

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO, PLANEJAMENTO E
TERRITÓRIO

ALINE SAMARA COSTA DIAS HANNAS

**COMO O GÊNERO PODE AFETAR A MOBILIDADE URBANA NA CIDADE DE
SÃO PAULO, EM 2017**

**SÃO JOÃO DEL REI - MG
DEZEMBRO/2022**

ALINE SAMARA COSTA DIAS HANNAS

**COMO O GÊNERO PODE AFETAR A MOBILIDADE URBANA NA CIDADE DE
SÃO PAULO, EM 2017**

Dissertação apresentada ao Programa de mestrado em Desenvolvimento, Planejamento e Território da Universidade Federal de São João Del-Rei, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento, Planejamento e Território.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Carvalho
Moreira

SÃO JOÃO DEL REI/MG

DEZEMBRO/2022

Ficha catalográfica elaborada pela Divisão de Biblioteca (DIBIB)
e Núcleo de Tecnologia da Informação (NTINF) da UFSJ,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

H243c Hannas, Aline Samara Costa Dias.
COMO O GÊNERO PODE AFETAR A MOBILIDADE URBANA NA
CIDADE DE SÃO PAULO, EM 2017 / Aline Samara Costa
Dias Hannas ; orientador Gustavo Carvalho Moreira.
- São João del-Rei, 2022.
90 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento, Planejamento e Território) --
Universidade Federal de São João del-Rei, 2022.

1. Mobilidade urbana. 2. Desigualdade de Gênero.
3. Modelo de regressão multinível. I. Moreira,
Gustavo Carvalho , orient. II. Título.

**COMO O GÊNERO PODE AFETAR A MOBILIDADE URBANA NA CIDADE DE
SÃO PAULO, EM 2017**

Dissertação apresentada ao Programa de mestrado em Desenvolvimento, Planejamento e Território da Universidade Federal de São João Del-Rei, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento, Planejamento e Território.

Aprovado em: 05 de dezembro de 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gustavo Carvalho Moreira (Orientador)

Profa. Dra. Andrea Rodrigues Ferro

Prof. Dra. Aline Cristina da Cruz

SÃO JOÃO DEL REI/MG
DEZEMBRO/2022

À minha mãe (*in memoriam*)

AGRADECIMENTOS

Com o coração repleto de emoção e gratidão, venho expressar meus agradecimentos a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para realização deste trabalho.

Em especial, agradeço a Deus pelo dom da vida e por todos os ensinamentos e dádivas. O período do mestrado foi de grande aprendizado para mim, não apenas no conhecimento científico, mas também sobre a vida e sobre ser humano.

Agradeço, grandemente, ao meu orientador Prof. Dr. Gustavo Carvalho Moreira, pela paciência, compreensão e por todo conhecimento compartilhado comigo, ao longo da construção deste trabalho. Todo seu empenho e conhecimento são admiráveis.

Agradeço à minha família, especialmente, à minha mãe Aparecida Magna (*in memorian*), ao meu pai (*in memorian*) e ao meu padrinho Aldair (*in memorian*). Aos meus irmãos Samuel, Emmanuel e Livia (*in memorian*).

Agradeço aos meus amigos e companheiros de mestrado da turma do PGDPLAT 2020 por todo companheirismo, apoio, carinho e pela amizade, que guardarei comigo, por toda a vida.

Agradeço a todos os professores que fizeram parte da minha trajetória, principalmente, aos professores do PGDPLAT.

Agradeço a todos envolvidos no PGDPLAT e a todos funcionários da UFSJ.

Agradeço aos amigos que me apoiam na jornada da vida e a deixam mais leve.

RESUMO

HANNAS, ALINE SAMARA COSTA DIAS. M.Sc., Universidade Federal de São João del Rei. Dezembro, 2022. **Como o gênero pode afetar a mobilidade urbana na cidade de São Paulo, em 2017. Orientador:** Gustavo Carvalho Moreira.

No contexto da globalização, com os altos volumes de transações financeiras e comerciais, no âmbito nacional e internacional, a mobilidade é um tema cada vez mais relevante, em especial, nas grandes cidades. No Brasil, a cidade de São Paulo é um polo comercial e produtivo, sendo o município mais populoso do país, mas também apresentando problemas socioambientais como a violência que acentua as desigualdades de gênero. Elucidar a discussão sobre gênero e transporte se faz importante para aprimorar o planejamento urbano e minimizar as discrepâncias socialmente construídas. O objetivo desse estudo foi verificar como variáveis individuais e ambientais influenciam a dinâmica do transporte na cidade de São Paulo, em 2017, sob a perspectiva de gênero. Especificamente, objetivou-se discutir os conceitos de gênero, mobilidade e cidade, fornecer estimativas do impacto de fatores individuais e contextuais para o comportamento da viagem, considerando gênero, e analisar como gênero e mobilidade urbana pode ser vinculados a papéis sociais historicamente associados à mulher. Para isso, foram utilizados os dados da pesquisa Origem e Destino (OD) de 2017, realizada pela Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô de São Paulo e dados do portal Geosampa. A análise empírica foi realizada por modelos de regressão multinível, permitindo, de modo conjunto, verificar como variáveis individuais e ambientais influenciam a dinâmica do transporte na cidade, sob uma perspectiva de gênero. Os resultados empíricos indicaram que, em média, as mulheres realizam viagens de maior tempo de duração, mas, por outro lado, o total de viagens realizadas é, em média, menor do que o total realizado pelos homens, mesmo após o controle das características observáveis. O resultado referente ao total de viagens pode ser atribuído às especificidades na coleta da base de dados, que não captam, totalmente, a complexidade das viagens das mulheres. Contudo, os resultados também revelam que as mulheres, sobretudo, no que diz respeito à duração da viagem, possuem maior complexidade no padrão de viagem pela cidade. Isso implica em pensar como questões específicas, como por exemplo a cultura de gênero, afetam a configuração do deslocamento pela cidade. E por conseguinte, entender isso indica um caminho para refletir em como atenuar as questões levantadas por este trabalho.

Palavras-chave: Mobilidade urbana. Modelo de regressão multinível. Desigualdade de Gênero.

Área de Conhecimento: Planejamento Urbano e Regional – 6.05.00.00-0.

Área de Concentração: Desenvolvimento, Planejamento e Território.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento, Sustentabilidade e Território.

ABSTRACT

HANNAS, ALINE SAMARA COSTA DIAS. M.Sc., Universidade Federal de São João del Rei. Dezembro, 2022. **Como o gênero pode afetar a mobilidade urbana na cidade de São Paulo, em 2017.** Advisor: Gustavo Carvalho Moreira

In the context of globalization, with the high volumes of financial and commercial transactions, both nationally and internationally, mobility is an increasingly relevant topic, especially in large cities. In Brazil, the city of São Paulo is a commercial and productive hub, being the most populous municipality in the country, but also presenting socio-environmental problems such as pollution, violence, accentuating gender inequalities. Elucidating the discussion on gender and transport is important to improve urban planning and minimize socially constructed discrepancies. The objective of this study was to verify how individual and environmental variables influence the dynamics of transport in the city of São Paulo, in 2017, from a gender perspective. Specifically, to discuss the concepts of gender, mobility and the city, provide estimates of the impact of individual and contextual factors on travel behavior, considering gender, and analyze how gender and urban mobility can be linked to social roles historically associated with women. For this, data from the 2017 Origin and Destination (OD) survey, carried out by Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô de São Paulo and data from the Geosampa portal were used. The empirical analysis was carried out using multilevel regression models, allowing, as a whole, to verify how individual and environmental variables influence the dynamics of transport in the city, from a gender perspective. The main results indicated that, on average, women take longer trips, but, on the other hand, the total number of trips made by them is, on average, smaller than the total number of trips made by men, even after controlling for of the observable characteristics. The result referring to total trips is related to the specificities in the collection of the database, which do not fully capture the complexity of women's trips. However, the results also reveal that women, especially in the duration of the trip, have greater complexity in the pattern of traveling around the city. This implies thinking about how specific issues of each place, such as, for example, gender culture, lead to the configuration of displacement through the city. And therefore, understanding this indicates a way to reflect on how to mitigate the issues raised by this work.

Keywords: Urban Mobility; Multilevel Regression Model; Gender inequalities; Global South.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Sistema de transporte público da cidade de São Paulo, 2020.....	30
Figura 2. Frota total de veículos na cidade de São Paulo entre os anos de 2001 e 2021.....	31
Figura 3. Proporção de famílias chefiadas por mulheres no Brasil, período 1995-2015*.....	39
Figura 4. Estrutura dos dados, considerando um modelo multinível com dois níveis.....	54
Figura 5. Histograma da idade das mulheres entrevistadas, por percentual, cidade de São Paulo, em 2017.....	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Tendências no padrão de viagem para homens e mulheres, nos países estudados pelo relatório Ramboll 2021.....	52
Quadro 2. Descrição das variáveis explicativas utilizadas no modelo empírico.....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Frota de veículos, por tipo, na cidade de São Paulo, maio de 2021.....	31
Tabela 2. Estatística Descritiva das variáveis utilizadas no modelo empírico	61
Tabela 3. Frequência e percentual do tipo de viagem por gênero, cidade de São Paulo, 2017.....	62
Tabela 4. Deslocamento por modo transporte e gênero, na RMSP, em 2007 e 2017.....	63
Tabela 5. Frequência absoluta e relativa, total de viagens, por gênero, cidade de São Paulo, 2017	64
Tabela 6. Grau de instrução por frequência e percentual para mulheres e homens, cidade de São Paulo, 2017.....	65
Tabela 7. Estimativas do modelo para a variável Duração das viagens, na cidade de São Paulo, em 2017	66
Tabela 8. Estimativas do modelo para a variável Total de viagens, na cidade de São Paulo, em 2017.....	71
Tabela 9. Modelo hierárquico de intercepto para a variável dependente Duração da viagem, na cidade de São Paulo, em 2017.....	75
Tabela 10. Modelo hierárquico de intercepto, Total de viagens, na cidade de São Paulo, em 2017.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBTU - Companhia Brasileira de Trens Urbanos

CET - Companhia de Engenharia de Tráfego

CNDL - Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas

CMTC - Companhia Municipal de Transportes Coletivos

CO₂ – Dióxido de carbono

CPTM - Companhia Paulista de Trens Metropolitanos

CTB - Código de Trânsito Brasileiro

Deinfo - Departamento de Produção e Análise de informação

DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito

EUA - Estados Unidos da América

FEPASA - Ferrovia Paulista S/A

ICC - *Intraclass-correlation Coefficient*

GEE - Emissões globais de gases de efeito estufa

IEA - *International Energy Agency*

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

OD - Origem e Destino

PRODAM - Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do município de São Paulo

RMSP - Região Metropolitana de São Paulo

SMUL - Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento

SPTrans - São Paulo Transporte S/A

KM – Quilômetros

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. TERRITÓRIO, CIDADE E METRÓPOLE: ASPECTOS TEÓRICOS	16
3. MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE DO TRANSPORTE: O CASO DA CIDADE DE SÃO PAULO.....	21
3.1 Transformações Sócio-urbanas e mobilidade na cidade de São Paulo.....	22
3.2 Caracterização dos meios de transporte.....	26
4. DISCUSSÕES SOBRE GÊNERO E SEUS PAPEIS SOCIAIS.....	33
4.1. Gênero e Sexo.....	33
4.2. Gênero e Feminismos.....	36
4. Mulheres, Cidades e Mobilidade.....	40
5. PANORAMA DAS DISPARIDADES DE GÊNERO E MOBILIDADE.....	45
6. METODOLOGIA.....	53
6.1. Abordagem Empírica: Modelos de Regressão Multinível.....	53
6.2. Fonte e Tratamento dos dados.....	55
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	60
7.1. Estimativas para a variável dependente: Duração da viagem.....	65
7.2 Estimativas para a variável dependente: Total de viagens.....	70
7.3 Coeficiente de correlação intraclasse.....	74
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
9. REFERÊNCIAS.....	79

1. INTRODUÇÃO

Na dimensão econômica, a cidade de São Paulo – a mais populosa do país, nasceu como entreposta para o comércio, porém, a real notoriedade da cidade no contexto da história nacional foi promovida pela expansão da cafeicultura, ao longo do século XIX. Esta atividade agropecuária colaborou para a geração de renda e, posteriormente, promoveu a acumulação de capital que possibilitou a industrialização, tornando-se um polo de crescimento. Esse crescimento, contudo, foi caracterizado por um intenso processo de urbanização com baixo grau de planejamento, tendo como consequência uma desarmoniosa estrutura, apresentando periferias fragilizadas ambiental e socialmente (ARANTES *et al.*, 2021), reforçando as desigualdades e a segregação geográfica (GAUVIN *et al.*, 2020).

