Jakarta's mobility platform drivers understand, transform and resist the algorithms that manage them**. 2022. 1–140 f. - Thesis. (Doctor of Philosophy in Computational Urban Science) - Departament of Urban Studies and Planning, Massachusetts Intitute of Technology, Cambridge, Estados Unidos da América, 2022.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In*: A COLONIALIDADE DO SABER: EUROCENTRISMO E CIÊNCIAS SOCIAIS. PERSPECTIVAS LATINO-AMERICANAS. [*S. l.: s. n.*], 2005.

REBECHI, Claudia Nociolini; BAPTISTELLA, Camilla Voigt. O trabalho mediado por plataformas digitais e assimetrias nas relações de comunicação. **Revista Katálysis**, [*s. l.*], v. 25, p. 83–92, 2022.

REDAÇÃO MARIE CLAIRE. **Calor de mais de 40 graus faz entregador desmaiar na porta de casa nos EUA**. [*S. l.*], 2022. Disponível em: https://revistamarieclaire.globo.com/Noticias/noticia/2022/07/calor-de-mais-de-40-graus-faz-entregador-desmaiar-na-porta-de-casa-nos-eua.html. Acesso em: 22 fev. 2024.

REISINGER, Andy *et al.* The concept of risk in the IPCC Sixth Assessment Report: a sumary of cross-working Group discussion. [*s. l.*], 2020.

RIEMER, Frances Julia. Ethnography research. *In*: LAPAN, Stephen; QUARTAROLI, Mary Linn; RIEMER, Frances (org.). **Qualitative Research: An Introduction to Methods and Designs**. [*S. l.*]: Hoboken, 2011. p. 203–221.

ROCHA, Ana Luiza Carvalho da; ECKERT, Cornelia. Etnografia: saberes e práticas. *In*: PINTO, Céli Regina Jardim; GUAZZELLI, César Augusto Barcellos (org.). **Ciências Humanas: pesquisa e método**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2008.

ROCHA, Jonathan Madeira. **Trabalhadores on demand e pandemia: uma etnografia com motoristas e entregadores de aplicativo na Região Metropolitana de Porto Alegre**. 2021. 106 f. - Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2021.

ROCHA, Roberta de Moraes; MOURA, Klebson Humberto de Lucena. Economias de

Aglomeração e Escolha Locacional das Indústrias de Alimentos e Bebidas no Brasil: Uma Aplicação do Mixed Logit. **Encontro Nacional de Economia da Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia**, [*s. l.*], Área 9 - Economia Industrial e da Tecnologia, 2017.

SANT'ANNA NETO, João Lima. Por uma Geografia do Clima: antecedentes históricos, paradigmas contemporâneos e uma nova razão para um novo conhecimento. **Terra Livre**, São Paulo, v. 17, p. 49–62, 2001.

SANT'ANNA NETO, João Lima. Decálogo da climatologia do Sudeste Brasileiro. **Revista Brasileira de Climatologia**, [*s. l.*], v. 1, n. 1, p. 18, 2005.

SANT'ANNA NETO, João Lima. DA CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA À GEOGRAFIA DO CLIMA: Gênese, paradigmas e aplicações do clima como fenômeno geográfico. **Revista da Anpege**, [*s. l.*], v. 04, n. 04, p. 51–72, 2008.

SANT'ANNA NETO, João Lima. O Clima Urbano como construção social: da vulnerabilidade polissêmica das cidades enfermas ao sofisma itópico das cidades saudáveis. **Revista Brasileira de Climatologia**, [*s. l.*], v. 8, n. 2009, p. 45–60, 2011.

SANTOS, Ravena Portugal dos. **Análise dos riscos presentes na atividade de trabalho dos entregadores por aplicativos de empresas-plataforma**. 2021. 57 f. - Projeto Final II. (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal Fluminese, Niterói, Rio de Janeiro, 2021.

SCERB, André. Os usos de aplicativos de mensagens instantâneas e grupos de redes sociais no cotidiano dos entregadores de plataforma: como jogar as regras do jogo e a produção de identidades coletivas. **Geografares**, [*s. l.*], v. 2, n. 35, p. 195–224, 2022.

SILVA, Gustavo Miranda Alves. **Seja seu próprio chefe: uma análise da produção e da recepção do discurso publicitário empreendedor dirigido a entregadores de aplicativo**. 2022. 218 f. - Dissertação. (Mestrado em Comunicação) - Faculdade de Informação e Comunicação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, 2022.