De acordo com Lessa *et al.* (2019), tanto a acessibilidade quanto a mobilidade espacial, na maioria das cidades brasileiras, são caracterizadas por um padrão de desigualdades proveniente da estruturação do espaço de circulação que privilegia e mantém o predomínio do transporte individual, enquanto a questão da circulação dos grupos mais vulneráveis é deixada às margens. Cevero (2013) considera que quem mais sofre com os problemas de tráfego urbano são os mais pobres. Isso fica ainda mais evidente nos países em desenvolvimento, em que os ônibus são os veículos que mais atendem pessoas em faixas de renda mais baixas e sem automóveis, portanto, mais vulneráveis aos efeitos de congestionamento. Ademais, os ônibus, por serem veículos pesados e longos, com raios de viragem manobrabilidade limitada para mudar de faixa, enfrentam mais dificuldade em engarrafamentos.

É válido salientar que os conceitos de acessibilidade e mobilidade são complexos e multidimensionais. Em alguns casos, esses conceitos são interpretados e considerados como sinônimos. Alguns autores apontam complementariedade entre ambos os conceitos, mas poucos exploram a real influência que um pode exercer no outro (LESSA *et al.*, 2019).

Hanson (2010) enfatiza que a mobilidade não é somente sobre o indivíduo, é, na verdade, sobre o indivíduo inserido em um agregado familiar interagindo com a sociedade, isto é, pensar sobre a mobilidade implica considerar também o social, o cultural e todo o contexto geográfico, bem como as especificidades de cada lugar. No caso da mobilidade, os contextos geográfico, cultural e social são essenciais para a compreensão dos significados e práticas de gênero.

No contexto de mobilidade urbana sob a perspectiva do gênero, as mulheres constituem um grupo de especificidades devido à construção social e ao papel que representam. Boa parte das mulheres necessita garantir a sua sobrevivência e de todo seu grupo familiar, no tempo e

no espaço. As mulheres realizam deslocamentos para realizar compras e conduzir as crianças à escola, isso significa que seu tempo disponível fica limitado. Além disso, nas áreas mais precárias das cidades, outras dificuldades se adicionam à manutenção do lar como, por exemplo, a falta de apoio governamental e a precariedade do transporte público (MARTÍNEZ e SANTIBÁÑEZ, 2015).

Para Gauthier e Kunieda (2007), o gênero define a estrutura da sociedade. Embora o gênero seja baseado na construção biológica do masculino e feminino, também é parte do contexto social e tem interação com a classe, raça, etnia, renda, educação, religião e localização geográfica, entre outros marcadores. O gênero define como se espera que os homens e as mulheres ajam, se vistam e se comportem, nisso inclui-se o comportamento e os padrões de viagem. Segundo Harkot *et al.* (2018), as distintas maneiras no uso do espaço urbano no quesito gênero se expressam, inclusive, na forma como acontecem a locomoção, a circulação e na maneira que se apresentam as relações sociais de gênero. As designações “masculino” e “feminino” atribuem papéis e comportamentos sociais, frutos que a própria sociedade construiu.

Socialmente, o papel das mulheres foi constituído de modo diferente do papel dos homens. Ser mulher significa estar tomada pelo imaginário social que reforça pares duais opostos, com reflexos na reprodução da vida urbana. Por isso, faz sentido questionar para quem as cidades são construídas, pois geralmente, são para homens brancos héteros cis, dentro da população economicamente ativa, com emprego formal e que se locomovem, predominantemente, pelos modais individuais e motorizados (OLIVEIRA, 2021).

Com o transporte público, é possível transportar mais pessoas usando um menor número de veículos, bem como menos energia (combustível) e, por conseguinte, gerando menor volume de emissões totais de poluentes no meio ambiente. De acordo com o estudo de Carvalho (2011), o transporte individual corresponde a cerca de 35% das viagens motorizadas nos grandes centros urbanos brasileiros e, em média, corresponde a aproximadamente 60% das emissões de dióxido de carbono. Por outro lado, o transporte público coletivo é responsável por cerca de 25% das emissões totais de dióxido de carbono (CO₂), na pior situação considerada. Assim, o transporte público possibilita agrupar um montante de pessoas em um espaço menor e isso reduz, ainda, a relação total de emissão de poluentes por pessoa. Dessa forma, incentivar a utilização do transporte público e ampliar infraestruturas e as condições de acesso à mobilidade são fatores essenciais para melhoria na qualidade de vida e para minimizar os impactos ambientais dessa modalidade (TOLEDO, 2019).

Mesmo que muitas cidades, ao redor do mundo, já estejam tomando medidas e dando maior atenção às necessidades e experiências das mulheres, ainda assim, raramente, tem-se

incluído tais pautas no planejamento urbano e no transporte. O que pode estar relacionado a isso são as representações do poder de gênero enraizadas nas sociedades. O acesso aos variados meios de transporte possui um papel importante na determinação dos padrões individuais de mobilidade. Nesse sentido, é importante analisar a acessibilidade do transporte público, sob a perspectiva de gênero (GAUVIN *et al.*, 2020).

Por outro lado, é válido salientar o montante de tempo gasto para se locomover nas cidades. Para Young *et al.* (2013), é possível valorar as perdas do aumento do tempo de deslocamento de casa para o trabalho, e vice-versa, com base no rendimento médio, dado que esse poderia ser um tempo que o trabalhador exerceria outra atividade produtiva, ou, até mesmo, dedicar esse tempo ao bem-estar e aproveitá-lo junto à família e em atividades de lazer. Assim, existe uma externalidade negativa referente ao tempo gasto para o deslocamento. Além disso, aproximadamente 15% do orçamento médio das famílias brasileiras é direcionado aos custos de transporte, e ainda, nas regiões metropolitanas do Brasil, em média, 50% das pessoas gastam mais de uma hora por dia no trajeto de deslocamento (YOUNG, *et al.*, 2013).

Com a expansão do transporte individual motorizado e os recorrentes problemas enfrentados pelo sistema de trânsito, principalmente, pelas grandes cidades brasileiras, como São Paulo, e as diferenças de gênero nos quesitos de acessibilidade e mobilidade, a pergunta de pesquisa central é: Quais são os fatores, no que concerne aos papéis e relações sociais de gênero, que influenciam os padrões de viagem urbana (nos quesitos duração da viagem e quantidade de viagens realizadas) na cidade de São Paulo?

Posto a pergunta de pesquisa, o objetivo geral desse estudo foi verificar como variáveis individuais e ambientais influenciam a dinâmica do transporte na cidade de São Paulo, em 2017, sob uma perspectiva de gênero. Especificamente, pretende-se:

- i) Discutir os conceitos de gênero, mobilidade e cidade;
- ii) Fornecer estimativas do impacto de fatores individuais e contextuais para o comportamento da viagem, considerando o gênero;
- iii) Analisar como o gênero e a mobilidade urbana podem ser vinculados a papéis sociais, historicamente, associados à mulher.

De acordo com a literatura, Olivieri e Fageda, 2021; Silveira Neto *et al.* (2015) e Reuschke e Houston (2020), a primeira hipótese é de que as mulheres possuem viagens com mais tempo de duração em relação aos homens, ou seja, gastam mais tempo se deslocando pela cidade de São Paulo. A segunda hipótese é de que as mulheres façam mais viagens se locomovendo pela cidade de São Paulo em relação aos homens, pois a literatura indica que mulheres, geralmente, desempenham um papel de responsabilidade familiar e realizam viagens

para cumpri-las.

Para tal, esse trabalho está estruturado em mais sete seções, além dessa introdução. A seção 2 apresenta alguns aspectos teóricos sobre território, cidade e metrópole. A seção 3 discute sobre mobilidade e acessibilidade do transporte: o caso da cidade de São Paulo. A seção 4 traz discussões sobre gênero e seus papéis sociais. Na seção 5, apresenta-se um panorama das disparidades de gênero e mobilidade. Na seção 6 está a metodologia utilizada nesse trabalho, seguida pela seção 7 que retrata os resultados e as considerações finais deste trabalho.

2. TERRITÓRIO, CIDADE E METRÓPOLE: ASPECTOS TEÓRICOS

Esta seção designa-se a apresentar questões teóricas sobre o conceito de território, cidade e metrópole com o objetivo de elucidar a complexidade e a relação desses conceitos. Além disso, discute-se também como as variáveis de tempo e espaço influenciam o território.

De acordo com Santos (1998), conceitualmente, o território abrange formas, mas também é objeto e ação fruto de um espaço habitado pela atuação humana, pois há no território horizontalidades e verticalidades. A primeira refere-se a lugares vizinhos agrupados por uma sequência territorial, enquanto a segunda abrange locais que se formariam por pontos longínquos uns dos outros.

Tonucci Filho (2013) argumenta que não existe um conceito claro e, prontamente, definido de território. O autor busca discutir as várias concepções de território e se empenha em sintetizar as concepções e agrupá-las em quatro vertentes básicas, sendo a primeira relacionada à política, ao se referir às relações de espaço e poder. A segunda trata da cultural ou simbólica, que compreende o território como um produto da subjetiva valorização de um grupo em relação ao seu espaço vivido. A terceira vertente, a econômica, considera que o território é dado como fonte de recursos e forças produtivas, e, em alguns casos, incorpora o debate entre classes sociais na relação capital trabalho. A quarta vertente, a naturalista, é baseada na ideia do território por meio de relações entre a sociedade e a natureza.

Reis (2005) considera importante o aspecto dinâmico do território, sendo este um ponto não fixo. O território representa um objeto que deve ser interpretado como lugar de relações de poder (RAFFESTIN, 1993). Além disso, um grande desafio se apresenta à conceituação de território no mundo globalizado, pois novas fronteiras foram criadas, outras redesenhadas e, algumas, até desapareceram. Em linhas gerais, neste contexto, há fluxos de mercadorias, legais e ilegais, percorrendo e atravessando o globo, enquanto alguns territórios são fragmentados e outros são unificados (CATAIA, 2011).

Discorrer sobre território implica em abordar as discussões sobre o conceito de espaço. Para Raffestin (1993), o espaço e o território não são equivalentes, conceitualmente. O espaço antecede o território. Nesse sentido, o território se forma a partir do espaço e também se apoia nele. De forma sucinta, a transformação do território perpassa por um ator inserido numa relação social e a existência do espaço existe em decorrência dos papéis sociais representados por esse ator (RAFFESTIN, 1993). Segundo Souza (1998), o território tem dimensões particulares do espaço geográfico e também se constitui como base histórica do processo de globalização e fracionamento do mundo.

Para Lefebvre (2006), o espaço representa um papel importante, bem como possui representações chamadas de triplicidade do espaço. O primeiro seria a prática social, que envolve a produção e reprodução que corresponde ao espaço percebido. O segundo seriam as representações do espaço relacionadas à ordem das relações de produção, aos conhecimentos, aos códigos, signos que correspondem ao espaço concebido. O terceiro são os espaços de representação que demonstram simbolismos complexos relacionados ao lado subterrâneo da vida social correspondentes ao espaço vivido.

Com o avanço do Capitalismo moderno, tem-se implicações sobre a interação humana no território, a saber: os da reprodução biológica, representando a família; o da reprodução da força de trabalho e o da reprodução das relações sociais de produção, isto é, das relações constitutivas da sociedade capitalista. E, nesse arranjo, o papel do espaço deve ser analisado, especificamente, nessa tripla interferência de relações sociais. Assim, existem as representações simbólicas, as representações das relações de produção e também as relações clandestinas (LEFEBVRE, 2006).

O espaço urbano tem como apoio as grandes corporações bancárias, centros de negócios, e as grandes unidades de produção, conjuntamente, ao espaço dos transportes aeroportos, às autoestradas e aos canais de informação. Assim, a cidade se constitui como alicerce do capitalismo, no qual o centro das decisões políticas e econômicas acontece, ao longo da história (LEFEBVRE, 2006).

Segundo Rolnik (1995), desde a origem, as cidades significam, simultaneamente, uma forma de organizar o território e uma relação política. Habitar a cidade significa, de certo modo, participar da vida pública, ainda que, em muitos casos, essa participação seja de submissão aos regulamentos e às regras. A autora ressalva que, em determinado momento histórico, as cidades passaram a se organizar em função do mercado. Isso gerou certa reorganização do espaço interno, como também redefiniu todo o espaço circundante, tornando as cidades um palco de atração para a população.

Benko (1998) cita o conceito de “cidade global” com um enfoque que evita conceder muita importância à função produtiva das cidades. Nesse sentido, o estudo ressalva que esse conceito parte do princípio da existência de laços bastante estreitos entre a rede global das empresas capitalistas e os grandes centros urbanos. E ainda acrescenta que as grandes cidades devem ser consideradas como “centros geográficos privilegiados” da economia capitalista transnacional.

As “cidades globais”, conceitualmente, consistem na existência de uma hierarquia funcional entre os centros urbanos, reconhecendo que esses possuem funções supralocais.

Assim, as mais relevantes das grandes cidades são as que desempenham funções de comando de alto nível, em especial, no âmbito transnacional, conseqüentemente, sendo os locais, onde a rede internacional das companhias capitalistas encontra seus pontos físicos para a sua ancoragem espacial (BENKO, 1998).

Castells (1999) usa o termo “megacidades” para descrever uma nova forma espacial que se desenvolve em diversos contextos geográficos e sociais e que emerge da nova economia global e da sociedade informacional. As “megacidades” são, então, grandes aglomerações populacionais, contudo, o tamanho não é a característica definidora. Na verdade, as megacidades são os enlaces da economia global, ao concentrarem as funções superiores direcionais, administrativas, controlar a mídia, a política e o poder, com capacidade de criação simbólica e de difundir mensagens. De acordo com o autor, as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro se incluem nesse conceito, além de Tóquio, Nova Iorque, Cidade do México, Xangai, Los Angeles, Bombaim, Buenos Aires, Seul, Pequim, Calcutá, Osaka, Paris, Londres, Moscou, Jacarta, Nova Delhi, Cairo, entre outras.

Seabra (2011) considera que a formação das cidades é trans-histórica (historicidade), enquanto a formação da metrópole é dada por uma complexa síntese entre a conexão existente e o espaço e o tempo. Diante disso, a metrópole, conceitualmente, vai além das concentrações de funções de trocas (negócios e mercadorias) que abriga, pois também possui uma tessitura que revela ser a síntese contraditória da cidade.

Em síntese, as metrópoles são compostas por uma estrutura policêntrica, além de ser, em sua centralidade, o lugar das mais diversas estratégias marcadas por simultaneidade de processos e atos sociais (SEABRA, 2009). Benko (1998), ao considerar a metrópole como um sistema que gera o desenvolvimento local, evidencia que a economia em torno dessa metrópole é, totalmente, transformada e renovada pela globalização. Portanto, as metrópoles possuem características chaves no cenário mundial e regional. Ainda que estejam entrelaçadas com as demais metrópoles mundiais, o papel regional das metrópoles permanece presente no desenvolvimento local.

Neste contexto, existem dois casos polares. De um lado, formaram-se mercados maiores resultantes de economias com tradições mercantis e manufatureiras. Esse caso representa, então, uma globalização nacional guiada pela dinamização dos sistemas territoriais, validando a estrutura regional tradicional. Por outro lado, existe a globalização que ocorreu graças ao Estado que exercia seu poder sobre o espaço rural, sendo que essas sociedades locais, anteriormente, tinham passado por um processo de desestruturação, por um longo período de centralização (BENKO, 1998).

2.1. Urbanização: Espaço e Tempo

No Brasil, o processo de urbanização foi caracterizado por uma ocupação rural extensiva marcada por vilas que formavam frágeis e isoladas redes urbanas no Cerrado e nos demais biomas brasileiros distantes das faixas litorâneas. Após os anos de 1940, as diversas regiões do país já apresentavam taxas de urbanização elevadas, enquanto, em termos relativos, a população rural decrescia, sendo que, a partir dos anos de 1970, a população rural passou a reduzir em termos absolutos (MONTE-MOR, 2005).

Monte-mor (2005) usa o termo urbanização extensiva para expressar a materialização socio-temporal dos processos de produção e reprodução resultantes da colisão entre a urbanização e o crescimento industrial somados às dimensões sociais, políticas e culturais, então, as cidades possuem importância e centralidade na organização do espaço econômico e social. Por conseguinte, pode-se dizer que as cidades são objetos e campos que abrigam as apropriações de recursos simbólicos, políticos e materiais. Assim, as cidades representam um espaço amplo para o conjunto de relações e os movimentos de poder em disputa (VAINER, 2002). No capitalismo, essas práticas podem ser associadas à realidade cotidiana no emprego do tempo, logo, como os percursos e redes conectados aos lugares de trabalho da vida privada e dos lazeres (LEFEBVRE, 2006).

Seabra (2011) salienta que não existe possibilidade de deixar o tempo à margem, quando se estuda o espaço e as espacialidades dos objetos e das relações sociais. Consequentemente, o uso do espaço é, ininterruptamente, uma forma de emprego do tempo. Na dimensão objetiva do espaço, este tem história, isto é, é derivado de acúmulo de tempos.

O espaço está em torno dos seres vivos, e percorre o tempo. Na natureza, o tempo se apreende no espaço, nas horas do dia, nas estações, na altura do sol acima do horizonte, nos locais, onde a luz das estrelas se fixa no céu, no frio, no calor e vem com a idade de cada ser natural. Cada lugar traz consigo sua idade e sua marca. O tempo, assim, se escreve no espaço e na natureza. O tempo se faz essencial, pois deixa marcas e faz mover os indivíduos no espaço sobre os fragmentos. Marcas que também podem ser representadas pelas coisas das quais os indivíduos se livram, como os rejeitos e outros poluentes dos processos produtivos (LEFEBVRE, 2006).

Haesbaert (2014) considera indissociável a relação existente entre espaço e tempo, mas, especificamente, na Geografia, entre as parcialidades e a temporalidade do mundo, que a própria sociedade transforma e produz, com base na natureza. No âmbito geográfico, seria mais sobre o mundo em sua coexistência ou simultaneidade, enquanto, na abordagem histórica, o enfoque seria no caráter consecutivo, isto é, no aspecto sequencial dos fenômenos.

O tempo, também, tem sido socializado, segundo a lógica capitalista, na medida em que compromissos e ritmos sociais se tornam dispensáveis. O presente é “onipresente” (Norbert Lechner), porque o espaço temporal histórico é convertido em ponto no tempo, cujas coordenadas são determinadas pela racionalidade econômica e não pela racionalidade natural [...] (ALTVATER, 2005, p.05).

Nesse cenário, observa-se que a relação entre espaço e tempo é indissociável, e, é a responsável pela materialização social dos processos de produção e reprodução da vida. Portanto, discutir sobre território, cidade e metrópoles perpassa por se atentar a esses aspectos.

3. MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE DO TRANSPORTE: O CASO DA CIDADE DE SÃO PAULO

Segundo Cidell e Prytherch (2015), o transporte pode ser considerado a força motriz mais explícita da vida urbana, logo, analisar a vida nas cidades perpassa por entender os processos e as dinâmicas das tecnologias de transporte e os sistemas que estruturam o movimento de pessoas, objetos e energia, por meio do espaço urbano. Existem muitas razões, pelas quais o estudo de mobilidade urbana se faz importante. Dentre essas, destaca-se a questão ambiental perante os limites de recursos do planeta, sendo o setor de transporte responsável por quase um quarto das emissões globais de gases de efeito estufa (GEE) (INTERNATIONAL ENERGY AGENCY - IEA 2015, apud TYFIELD, 2017).

Segundo dados da *International Energy Agency* (2012 apud HENDERSON, 2015), o setor de transporte contribui em até 22% com o total de emissão global de carbono, dado que quase a totalidade desse setor demanda a queima de combustível fóssil. Além disso, tem-se previsões de que tal setor deva fazer crescer em 40% as emissões globais de gases, até 2035 (IEA, 2013 apud HENDERSON, 2015). Segundo Henderson (2015), adiciona-se a isso estimativas que indicam que, em 2030, o número de carros deva atingir, mundialmente, a marca de um bilhão, acompanhado por outro bilhão de caminhões, motocicletas e outros veículos motorizados.

Embora, de modo geral, sejam perceptíveis os avanços da área de transportes, isso não quer dizer que tais melhorias alcançaram ou estão disponíveis igualmente para todos. Os avanços na mobilidade e as oportunidades derivados desta variam, amplamente, de acordo com a comunidade na qual estão inseridas, como por exemplo, algumas cidades possuem trânsito ferroviário com aspectos tecnológicos, enquanto outras possuem frotas de compartilhamento de veículos elétricos (CHOW, 2018). Assim, deve-se levar em consideração o papel da política de mobilidade local e o reconhecimento das formas, pelas quais a mobilidade é construída e reproduzida pelas relações sociais, incluindo as relações desiguais de poder que distribuem, desigualmente, a mobilidade e o seu potencial. Ter isso em vista possibilita ao planejamento urbano de transporte entender como os fluxos acontecem e incorporar medidas que minimizem essas desigualdades (CIDELL e PRYTHERCH, 2015).

Ao se discutir transporte e mobilidade urbana é preciso considerar que não existe uma solução única. Para encontrar uma solução eficaz para os problemas de mobilidade urbana é necessário adequar aos atributos do ambiente existente à cultura da população, à topografia ambiental, à história da população, entre outros (CHOW, 2018).

A maneira pela qual a mobilidade no Brasil foi construída culmina nas diversas questões enfrentadas nas primeiras décadas do século XXI. As cidades se expandiram, tanto no plano federal, quanto local. Entre as décadas de meados do século XX, as políticas de apoio ao transporte individual foram adotadas (VASCONCELLOS, 2013). Nos primeiros anos do século XX, a quantidade de veículos em circulação nas cidades brasileiras era pequena e, conseqüentemente, os problemas relacionados ao trânsito eram relacionados a questões burocráticas, como, por exemplo, à licença para a direção de veículos e a pagamentos de taxas (VASCONCELLOS, 2013).

Segundo a Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas - CNDL (2022) a mobilidade urbana compõe o bem-estar da população, pois além de afetar o dia a dia das pessoas, afeta também o desempenho econômico. A Pesquisa Mobilidade Urbana (CNDL, 2022) indicou que em média os brasileiros que moram nas capitais gastam 120 minutos por dia no trânsito. Além disso, cerca de 25,2% das pessoas passam mais de 2 horas diárias no trânsito.

Em meados dos anos 2010, a tecnologia da informação ganhou espaço inclusive nos serviços de mobilidade urbana. Na Pesquisa Mobilidade Urbana (CNDL 2022) 60,6% das pessoas entrevistadas usavam aplicativos com serviços de corrida, 27,5% usavam aplicativos de localização geográfica, 25,5% usavam aplicativos de ônibus. Além disso, 48,6% dos entrevistados relataram experiências com a tecnologia em busca de informações sobre o trânsito em sites e aplicativos. Na perspectiva dos entrevistados na Pesquisa Mobilidade Urbana (CNDL, 2022) existe uma avaliação positiva com relação aos aplicativos de transporte, principalmente sobre o conforto e tempo de deslocamento. E como ponto negativo, relataram o valor da tarifa, por 20,3% consideraram o preço ruim ou péssimo.

E em decorrência da pandemia ocasionada pelo vírus SARS-coV-2 causando a doença COVID-19, e as medidas tomadas para combatê-la, foram impostas algumas restrições a circulação de pessoas, desse modo, os índices de trânsito diminuíram nesse período de restrição, inclusive em algumas cidades as rotas de ônibus foram reduzidas. Contudo, as mudanças não tiveram um reflexo nas transformações estruturais, mas restrições episódicas em decorrência da pandemia (CNDL, 2022).