SILVA, João Pedro Rodrigues; REBOITA, Michelle Simões; ESCOBAR, Gustavo Carlos Juan. Caracterização da Zona De Convergência do Atlântico Sul em campos atmosféricos recentes. **Revista Brasileira de Climatologia**, [*s. l.*], v. 25, p. 355–377, 2019.

SILVA, Kathrine Llebon de Oliveira e. **O cotidiano de trabalho e as concepções sobre organizações coletivas de motoristas de transporte por aplicativo em Uberlândia/MG**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) - Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade Federal de Uberlândia, [*s. l.*], 2023. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/39719. Acesso em: 30 jan. 2024.

SILVA, Wanderson Luiz; DERECZYNSKI, Claudine Pereira. Caracterização climatológica e tendências observadas em extremos climáticos no estado do Rio de Janeiro. **Anuário do Instituto de Geociências**, [*s. l.*], v. 37, n. 2, p. 123–138, 2014.

SILVEIRA, Jorge William Pedroso; LAAT, Erivelton Fontana de. Análise coletiva do trabalho dos trabalhadores de aplicativos. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [*s. l.*], v. 1, n. 3, p. 1–12, 2021.

SMITH, Neil. Geography, Difference and the Politics of Scale. *In*: DOHERTY, Joe; GRAHAM, Elspeth; MALEK, Mo (org.). **Postmodernism and the Social Sciences**. London: Palgrave Macmillan UK, 1992. p. 57–79. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-349-22183-7_4. Acesso em: 26 jan. 2024.

SOARES, Angélica Pereira; DOURADO, Débora Paschoal. Desorganizando para organizar: a construção do organizar político dos entregadores por plataformas digitais no Brasil. **XLVI Encontro da ANPAD**, [*s. l.*], p. 24, 2022.

SOUZA, Lucas Santos. O "BREQUE DOS APPS": RESISTÊNCIA DOS ENTREGADORES DE APLICATIVOS À PRECARIZAÇÃO PLATAFORMIZADA. **Temporalis**, [*s. l.*], v. 23, n. 45, p. 201–216, 2023.

STANDING, Guy. O precariado e a luta de classes. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, [*s. l.*], n. 103, p. 9–24, 2014.

THOMAZ JUNIOR, Antonio. DEGRADAÇÃO E CENTRALIDADE DO TRABALHO (AS CONTRADIÇÕES DA RELAÇÃO CAPITAL X TRABALHO E O MOVIMENTO TERRITORIAL DE CLASSE). **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, [*s. l.*], v. 13, n. 2, 2012. Disponível em: https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/2021. Acesso em: 29 jan. 2024.

THOMAZ JUNIOR, Antônio. Degradação sistêmica do trabalho no agrohidronegócio. **Mercator**, [*s. l.*], v. 16, p. 1–20, 2017.

TONELO, Iuri. Uma nova reestruturação produtiva pós-crise de 2008. *In*: ANTUNES, Ricardo (org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: [*s. n.*], 2020. p. 23–46.

TORRES, Thailla. **Não tenha dó, tenha paciência com entregador em dia frio ou chuvoso**. [*S. l.*], 2022. Disponível em: https://www.campograndenews.com.br/lado-b/consumo/nao-tenha-do-tem-paciencia-com-entregador-em-dia-frio-ou-chuvoso. Acesso em: 22 fev. 2024.

VAN DEN BERG, Agnes E.; JOYE, Yannick; KOOLE, Sander L. Why viewing nature is more fascinating and restorative than viewing buildings: A closer look at perceived complexity. **Urban Forestry & Urban Greening**, [*s. l.*], v. 20, p. 397–401, 2016.

VAN DOORN, Niels. Platform labor: on the gendered and racialized exploitation of low-income service work in the 'on-demand' economy. **Information Communication and Society**, [*s. l.*], v. 20, n. 6, p. 898–914, 2017.

VAN KAMPEN, V. et al. Occupational health hazards of street cleaners – a literature review considering prevention practices at the workplace. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**, 33(6): 701 – 732, 2020.

VECCHIO, Giovanni *et al.* Delivery workers and the interplay of digital and mobility (in)justice. **Digital Geography and Society**, [*s. l.*], v. 3, p. 9, 2022.