3.1 Transformações Sócio-urbanas e Mobilidade na Cidade de São Paulo

Nos primeiros três séculos da sua existência, a cidade de São Paulo se manteve em seu sítio original, entre o rio Tamanduateí e o ribeirão Anhangabaú. Na segunda metade do século XIX, no entanto, houve o crescimento acelerado da cidade com a instalação da ferrovia Santos-

Jundiaí. Pela estratégica posição geográfica da cidade de São Paulo, como uma passagem obrigatória ligando o porto às principais rotas de escoamento da produção cafeeira (boa parte produzida no interior no estado), a ferrovia impulsionou a modernização econômica e urbana do município (SÃO PAULO, 2020).

Entre a passagem do século XIX e XX, a cidade já apresentava total transformação, com diversificação no comércio e atração de atividades relacionadas ao setor de serviços, como hotéis e casas de câmbio. A área urbana foi se ampliando, para acomodar a crescente população, em especial, os diversos imigrantes de outros países. Entre esses, a maioria eram italianos, portugueses, espanhóis, sírio-libaneses, japoneses e judeus (SÃO PAULO, 2020), transformando a cidade em um berço de culturas diversas.

Historicamente, a riqueza proveniente do café possibilitou, de forma pioneira no país, a acumulação de capital e permitiu financiar o surgimento da indústria nacional. Então, com a indústria nascente, mais mão de obra foi necessária, assim, as primeiras colônias de imigrantes na cidade deram origem aos bairros operários (Lapa, Bom Retiro, Pari, Belém, Mooca e Ipiranga) nas proximidades das indústrias (BENTES, 2011).

Em 1924, o engenheiro Prestes Maia elaborou um plano de concepção urbanística para a cidade e estabeleceu um sistema de avenidas que, de certa forma, desconsiderava alguns obstáculos geográficos, mas que também permitia que a cidade crescesse. Tal plano foi implementado, quando Prestes Maia foi prefeito de São Paulo, na década de 1940, com a abertura das Avenidas 9 de Maio, Radial Leste, Aricanduva, e as Marginais Tietê e Pinheiros. Assim, optou-se pelo modelo rodoviário sobre rodas, que permitiu à cidade se expandir, horizontalmente, surgindo, então as periferias, com características radiocêntricas (BENTES, 2011).

Ao longo da história, as decisões do poder público no município criaram certas desigualdades de desenvolvimento, infraestrutura e oportunidades. Dois simultâneos processos aconteceram na cidade de São Paulo, a partir da década de 1940: a verticalização, com valorização imobiliária da região central, e, concomitantemente, a contínua expansão para a periferia urbana relacionada a uma ocupação irregular e carente de infraestrutura (ARANTES *et al.*, 2021). O "Plano de Avenidas" foi um grande marco na história da infraestrutura viária da cidade, colocado em prática pelo, então prefeito, Prestes Maia. Com isso, houve amplo investimento no sistema viário da cidade, durante a década de 1940. Nos anos posteriores, a grande preocupação do espaço urbano concentrava-se em abrir estradas para os automóveis e, dessa forma, corresponder aos interesses da indústria automobilística que se instalava em São Paulo (SÃO PAULO, 2020).

Segundo Rolnik e Klintowitz (2011), uma equipe dirigida por Robert Moses foi contratada pela prefeitura, no ano de 1949, para a elaboração de um Plano de Melhoramentos Públicos para São Paulo. Moses, nesse plano, buscou reproduzir as preposições que havia feito para Nova Iorque, assim, introduziu rodovias urbanas, conjuntamente, com outras intervenções, por exemplo, os parques e a expansão do transporte público, ampliando a frota de ônibus. Mesmo que Moses tenha mantido a estrutura radioconcêntrica do Plano de Avenidas, ele também identificou a importância da rede de rodovias que São Paulo tinha como centro regional, propondo que avenidas marginais ao Tietê e a Pinheiros, que estavam concebidas no plano de Prestes Maia recebessem também o tráfego das rodovias. De acordo com as ideias de Moses, para a plena eficiência das vias expressas, era preciso que fossem independentes. De certo modo, mesmo que não implantadas de imediato, as proposições de Moses tiveram grande impacto no conjunto de obras viárias implantadas, posteriormente, nos anos 1960 e 1970, como, a via expressa Elevado Presidente João Goulart, popularmente, conhecida como Minhocão (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011).

Entre 1955 e 1960, durante o Governo de Juscelino Kubitschek, São Paulo vivenciou uma rápida modernização da produção, aceleração industrial e entrada de capital estrangeiro. Houve, também, ampliação de determinados bens de consumo, em especial de automóveis, o que possibilitou agilidade na circulação, propagação do rádio e gradual inserção da televisão, tudo isso somado ao crescente número de cinemas e teatros (MATOS, 2001).

Maia, em continuidade ao modelo rodoviarista, no ano de 1956, a pedido da prefeitura, desenvolveu o Anteprojeto de um Sistema de Transporte Rápido Metropolitano, que, embora apresentasse uma proposta de rede de metrô, ainda assim priorizava o Plano de Avenidas. A habitação popular ao leste, conjuntamente, com a expansão na periferia de fábricas, provocava reflexos no centro, no sentido de que o anel implantado não suportava o deslocamento na direção Leste-Oeste. Devido a isso, o projeto enfatizava essa ligação entre o oriente e o ocidente da cidade (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011).

Anterior à operação do metrô, entre os anos de 1960 e 1973, o meio de transporte coletivo era quase, exclusivamente, realizado por ônibus, sendo que baixa a participação de trens na mobilidade urbana. Em 1967, 59% de todos os deslocamentos na cidade eram feitos por ônibus, sendo que 93% dos deslocamentos correspondentes a transporte público também eram realizados por ônibus. Em 1980, ainda que com o metrô já implementado, os ônibus representavam 81% dos deslocamentos por transportes públicos. Por seguinte, pode-se observar que, entre os anos de 1960 e 1980, o transporte público se concentrou no transporte sobre pneus (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011).

No que tange à mobilidade, a cultura automobilística, sobretudo, a partir dos anos de 1960, teve grande influência no desenho urbano das metrópoles e grandes cidades brasileiras, como São Paulo (CARDOSO *et al.*, 2019). De modo abrangente, parte das políticas aplicadas na segunda metade do século XX no Brasil, e que reverbera no presente, privilegiava o uso do transporte individual motorizado (VASCONCELLOS, 2013). Gauthier e Kunieda (2007) consideram que os sistemas de transporte definem a estrutura da cidade e, em especial, o sistema de transporte público, o qual, em linhas gerais, tem como objetivo principal a garantia de mobilidade, acesso e integração das pessoas às diversas atividades econômicas e sociais. É válido ressaltar que, de certa maneira, essas atividades estão direta e indiretamente, condicionadas pelo uso e ocupação do solo, assim como pelos custos de produção, comercialização e fluxos (LESSA *et al.*, 2019).

A cidade continuou expandindo-se de forma acelerada, ao longo dos anos. Isso ocasionou a geração de bairros irregulares e um certo caos na estrutura da cidade. São Paulo, em 2022, tem uma população de mais de doze milhões de pessoas, e na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a população total estimada está em cerca de 22 milhões de habitantes. Além disso, cerca de seis milhões de veículos trafegam na cidade, diariamente (IBGE, 2022). Cabe informar que a cidade de São Paulo possui 1.521,11 quilômetros quadrados de área territorial, densidade demográfica de 8.005,25 habitantes por metro quadrado, em 2018, sendo o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), em 2010, de 0,805 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2020). Em 2018, o Produto Interno Bruto (PIB) da cidade de São Paulo a preços correntes foi cerca de R\$699,288 bilhões e o PIB per capita de R\$57.759,39. Os impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes, somaram R\$122,53 bilhões. O valor adicionado bruto a preços correntes R\$576,76 bilhões, a agropecuária R\$37.648,70, a indústria R\$59,12 bilhões, serviços (exclusive administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social) R\$474,65 bilhões e administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social R\$42,96 bilhões (IBGE, 2020).

Segundo Rolnik e Klintowitz (2011), no ano de 2009, na cidade de São Paulo, o recorde de índice de congestionamento de 294 km de lentidão foi quebrado, no mesmo dia, duas vezes. No decorrer da década de 2000, a média diária foi de 118 km de vias congestionadas nos horários de pico. A velocidade média do trânsito nos horários de pico, pela manhã e pela tarde, em São Paulo, foi de 19,30 Km/hora, entre os anos de 2000 e 2008. O tempo médio gasto pelos paulistanos no trânsito, realizando todos os deslocamentos diários, foi de 2 horas e 42 minutos. Mensalmente, gasta-se dois dias e seis horas em um carro ou em algum transporte público para se deslocar, e, em média, gasta-se 27 dias por ano em engarrafamentos.

Dessa forma, Rolnik e Klintowitz (2011) consideram que a percepção pública sobre a crise de mobilidade, como a grande questão do “problema de trânsito”, esconde distinções significativas nas dimensões e nos significados políticos desta crise. Por exemplo, existem diferenças no tempo médio de deslocamento dos motoristas de automóveis ou de passageiros do sistema de transporte coletivo, sendo o tempo médio gasto no segundo cerca de duas horas mais que no primeiro, considerando-se a situação de um paulistano que realiza a principal atividade do dia.

Nesse sentido, a caracterização da cidade de São Paulo se formou com essa contradição. Por um lado, a região central com grandes construções, arranha-céus, largas avenidas e rios canalizados e, por outro, em algumas regiões periféricas, carência de infraestrutura e problemas sociais e econômicos. (ARANTES *et al.*, 2021). Consequentemente, isso gerou uma nítida divisão espacial de classes sociais e problemas relacionados ao deslocamento, à violência e ao agravamento da pobreza. Além disso, tal padrão espacial acentua a crise de mobilidade urbana, sendo o sistema de mobilidade dessa cidade dominado pelo transporte privado individual (ARANTES *et al.*, 2021).

No ano de 2008, em média, o tempo de viagem utilizando um transporte coletivo é 2,13 vezes maior do que o tempo médio de um transporte individual, ao passo que, com relação à velocidade, em média, a velocidade dos automóveis, pela manhã, era de 27 km/h e, pela tarde, de 22 km/h, pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET.) Enquanto, em períodos de congestionamentos pela manhã e pela tarde, os ônibus alcançam a velocidade média de 12 km/h (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011).

Na dimensão econômica dos usuários, as pessoas com renda até quatro salários-mínimos têm 74% das suas viagens motorizadas realizadas por meio de transporte coletivo e, para a população com a faixa de renda maior que 15 salários-mínimos, esse mesmo percentual cai para 21%, em 2011. Isso indica que o problema de mobilidade urbana ainda é mais acentuado para aqueles que necessitam do transporte coletivo (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011).

3.2 Caracterização dos Meios de Transporte

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), instituído pela Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, o trânsito é considerado como qualquer movimentação e ainda imobilização de pessoas, veículos e animais em vias terrestres, dentro das fronteiras do território nacional. Além disso, de acordo com o Art. 96 do CTB, os veículos podem ser classificados com relação à tração, à espécie e à categoria. Quanto à tração, os veículos dividem-se em:

automotor, elétrico, de propulsão humana, em tração animal e em reboque ou semirreboque. Quanto à espécie, os veículos são classificados como de passageiros (bicicleta, ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, quadriciclo, automóvel, micro-ônibus, ônibus, bonde, reboque ou semirreboque, charrete); de carga (motoneta, motocicleta, triciclo, quadriciclo, caminhonete, caminhão, reboque ou semirreboque, carroça e carro de mão); misto (camioneta, utilitário, outros); de competição; de tração (caminhão-trator, trator de rodas; trator de esteiras; trator misto); especiais e os de coleção. E, por fim, quanto à categoria, podem ser veículos oficiais, representações diplomáticas acreditadas ao Governo brasileiro, particular, de aluguel e ainda de aprendizagem (BRASIL, 1997).

O CTB também considera veículos automotores todos aqueles, cuja propulsão é via motor que circule por seus próprios meios. Normalmente, o uso desses veículos é destinado ao transporte viário de coisas e de pessoas, ou, ainda, para a tração viária de outros veículos. Quanto ao termo veículos automotores, estes compreendem veículos conectados por uma linha elétrica e de circulação sobre trilhos, por exemplo, o ônibus elétrico (BRASIL, 1997).

Chow (2018) destaca alguns elementos que compõem um sistema de transporte, dentre esses, destacam-se os usuários, as políticas de transporte e os *links* de transporte. Segundo o autor, os usuários são a população que utiliza o sistema de transporte, os quais possuem preferências, crenças, e restrições específicas de espaço, tempo e de necessidade. As políticas de transporte seriam, para esse autor, as regras que determinam como o sistema de transporte é operado e sobre como as decisões são tomadas, ao longo de um horizonte operacional. Os *links* seriam os elementos que movem os usuários de um ponto ao outro. Os *links* também podem representar conexões abstratas no espaço e no tempo, estradas físicas, ou até mesmo um veículo de trânsito específico em uma linha, sendo que cada link tem um conjunto de atributos, como por exemplo, os custos.

A Lei 12.587 de 03 de janeiro de 2012 instaurou a Política Nacional de Mobilidade Urbana, sendo essa um instrumento da política de desenvolvimento urbano que objetiva a integração entre os distintos meios de transporte e a melhora da acessibilidade e da mobilidade das pessoas e cargas no território nos municípios. A política ainda tem por propósito contribuir para que haja acesso universal à cidade, dessa forma, busca fomentar e concretizar condições que facilitem a efetivação dos princípios, dos objetivos e das diretrizes do planejamento e da gestão do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2012).

Segundo o art. 3º da Lei 12.587 de 03 de janeiro de 2012, o “Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do

Município” (BRASIL, 2012). Assim, são consideradas como modos de transporte urbano duas modalidades, os motorizados e os não motorizados. As classificações dos serviços de transporte urbano são com relação ao objeto (passageiros e cargas), quanto à característica do serviço (coletivo e individual) e com relação à natureza do serviço (público e privado). As infraestruturas de mobilidade urbana são as vias e demais logradouros públicos, inclusive metrô, ferrovias, hidrovias e ciclovias, estacionamentos, terminais, estações e demais conexões pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas, sinalização viária e de trânsito, equipamentos e instalações, instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações (BRASIL, 2012).

Toledo (2019) ressalva que esta lei estabelece as diretrizes e os princípios para a realização do planejamento do desenvolvimento urbano da infraestrutura para os municípios, e possibilita um deslocamento mais adequado tanto de pessoas, quanto de cargas. Em linhas gerais, esta política ainda busca direcionar medidas para uma mobilidade urbana mais sustentável, dando prioridade ao transporte coletivo, público e não motorizado. O autor ainda adverte que a Política Nacional de Mobilidade Urbana não pode ser imposta às cidades, por ser uma lei não efetiva. Contudo, a lei estabelece que municípios com população superior a vinte mil habitantes deveriam elaborar seu Plano de Mobilidade, em até três anos, desde a vigência do plano. Na ausência da criação desse, as cidades correm o risco de não receberem mais verbas da União destinadas à mobilidade urbana.

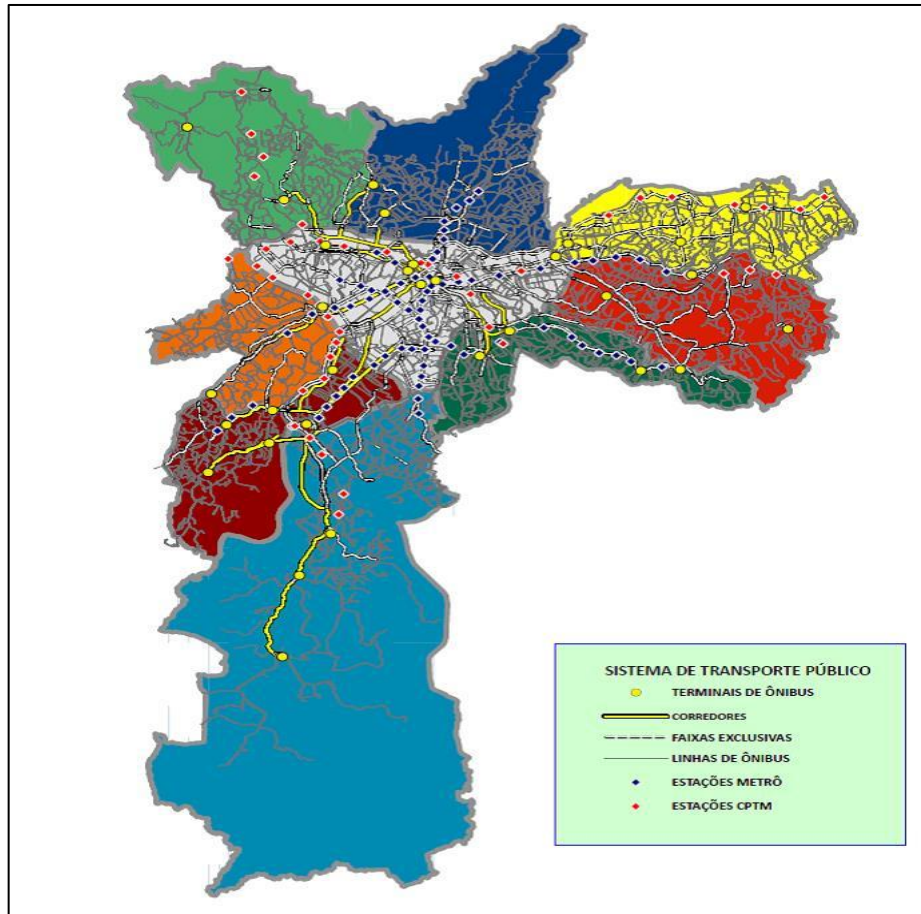
Sobre a forma de organização do sistema de transporte no município, a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) foi criada por meio da autorização da Lei nº 7.861, de 28 de maio de 1992. A Companhia teria o dever de assumir os sistemas de trens da Região Metropolitana de São Paulo, substituindo a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) e a Ferrovia Paulista S/A (FEPASA). A CPTM possui 271 quilômetros de linhas e 94 estações operacionais, atendendo a 23 municípios, e se demonstra como boa alternativa para amenizar o problema da mobilidade na região (CPTM, 2020).

Sobre o transporte sobre trilhos, metrô e trem urbano, o primeiro envolve uma malha com seis linhas contemplando 78 km (quilômetros). Articulados aos trens urbanos, ambos conseguem ter um alcance territorial, para além das áreas centrais. (SILVA, 2021). Em substituição à Companhia Municipal de Transportes Coletivos (CMTC) foi criada a São Paulo Transporte S/A (SPTrans), em março de 1995. O surgimento da SPTrans visa gerir o sistema de transporte público de passageiros, além disso, foi importante para a promoção do planejamento do sistema e a programação de linhas e frota, fiscalização, arrecadação, contratação e remuneração das empresas operadoras. A SPTrans ainda atende à área de desenvolvimento

tecnológico, atuando com pesquisas e estudos sobre alternativas aos combustíveis poluentes e suas adaptações à frota existente, bem como visando ao aperfeiçoamento das condições de segurança, conforto, acessibilidade, rapidez, economia de combustível e menor impacto ambiental (SPTRANS, 2020).

A SPTrans tem a responsabilidade de gerir um dos maiores sistemas de transporte por ônibus, em âmbito mundial. Para promover o deslocamento das pessoas, o sistema de oferta de circulação de ônibus opera de maneira ininterrupta. Em média, são transportados dez milhões de passageiros, diariamente, com uma frota de 14.500 coletivos cadastrados, os quais percorrem, nos dias úteis, 3 milhões de quilômetros, o que equivale a 74 voltas em torno do planeta Terra. Além disso, essa frota realiza, nos dias úteis, 200 mil viagens programadas divididas em torno de 1.336 linhas, e 150 dessas integram as linhas noturnas (SPTRANS, 2020). Segundo dados da SPTrans com referência a março de 2020, em São Paulo, existem 1.336 linhas, com uma frota de 12.815 veículos, tendo, em média, 8,7 milhões de passageiros transportes em dias úteis. E, o número total de passageiros, durante o mês, foi 159,45 milhões (SPTRANS, 2020). A seguir, a Figura 1 apresenta o sistema de transporte público na cidade de São Paulo, em 2020.

Figura 1. Sistema de transporte público na cidade de São Paulo, 2020.



Fonte: SPTRANS (2020). Disponível em: <https://www.sptrans.com.br/relatorio-integrado-da-administracao-2020/>

Já a Tabela 1, com base nos dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), apresenta, em números absolutos, a frota de veículos, em maio de 2021. Veja que, somente no município de São Paulo, havia o total de 8.827.942 veículos, sendo que a maioria são automóveis, correspondendo a 5.979.130.

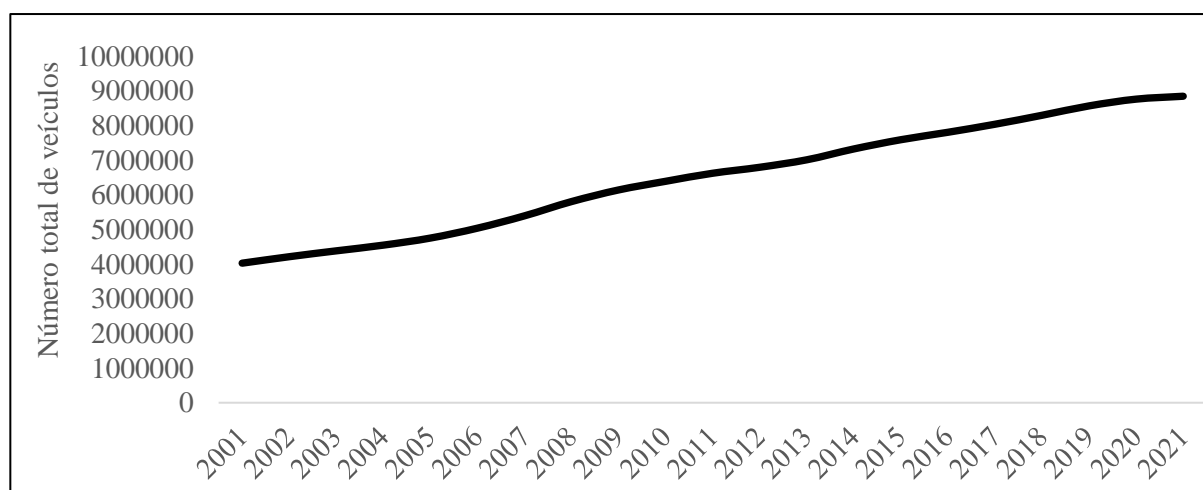
Tabela 1. Frota de veículos, por tipo, na cidade de São Paulo, maio de 2021

Tipo de Veículo	Quantitativo
Automóvel	5.979.130
Bonde	8
Caminhão	139.799
Caminhão trator	32.414
Caminhonete	543.950
Camioneta	496.622
Chassi Plataf.	200
Ciclomotor	4.423
Microônibus	40.843
Motocicleta	1.068.206
Motoneta	192.594
Ônibus	49.669
Quadriciclo	45
Reboque	57.599
Semirreboque	42.942
Side-car	93
Outros	899
Trator estei	5
Trator rodas	3.482
Triciclo	1.459
Utilitário	173.560
Total	8.827.942

Fonte: DENATRAN (2021).

A Figura 2 demonstra a frota total de veículos, em dezembro de cada ano, de 2001 a 2021, na cidade de São Paulo.

Figura 2. Frota total de veículos na cidade de São Paulo, entre os anos de 2001 e 2021



Fonte: Dados Denatran, elaboração própria.