VILLAS BOAS MELLO, José André. Policentralidade e mobilidade na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **Bitácora Urbano Territorial**, [*s. l.*], v. 29, n. 3, p. 11–20, 2019.

WELLER, Jurgen; GONTERO, Sonia. **Decent work for platform workers in Latin America, employment situation in Latin America and the Caribbean**. United Nations, Santiago: Economic Commission for Latin America and the Caribbean. International Labour Organization, 2021.

WU, Philip; ZHENG, Yingqin. Time is of the essence: spatiotemporalities of food delivery platform work in China. **Twenty-Eigth European Conference on Information Systems (ECIS2020)**, [*s. l.*], p. 1–15, 2020.

YAO, W.; ZHAO, H.; LIU, L. Weather and time factors impact on online food delivery sales: a comparative analysis of three Chinese cities. **Theoretical and Applied Climatology**, 153: 1425 – 1438, 2023.

ZANGALLI JUNIOR, Paulo Cesar. (Des)articulações entre crise climática e riscos urbano ambientais. **Revista Brasileira de Climatologia**, [*s. l.*], v. 34, p. 134–158, 2024.

ZHANG, Y. et al. Urban food delivery services as extreme heat adaptation. **Nature Cities**, v. 2, p. 170 – 179, 2025.

ZHENG, Yingqin; WU, Philip Fei. Producing speed on demand: reconfiguration of space and time in food delivery platform work. **Information Systems Journal**, [*s. l.*], v. 32, n. 5, p. 973–1004, 2022.

ANEXOS

Anexo 1 – Tabela com as horas trabalhadas por dia, e os respectivos valores de temperatura máxima e precipitação acumulada diária

Data	Horas Trabalhadas (h)	Copacabana		Jardim Botânico	
		Temperatura (°C)	Precipitação (mm)	Temperatura (°C)	Precipitação (mm)
29/01/2025	20.70	**33.4**	5.8	32.3	5.2
03/05/2025	12.38	26.7	0	27.5	0
11/05/2025	12.16	23.9	**15.8**	23.9	**37.8**
22/01/2025	12.06	**32.7**	0	**34**	0
02/02/2025	11.40	**33.1**	0	**34.8**	0
05/04/2025	10.88	24.1	**87**	25.4	**71**
05/05/2025	10.31	25.1	0	27.6	0
05/01/2025	10.30	27.1	0	30.2	0
09/05/2025	9.74	**32.8**	0	**34.5**	0
25/12/2024	9.62	28.3	0.2	31.6	0.8
04/05/2025	9.23	25.2	0	28.6	0
16/03/2025	8.97	30.2	0	30.1	0
26/01/2025	8.88	30.3	0	32.5	0
16/01/2025	8.75	26.4	0	29.3	0
02/05/2025	8.71	26.4	0	27.8	0
10/05/2025	8.57	**33.2**	0	**36.1**	0
13/04/2025	8.35	27	0	29	0
19/03/2025	8.25	27.4	4.8	29.1	**63.2**
28/03/2025	8.23	30.6	0	30.7	0
01/05/2025	8.06	24.4	0	26.7	0
20/04/2025	8.01	26.2	4.4	28.8	5.6
01/01/2025	7.90	28.8	0	29.6	0
30/03/2025	7.87	29.7	0	31.5	0
29/12/2024	7.85	28.9	0	28.8	0
22/12/2024	7.79	26.6	0	28.8	0
19/01/2025	7.77	**31**	0	**34.2**	0
10/01/2025	7.73	26	0	28.1	0
06/04/2025	7.68	23.5	**11.2**	25.3	**20**
15/03/2025	7.68	27.2	0	31.1	0
14/01/2025	7.60	25.9	0	26.9	0.2
27/04/2025	7.60	27.7	0	28.6	0
13/03/2025	7.58	28.4	0.4	30.9	4
04/04/2025	7.48	29.2	6	31.1	**25.6**
26/04/2025	7.45	26.5	0	26.8	0
31/01/2025	7.40	29.4	**20.6**	**34.5**	12.6
12/04/2025	7.28	27.3	0	29	0