Ao longo desses vinte anos, entre 2001 e 2021, o número total de veículos mais que dobrou o seu montante total. Isso reforça que a mobilidade urbana, em São Paulo, pode ser considerada um retrato do Brasil, ao longo do século XX, ao ser construída, sob a perceptiva de rodovias e, por conseguinte, para veículos motorizados, sendo notória a presença dessa estrutura que privilegia as rodovias. Essa parece ser uma tendência para além das fronteiras brasileiras, como indicaram Wolek *et al.* (2021), em Gdynia e em outras cidades da Polônia, cujos índices de motorização cresceram, substancialmente, após 1989. O índice de motorização, em Gdynia, é de 602 carros por 1000 habitantes, em 2018, e, quando comparado ao ano de 2004, cresceu 84%. Portanto, a configuração da mobilidade em São Paulo revela essa tendência em privilegiar o transporte individual e motorizado e que, em grande medida, acarreta maior impacto ambiental e que reforça aspectos de desigualdade de gênero.

4. DISCUSSÕES SOBRE GÊNERO E SEUS PAPEIS SOCIAIS

Esta seção busca elucidar pontos das discussões sobre o conceito de gênero, sexo e papéis sociais. Esses são conceitos que apresentam complexidade e nem sempre estão bem delimitados dentro do campo científico. E ao final dessa seção, procura-se relacionar tal assunto nas tocantes mulheres, cidades e mobilidade.

4.1. Gênero e Sexo

É perceptível que os seres vivos apresentam organismos com estruturas e funcionalidades diferentes entre machos e fêmeas. Em termos de anatomia humana, costuma-se classificar os indivíduos utilizando o termo sexo, expresso nos órgãos genitais. Contudo, características de gênero não são asseguradas, simplesmente, pela Biologia, dado que os indivíduos podem apresentar características de gênero, socialmente, definidas, para além da sintonia com sua anatomia (PRAUN, 2011).

Amorim (2011) sublinha que muitos traços parte integrante do ser humano, de modo geral, foram atribuídos, social, histórica e culturalmente, a homens e mulheres, no sentido de distinção entre a personalidade feminina e masculina. Características como coragem, iniciativa, bravura, inteligência emocional, doçura, fragilidade e dependência entre outros predicados se tornaram características diferenciadoras do gênero. Para Nunes e Pereira (2020), embora estudos como de Scott (1995), nos quais gênero e sexo fossem considerados de forma separada, o debate sobre o tema tem passado por evolução que aponta que ambos são uma construção social. Já para Nanya *et al.* (2019), gênero e sexo não são sinônimos, pois consideram que o primeiro é fruto da construção social e determinado por seus agentes, família, educadores, religião, política, a sociedade em geral.

Em meados da década de 1970, os estudos que objetivavam a compreensão das desigualdades causadas pela diferença sexual começaram a utilizar o termo gênero. (PRAUN, 2011). As feministas de origem anglo-saxãs passaram a utilizar a palavra *gender* como distinta de *sex*, com o objetivo de renunciar um determinismo biológico que estaria implícito nos termos sexo ou diferença sexual. Nota-se que os conceitos carregam em si ferramentas analíticas e políticas, simultaneamente. Nesse sentido, o conceito de gênero tem a pretensão de referir à forma como as características sexuais são representadas e abrangidas socialmente (LOURO, 1997).

Reconhecer a distinção entre a concepção de sexo e gênero é crucial, por representar uma ruptura com o modelo seguido pelos antigos estudos científicos, anteriores aos movimentos feministas de meados do século XX. Antes desse período, os estudos estavam limitados apenas às características anatômicas entre os sexos e, de certo modo, os estereótipos de feminilidade e masculinidade resultavam na primazia do homem sobre a mulher. O reconhecimento da categoria gênero foi fundamental para compreensão da busca pela igualdade entre homens e mulheres no que concerne aos direitos econômicos, políticos, trabalhistas, sociais e familiares (PRAUN, 2011). Assim, para a promoção de mudanças, é preciso tomar consciência dos significados que fundamentam as práticas sociais relacionadas ao gênero (D'ABREU, 2012).

Para Giffin (1994), o conceito de gênero desenvolveu-se direcionado aos apontamentos relacionados à naturalização dos elementos sociais que, antes, eram fundidos aos aspectos biológicos. A construção do conceito foi marcada, em um primeiro momento, pela necessidade de demonstrar que anatomia não era o determinante da condição social da mulher.

Na concepção de Scott (1995), gênero contém duas partes e vários subconjuntos que se interrelacionam, entretanto, devem ser diferenciados em termos analíticos. Diante disso, a definição repousa na conexão de ambas as proposições. A primeira abrange o gênero como elemento constitutivo das relações sociais pautadas nas diferenças percebidas entre os sexos. A segunda considera que o gênero é a forma primária de significar as relações de poder.

Guedes (1995) sublinha que discutir o conceito de gênero é algo complexo. Além disso, de certo modo, esse termo ainda não é bem delimitado em alguns ramos da ciência. No âmbito da linguística, considera-se que gênero pode ser qualquer agrupamento de objetos, ideias e indivíduos que possuam caracteres em comum. Nesse cenário, tem-se que indivíduos de ambos os sexos, homens e mulheres, estariam agrupados por suas características em comuns, o feminino representando as mulheres e o masculino representando os homens. Os caracteres comuns são, convencionalmente, estabelecidos, e isso compreende também estilos, maneiras, desde gêneros artísticos a gêneros literários.

Scott (1995) destaca gênero como uma categoria analítica e fruto de construção histórica. Na linguística, os significados das palavras são representações culturais. Assim, o gênero representa as construções sociais, o que indica que esta é uma categoria, socialmente, imposta sobre os corpos sexuados. No raciocínio do gênero caracterizado como elemento constitutivo das relações sociais, alicerçado nas distinções percebidas entre os sexos, existem algumas implicações. A primeira implicação está no elemento das representações históricas e símbolos culturais que exprimem, geralmente, contradições. Para ilustrar isso, observe os

arquétipos de Maria e Eva, a primeira simbolizando a pureza, enquanto a segunda o sujo. O segundo elemento consiste na oposição fixa binária no significado do homem e da mulher, rejeitando ou reprimindo outras formas, estando a virilidade associada ao masculino e a delicadeza e feminilidade ao feminino (GUEDES, 1995; SCOTT, 1995).

Scott (1995) discorre que, gramaticalmente, gênero compreende uma forma de classificação de fenômenos socialmente, consensuais nas distinções. Na gramática, gênero não é uma descrição objetiva de traços inerentes. Como categoria analítica, o termo gênero surgiu, no fim do século XX, apresentando essa preocupação teórica. Segundo a autora, nos anos de 1980, a utilização do termo gênero constituiu-se como aspecto daquilo que poderia ser chamado de procura pela legitimidade acadêmica nos estudos feministas. O terceiro elemento é derivado da noção política, ao longo da história, por meio de mecanismos de poder perpetuados por meio de práticas de exclusão da mulher na vida política. E por fim, há o terceiro elemento, a identidade subjetiva, uma vez que as identidades de gênero são uma construção alicerçada em conceitos e preconceitos simbólicos e imaginários, de forma que exercer a sexualidade, muitas vezes, está amarrado aos papéis sexuais de masculino e feminino, pureza e impureza e de normalidade e anormalidade. Isso significa que os indivíduos enfrentam dificuldades, inclusive, para viver e expressar sua sexualidade fora desse padrão binário da heterocisnormatividade, pois presume-se que exercício da sexualidade se manifeste dentro desses padrões.

Barbosa e Neto (2020) se atentam para a necessidade de modificar o cerne heterocisnormativo, e com isso, abranger a pluralidade de sujeitos e garantir avanços sociais e respeito a todos. Devolver um debate crítico sobre esse tema é lutar para superar o binarismo fundamentado na determinação sexual por questões biológicas.

De acordo com Butler (2003), o gênero não deveria ser concebido, unicamente, como a interpretação cultural do sexo. Ainda que se reporte ao gênero como uma dimensão passível de análise, este é também aplicado às pessoas reais como um símbolo da diferença biológica, cultural e linguística. Desse modo, pode-se compreender gênero como significado de um corpo sexualmente diferenciado, entretanto, esse significado somente existe pela relação de um significado oposto.

Butler (2003) discorre que gênero, nesse cenário, não é um substantivo, e nem tampouco uma coleção de atributos flutuantes, pois o efeito substantivo de gênero é produzido e imposto por práticas reguladoras da coerência de gênero. Assim, nas palavras da autora, “... gênero é sempre um feito, ainda que não seja obra de um sujeito tido como preexistente à obra.” (BUTLER, 2003, pág. 48).

Sucintamente, Scott (1995) disserta que a sua definição de gênero é composta de quatro

aspectos, sendo que nenhum pode atuar sem os outros. Nesse contexto, na concepção da autora, gênero implica nos elementos interrelacionados e representados em símbolos disponíveis, culturalmente. Esses seriam: os conceitos normativos, expressando as interpretações dos significados dos símbolos; a concepção política; as referências institucionais da organização social e a identidade subjetiva. Nesse contexto, a abrangência do conceito de gênero vai de características sociais, culturais até psicológicas associadas às categorias de raiz biológica homem e mulher. Em outras palavras, gênero é um termo utilizado no contexto social, e, pode ser definido como uma estrutura para categorizar os indivíduos com base nas diferenças biológicas para designar as diferenças sociais (PRAUN, 2011).

Nesta discussão, cabe lembrar o papel das famílias, as quais podem ser consideradas como a principal instituição social que determina e organiza as relações entre os indivíduos. Ademais, a sociedade espera que as mulheres tenham características relacionadas à natureza, corpo e emoção, enquanto dos homens espera-se cultura, mente e razão. Essas expectativas sociais sobre o feminino e o masculino implicam em uma visão deturpada de que as mulheres seriam a tentação para que os homens se desviassem do caminho da razão e da moralidade (GIFFIN, 1994).

Assim, o conceito de gênero nasceu como categoria analítica nos estudos que procuravam demarcar e, ao mesmo tempo, distinguir o que é da ordem do feminino e do masculino. O emprego desse conceito possibilitou que se afastasse a ideia do determinismo biológico em relação ao gênero. Logo, gênero sugere um conceito de relação, isso porque o universo das mulheres e dos homens estão inseridos um no outro. Tal conceito é uma construção social que aborda as relações que variam em diferentes culturas e sociedades, e que, por conseguinte, não são fixas (PRAUN, 2011).

4.2. Gênero e Feminismos

Nota-se que as concepções de gênero podem diferir entre as sociedades e entre momentos históricos, no entanto, tal conceito apresenta em sua utilização um apelo, na medida em que afirma o caráter social do feminino e do masculino. Isto posto, as discussões sobre o conceito de gênero buscam estimular o pensamento de modo plural (LOURO, 1997). A construção e a evolução do conceito de gênero se mesclam à história do Feminismo, isso porque as feministas lutaram para apartar as mulheres da categoria da natureza, em que são direcionadas ao trabalho reprodutivo com características de passividade, na busca de inseri-las na cultura como indivíduos que protagonizam e constroem a história social (SVAB, 2016).

Louro (1997) discorre que as palavras podem ter diversos significados. Por esse motivo, o conceito de gênero está, intimamente, ligado à história do movimento feminista contemporâneo. Usualmente, esse é remetido ao Ocidente no final do século XIX, como movimento social, político e filosófico organizado. O chamado Sufragismo ganhou expressividade na virada do século, em que as manifestações contra a discriminação social, econômica e política feminina conseguiram alcançar visibilidade. Especificamente, trata-se de um movimento voltado para estender o direito do voto também às mulheres. Posteriormente, esse foi reconhecido como a primeira onda do Feminismo, tendo como pauta os interesses das mulheres brancas de classe média.

A primeira onda feminista, entre o século XIX e XX, que aconteceu na Europa e na América do Norte, buscava reivindicar direitos iguais entre os sexos. Graças a esse primeiro movimento, as mulheres conquistaram alguns direitos que, outrora, eram restritos ao público masculino, como exercer o direito político de votar. O primeiro país a garantir o direito a voto às mulheres foi a Finlândia, no ano de 1906 (SVAB, 2016).

Ressalta-se que, a princípio, o movimento feminista procurava a garantia de direitos igualitários entre homens e mulheres, tal como inserção justa e igual no mercado de trabalho e direitos trabalhistas, liberdade sexual, assim por diante. Apesar de todas as conquistas sociais das mulheres, ainda há desigualdades. No mercado de trabalho, as mulheres tendem a ser mais questionadas e sofrem preconceitos no exercício profissional, por exemplo, ao receberem salários menores para desempenhar o mesmo trabalho/cargo que um homem. Além disso, é desproporcional a ocupação feminina nas posições de comando, quando comparadas aos homens. Destaca-se que a diferença que se busca sanar é a diferença pessoal entre seres humanos independentemente de gênero, cor, e situação financeira. Isto é proveniente da formação social estruturada na divisão dos sexos – a divisão sexual do trabalho (SVAB, 2016; AMORIM, 2011).

Enquanto a primeira onda feminista reivindicava direitos iguais para homens e mulheres, a segunda avançou no sentido da luta pelo exercício desses direitos. Então, a princípio procurava-se provar que as distinções entre feminino e masculino eram de origem social e não a partir de fatores biológicos. Essa afirmação não foi descartada na segunda onda, e evoluiu para a busca das origens das diferenças socioculturais (SVAB, 2016). Como desdobramento, a chamada segunda onda teve início, no final da década de 1960, e retratou preocupações além das sociais e políticas, pois teve direcionamento para construções, propriamente, teóricas do movimento. Disso surge a problematização e discussões sobre o conceito de gênero (LOURO, 1997).

Posteriormente, em meados da década de 1970, o debate que entrou em destaque foi “igualdade versus diferença”, isto é, buscava-se uma igualdade nas diferenças. Assim, a partir das décadas de 1970 e 1980, iniciaram-se as discussões em torno de diversidade e diferenças culturais, cultura e experiência feminina, entre outros (ARAÚJO, 2005).

Nos anos 1980, no Brasil, o feminismo negro começou a ganhar notoriedade. Em especial, a relação das mulheres pretas com o movimento feminista se consolidou partir do III Encontro Feminista Latino-americano, que aconteceu em Bertioga no ano de 1985. Disso emergiu os primeiros Coletivos de Mulheres Negras. Além do surgimento de organizações importantes como o Geledés, Fala Preta, Criola, colocando a mulher negra como ponto central do debate (RIBEIRO, 2016).

Segundo Saraiva e Saraiva (2021), em geral, as mulheres realizam mais deslocamentos relacionados ao trabalho reprodutivo e, por esta razão, tendem a se deslocar de modo poligonal, logo, realizam uma viagem com múltiplos destinos e ou motivos. Rago (1998) considera que o universo feminino se distingue bastante do masculino, mas não simplesmente por fatores biológicos, e sim por um conjunto histórico de experiências determinadas por valores, símbolos, pensamentos e crenças que também são diferenciadas sexualmente. Harkot *et al.* (2017) consideram o conceito de gênero como construção cultural e social e que resulta nos elementos da socialização feminina, e no estereótipo da divisão social do trabalho que implica numa vivência distinta entre homens e mulheres na sociedade.

A divisão sexual do trabalho está explícita na concepção de que existem “trabalhos de mulheres” e “trabalhos de homens”, segundo o senso comum. Há o princípio da hierarquização e da diferença de valoração entre o trabalho do homem, ligado à esfera produtiva e considerado mais valioso, e o da mulher, ligado ao trabalho reprodutivo, sendo considerado menos valioso (BUTLER, 2003). David (2020) considera que a segmentação ocupacional horizontal, com relação ao mercado de trabalho, diz respeito às concentrações de mulheres e homens em distintos setores de atividade, em que as mulheres estão concentradas nos setores rotineiros e de cuidados, enquanto os homens em posições qualificadas. A segmentação ocupacional vertical é caracterizada pela descrição dos distintos níveis hierárquicos preenchidos por mulheres e homens, em que as mulheres estão concentradas nos cargos menor influência, além de terem oportunidades reduzidas de ascensão, já os homens tendem a ocupar cargos que estão no topo.

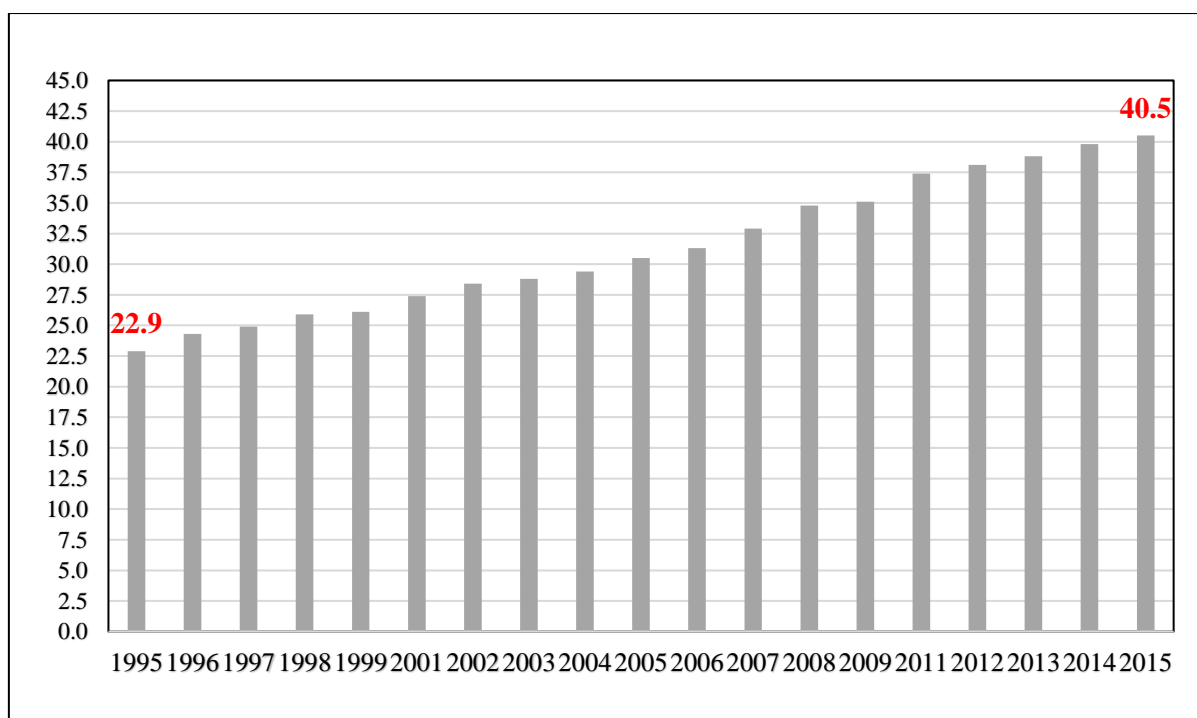
Yannoulas (2002) também reforça que a mão-de-obra das mulheres está situada numa divisão sexual vertical do trabalho. Nesse sentido, a divisão sexual vertical do trabalho procura indicar que as mulheres possuem menos possibilidade de promoção a cargos mais altos que os

homens. E a divisão horizontal reporta que existem setores de atividades em que a presença da mão-de-obra das mulheres é maior, contudo, os cargos hierarquicamente mais elevados têm maior ocupação por homens, como, por exemplo, nas áreas de saúde e educação.

Outra segmentação destacada por David (2020) é a transversal, a qual busca evidenciar que a taxa de desemprego das mulheres é superior à taxa de desemprego dos homens. A segregação transversal, também, indica que as mulheres apresentam percentagem elevada nos trabalhos de contratos a prazo, e geralmente mais precários, o que revela a considerável proporção de mulheres em organizações de menores dimensões quando comparado aos homens.

De acordo com Guerra (2020), o número de lares brasileiros chefiados por mulheres teve aumento significativo, entre o final do século XX e início do século XXI. Essa constatação é corroborada pela Figura 3 que apresenta o crescimento significativo das famílias chefiadas por mulheres entre o período de 1995 a 2015, no Brasil. Em 1995, 22,9% das famílias eram chefiadas por mulheres, enquanto, em 2015, esse percentual passou para 40,5%. Oliveira *et al.* (2002) alertam que as famílias sob a responsabilidade feminina, em comparação às chefiadas pelos homens, geralmente, tem a estrutura familiar se configurando sem a presença de cônjuge. Já nas famílias chefiadas por homens, existe, de maneira predominante, a presença de um cônjuge, por conseguinte, ser mulher e chefiar uma família agrava a sobrecarga de responsabilidades com o trabalho produtivo e reprodutivo.

Figura 3. Proporção de famílias chefiadas por mulheres no Brasil, 1995 a 2015*



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE/PNAD - Retrato das desigualdades.

Nota: a PNAD não foi realizada nos anos de 2000 e 2010.

Segundo Falú (2011), como categoria analítica relacional, o conceito de gênero procura evidenciar as assimetrias entre homens e mulheres, permitindo assim explicar e demonstrar as diferenças e os relacionamentos hierárquicos e subordinados, ou seja, busca explicitar as relações de poder de um gênero sobre o outro. Observa-se que, em boa parte dos discursos sobre o gênero, de certo modo, inclui-se questões sobre poder. Tudo isso fica implícito nas desigualdades e nas complexas redes de poder que, por meio desse discurso e de instituições, símbolos, códigos e práticas atribuem hierarquia entre os sexos (LOURO, 1997).

Para Louro (1997), a concepção de papéis sociais masculinos e femininos são padrões, ou ainda, regras arbitrárias que determinada sociedade pode estabelecer para os seus membros e que, por consequência, definem seus comportamentos, a forma de se relacionar, de se vestir e se portar perante a sociedade. Por meio desses papéis ditados, socialmente, cada indivíduo deveria saber o considerado adequado ou inadequado para uma mulher ou para um homem, na busca de corresponder à essas expectativas.

Segundo Beauvoir (1967), ser uma mulher é uma construção social, nesse estudo não é o destino biológico, econômico, psíquico que define a maneira que a fêmea humana se apresenta no seio da sociedade, mas sim a forma como a civilização elabora os papéis entre o masculino e feminino. Nesse sentido, o conceito de gênero perpassa pela dimensão biológica do sexo, mas o termo ficaria incompleto se não fossem somados os atributos providos, culturalmente (BEAUVOIR, 1967).

4.3. Mulheres, Cidades e Mobilidade

De acordo com Nanya *et al.* (2019), ainda é escassa a produção acadêmica contemplando o tema de mobilidade urbana e gênero, no Brasil. Os autores ainda destacam que estudos de ambos os temas podem propiciar inovação para os planejadores urbanos e de transporte rumo a melhorias na infraestrutura urbana e sua acessibilidade. Especificamente, os últimos anos da década de 1970 marcaram a chegada dos primeiros artigos que abordavam, explicitamente, a questão de gênero e transporte. De modo geral, os questionamentos estavam em torno da crescente presença feminina no mercado de trabalho, o que acarretava na necessidade de mudanças nas divisões de atividades e no padrão de deslocamento urbano.

Segundo Gauvin *et al.* (2020), a maneira como as cidades são projetadas e a forma pela qual estão dispostas não são neutras, em especial, no quesito gênero. Em termos de mobilidade

urbana, no cotidiano, o simples ato de se movimentar implica em diferentes experiências para homens e mulheres. Soma-se a isso o medo e a insegurança da violência física e sexual que limitam o movimento diário do gênero feminino nos espaços e transportes públicos (MOREIRA e CECCATO, 2020). Até mesmo os locais de localização de pontos de ônibus e outros meios de transporte públicos ou o quão iluminadas são as ruas também afetam o movimento das mulheres (GAUVIN *et al.*, 2020).

Embora as discussões sobre gênero sejam complexas e longas de modo geral, estão relacionadas às distinções percebidas entre mulheres e homens perante as relações de poder desiguais (HANSON, 2010). Silva *et al.* (2020) baseiam-se em Scott (1990 apud SILVA *et al.*, 2020) para retratar a questão de gênero e pontuam que gênero articula assimetrias de poder, sendo um ponto constitutivo de relações sociais alicerçadas nas distinções percebidas entre os sexos. Em vistas dessas diferenças, é passível de se considerar que mulheres e homens possuem discrepâncias na forma de acesso aos recursos da mobilidade.