03/01/2025	7.27	28.8	0.6	31.9	0
25/01/2025	6.98	29.3	0	**35.2**	0
13/01/2025	6.96	25.6	0	26.8	0
27/03/2025	6.94	28.9	0	30.5	0
12/01/2025	6.87	27.3	0	27.8	1.8
24/01/2025	6.86	**31.7**	0	31.5	0
24/12/2024	6.85	28.2	1.4	28.3	1.2
11/04/2025	6.83	26.5	0.2	28.3	0
23/03/2025	6.83	30.5	0	31.2	0
28/12/2024	6.67	26.4	9.6	28.6	1.4
22/03/2025	6.61	30.3	0	28.6	0
04/01/2025	6.59	**31**	0	33.8	0
29/03/2025	6.46	30.3	0	30.2	0
02/01/2025	6.46	27.3	0	30.1	0.6
28/01/2025	6.30	29.8	0	30.1	0
08/05/2025	6.14	26.5	0	30.9	0
17/04/2025	6.00	26.6	0	29.3	0
17/01/2025	5.99	27.9	0	31.6	0
14/03/2025	5.86	28.6	2.8	31.1	0
06/05/2025	5.86	28	0	28.3	0
21/12/2024	5.80	27.9	4.2	30.9	0.2
11/01/2025	5.67	27.6	0	27.5	0
19/04/2025	5.60	28.5	0	32.2	4.2
06/01/2025	5.46	30.7	0	29.9	3.8
24/03/2025	5.18	26.9	0.2	29.1	0.2
17/03/2025	5.11	25.7	3.8	26.9	4.2
25/03/2025	4.83	28.3	0	30.1	0
30/12/2024	4.72	29.6	0	29.5	0
03/02/2025	4.70	**31**	0	33.6	0
21/04/2025	4.63	23.4	**17**	24.9	17.4
28/04/2025	4.49	28	0	32.7	**20.2**
31/03/2025	4.43	27.9	0	31	0
07/01/2025	4.38	28.2	2.4	29.9	1.2
08/01/2025	4.37	29.6	1.2	29.1	6
07/04/2025	4.34	26.6	4.4	28.4	0.4
20/03/2025	4.11	24.5	**65**	26.7	**36.6**
09/04/2025	4.10	29.5	0	33.1	8.4
20/01/2025	3.95	**31.4**	0	**35.1**	0
27/01/2025	3.88	27.6	0.8	29.9	2
04/02/2025	3.78	30.9	0	33.1	0
26/12/2024	3.75	30.2	3.2	31.5	5.4
03/04/2025	3.39	**33.3**	0	**36.1**	0
31/12/2024	3.32	29.7	0	28.9	0
23/12/2024	2.97	25.4	0.8	27.4	5.2
27/12/2024	2.96	29.3	10.2	30.7	**24.6**

30/01/2025	2.62	30	0.2	33.1	1
10/04/2025	2.47	27.4	**12.6**	29.6	8.4
15/01/2025	2.45	27	0	27.5	0
20/12/2024	2.34	**31.7**	**30.2**	**35.6**	**52**
21/03/2025	2.25	27.4	0	28.6	0
25/04/2025	2.13	23.8	**17**	25.4	**25.2**
02/04/2025	2.12	28	0	32.5	0
08/04/2025	2.07	27.1	0	27.1	0
14/04/2025	2.06	24.8	1.2	28.6	1.2
23/01/2025	1.98	30.9	0	31.5	0
18/04/2025	1.71	27.4	0	29	0
01/02/2025	1.70	30.7	0	**34**	0
16/04/2025	1.64	24.6	0	26.9	0
07/05/2025	1.58	28.2	0	29.4	0
12/03/2025	1.44	29.4	1.2	31.5	2
18/01/2025	1.43	29.3	0	**34.1**	0
09/01/2025	1.38	24.2	**42.8**	25.8	**57.4**
30/04/2025	1.26	24.5	0	26.5	0
21/01/2025	1.21	**31.7**	0	**37.4**	0
26/03/2025	1.11	28.7	0	30	0.2
18/03/2025	0.85	30.4	0	30.7	0
11/03/2025	0.01	29.4	0	31.9	0
01/04/2025	0.00	30.1	0	32.5	0
15/04/2025	0.00	26.4	0.2	28.1	0
22/04/2025	0.00	25	0	25.7	0.4
23/04/2025	0.00	26.4	0	27.3	0
24/04/2025	0.00	26.8	0	29.7	0
29/04/2025	0.00	23.6	**26.8**	24.7	11.6