De acordo com Silva *et al.* (2020), as cidades não são configuradas como um espaço neutro, mas, sim, um espaço que revela a lógica de dominação masculina e das demais desigualdades de raça e classe social. Nesse sentido, essas desigualdades perpassam pelo espaço urbano e criam dicotomias que reforçam estereótipos quanto ao papel do feminino e do masculino. Esses autores consideram também que o deslocamento feminino possui mais complexidades e padrões específicos, se comparado ao masculino. Entre outros aspectos, as desigualdades de gênero a respeito da mobilidade urbana podem se expressar na maneira pela qual as pessoas circulam pela cidade e na utilização dos meios de transporte (SILVA *et al.*, 2020). O padrão masculino de deslocamento, por sua vez, tende a ser linear com um único destino, nitidamente, com a referência de se locomover entre casa e trabalho, adicionando-se a isso o fato de os homens terem maior acesso a veículos particulares.

A circulação e o padrão da mobilidade das mulheres nos espaços públicos estão ligados às vivências e construções históricas da sociedade. O papel das mulheres esteve vinculado ao trabalho reprodutivo, por isso, é importante pensar como a construção social e cultural do gênero é capaz de explicar as diferenças no padrão de mobilidade (HARKOT *et al.*, 2017). Harkot *et al.* (2017) enfatizam também que, para compreender a dinâmica da mobilidade e da acessibilidade, no contexto latino-americano, é necessário ter ciência que estão intimamente ligadas aos recortes de gênero, renda, escolaridade, etnia e cor e aspectos culturais e históricos.

Ter acesso aos distintos meios de transporte desempenha um papel importante na determinação dos padrões individuais de mobilidade urbana (GAUVIN *et al.*, 2020). Segundo Karistie e Rakhmatulloh (2020), a variável principal para a determinação de uma mobilidade

segura no transporte público é a forma como as pessoas conseguem chegar ao ponto de ônibus (ou a outro ponto de acesso à transporte público).

Hanson (2010) considera, em seu trabalho, o termo mobilidade como significado do movimento das pessoas de um lugar para o outro, em um curso cotidiano da vida, porém, a autora não exclui o movimento de mercadorias e nem a migração de longa distância sobre as questões de mobilidade. Contudo, a preocupação central de seu trabalho concerne nas viagens pessoais que fazem parte da participação das pessoas na rotina diária de atividades, como trabalho remunerado e não remunerado, lazer, socialização e compras.

O conceito de acessibilidade, por sua vez, é percebido como algo complexo e difícil de se mensurar e medir. Ainda assim, considera-se que a acessibilidade pode ser entendida e avaliada como a combinação dos efeitos dos pesos das oportunidades para a realização dos deslocamentos. Com base na teoria microeconômica, medidas alicerçadas na utilidade indicam acessibilidade como o resultado de uma escolha realizada, perante o conjunto de alternativas de transporte e destino (LESSA *et al.*, 2019). Corroborando com tais definições, para Gauthier e Kunieda (2007), a mobilidade refere-se ao movimento de bens e pessoas, enquanto a acessibilidade caracteriza-se pela facilidade com que pessoas conseguem viajar para acessar e obter bens, serviços ou outras atividades. A acessibilidade do transporte, em alguns estudos na América do Norte, como, por exemplo, em Buliung e Kanaroglou (2006), Farber e Páez (2011), Farrington (2007), Kenyon *et al.* (2002), Kwan (1999) e em Weber e Kwan (2002) (apud CIDELL, PRYTHERCH, 2015), é retratada como o número de oportunidades de transporte dentro de determinada distância, ou pelo tempo da viagem, ou ainda como sinônimo de mobilidade.

O conceito de mobilidade também engloba outros fatores. Ao observar o contexto de planejamento de transportes, tem-se que a mobilidade se caracteriza como a capacidade de viajar e o potencial de movimento. É um conceito de natureza qualitativa que representa a capacidade de os indivíduos se deslocarem de uma área para outra. A mobilidade está relacionada, nesse sentido, à capacidade da população da cidade de realizar os movimentos cotidianos (LESSA *et al.*, 2019).

Martínez e Santibáñez (2015) abordam a questão da mobilidade e presumem que essa corresponde ao evento pelo qual as pessoas conseguem satisfazer suas necessidades de conexão. Na perspectiva econômica, os mesmos autores consideram que a mobilidade tem sido abordada como um bem derivado que se consome para a obtenção de outro. Nesse sentido, as pessoas sempre irão procurar minimizar os custos relacionados à mobilidade, como, por exemplo, o custo monetário e o tempo de deslocamento. E pela dimensão territorial, esses autores destacam

que a mobilidade urbana pode ser expressa pelas oportunidades de conexão tanto física, quanto virtual, que as cidades oferecem, mas que sofrem influências de fatores socioeconômicos e de construções sociais. A mobilidade, nesse sentido, refere-se não ao ato de se movimentar, mas às possibilidades ou facilidades de as viagens ocorrerem (LESSA *et al.*, 2019), portanto, a mobilidade é essencial, não apenas, para a subsistência da vida familiar e comunitária, mas também por estar na base de questões que envolvem padrões de assentamento, consumo de energia, emissões de carbono e que influenciam na sustentabilidade (HANSON, 2010).

Segundo Toledo (2019), em boa parte das cidades no Brasil, a maneira imediata de atendimento das necessidades de se transportar tem sido realizada por meio da aquisição direta de veículos para o transporte individual. Essa escolha de transporte gera impacto na poluição atmosférica, queda na produtividade econômica, acarretando maior consumo de combustível, mais congestionamento e maiores gastos em saúde pública, que se traduzem em queda na qualidade de vida de todos os usuários do sistema de transporte. Toledo (2019) ainda cita que a falta de direcionamento de políticas públicas para mobilidade urbana e transporte de massa, conjuntamente, com passagens que encarecem, ao longo do tempo, tem ocasionado a redução na utilização do transporte público no Brasil. Em determinadas cidades brasileiras, dependendo do trajeto, é mais acessível utilizar moto ou carro do que utilizar transporte público (ônibus, metro, ou trem), ou, ainda, pode acontecer de alguns trajetos não serem contemplados pelos transportes públicos.

Hernández (2012) também sublinha que como a divisão sexual do trabalho recai sobre as mulheres, há uma carga diferenciada no que tange ao trabalho não remunerado. Nisto, incluem-se tarefas relacionadas aos cuidados de membros familiares dependentes e atividades de operação básica da casa. Segundo Gauvin *et al.* (2020), o ato de se locomover em um ambiente urbano também revela diversas questões de gênero. Então, mulheres e garotas estão mais envolvidas em viagens multiuso e com diversas paradas para a realização de tarefas domésticas, trabalho e estudo, o que pode ser chamado de encadeamento de viagens.

Nunes e Pereira (2020) consideram que as condições que a mobilidade urbana se apresenta podem determinar as oportunidades de acesso a direitos pelos cidadãos. Ao habitar e transitar, nas cidades, as pessoas possuem diversas vivências. Na mesma infraestrutura urbana, homens e mulheres realizam seus deslocamentos por diferentes trajetos e por várias motivações, contudo, ambos ocupam o espaço por certo período de tempo nas vias públicas, calçadas, transporte público e nos demais modais que a cidade oferta (GUERRA, 2020).

Em 2014, na cidade de São Paulo foi criado o vagão rosa com espaço exclusivo para o público feminino nas linhas de metrô e na CPTM (Companhia Paulista de Trens

Metropolitanos), graças ao veto da justiça estadual. A campanha “Você não está sozinha. Estamos unidas contra o abuso sexual”, criada em 2015, também foi mais um passo rumo ao fortalecimento das denúncias de assédio nos veículos de transporte (GUERRA, 2020). Já em 2016, outra conquista foi a criação da Lei 16.490 de 15 de julho de 2016 promovendo autonomia as mulheres e idosos que usam ônibus a solicitar desembarque em qualquer ponto do percurso entre os horários de 22 horas e 5 horas (GUERRA, 2020).

Esta seção buscou elucidar as discussões em torno de gênero e mulheres e as interações desses atores com o ambiente urbano. Levantar debates sobre tais questões é essencial, pois assim como ressalva Monteiro (2021), a violência urbana contra mulher deve ser um dos principais problemas da agenda pública. Contudo, no Brasil existe uma tendência das ações de enfrentamento direcionadas, quase que, exclusivamente, ao atendimento das vítimas sobreviventes de alguma violência, e que, portanto, não contribuem efetivamente para que o enfrentamento de violência sistêmica contra mulher saia da questão privada.

5. PANORAMA DAS DISPARIDADES DE GÊNERO E MOBILIDADE

Considerável parte das atividades e rotinas das pessoas está ligada à capacidade de locomoção. Nesse sentido, qualquer que seja o fator que limite a capacidade das pessoas de irem e virem, segundo suas necessidades, é algo que precisa ser entendido, pois afeta, diretamente, a mobilidade e o acesso de atividades culturais e interações profissionais (MACEDO *et al.*, 2021).

Wolek *et al.* (2021) buscaram identificar os principais fatores que podem ampliar a *walkability*¹ na cidade de Gdynia, na Polônia. Os resultados mostram que apenas dois dos fatores analisados são significativos: a acessibilidade e a segurança. A pesquisa desses autores, então, confirma que a *walkability* é uma questão específica da cidade influenciada por muitos fatores locais. No âmbito da América latina, o trabalho de Montoya-Robledo e Escovar-Álvarez (2020), baseado na Pesquisa de mobilidade da cidade de Bogotá, em 2015, na Colômbia, buscou descrever os deslocamentos diários das pessoas responsáveis pelos trabalhos domésticos. Assim, os autores buscaram investigar a duração das viagens e o impacto financeiro dos deslocamentos para famílias com orçamentos restritos. O resultado indicou que a proporção de viagens a pé foi maior entre as mulheres trabalhadoras.

De acordo com Hasan *et al.* (2013), uma característica importante com relação ao padrão temporal para mobilidade urbana é a distribuição do tempo de permanência, entendido como o montante de tempo individual gasto. Em termos de padrão espacial, observa-se dois fatos importantes. Primeiro, é bem típico que as pessoas selecionem seus destinos de forma que sejam dois locais fixos que teriam tempo de permanência característico. Em segundo, observa-se que as pessoas não selecionaram, aleatoriamente, a localização de seu destino, para além de casa e do trabalho. Isto quer dizer que as pessoas vão a locais de alta popularidade, desse modo, se mais pessoas selecionam um local, é mais provável que outras pessoas também o selecionem (HASAN *et al.*, 2013).

As descobertas empíricas do estudo de Hasan *et al.* (2013) dão alguns *insights* úteis sobre o espaço da mobilidade humana dentro da cidade. Em relação à mobilidade espacial, observa-se dois fatos interessantes: primeiro, os dois locais mais frequentes podem ser modelados com probabilidades fixas. Em segundo, após ser considerado o local de trabalho e a residência, as pessoas tendem a selecionar, principalmente, os lugares populares na cidade. Nesse sentido, considerar tais aspectos levantados por esse estudo, em conjunto com os demais

¹ Para conhecer as discussões em torno do termo *walkability*, ver Dovey e Pafka (2019).

que contemplam o assunto na perspectiva de gênero, possibilita a criação de mecanismos institucionais para tornar a circulação pela cidade algo mais equitativo e seguro para todos.

Segundo Gauvin *et al.* (2020), as mulheres tendem a ter mais de um local para ir, ao longo dia e, com isso, distribuem seu tempo de forma menos equitativa entre as localizações às quais necessitam ir. Além disso, tais autores constataram que existe uma complexa interação entre padrões de mobilidade relacionados ao gênero, fatores socioeconômicos e recursos de infraestrutura urbana.

Lyra (2020) evidencia que a realização das atividades cotidianas das mulheres varia segundo fatores de classe social, idade, raça e etnia. A gama de atividades desempenhada por uma mulher são múltiplas. Existem mulheres que se deslocam apenas de casa até o trabalho ou à faculdade, enquanto outras deslocam para atividades físicas, para passeio com crianças e ou animais de estimação, para fazer compras e assim por diante. Contudo, apesar de vários os motivos de circulação pelo espaço urbano, a forma, a postura e os caminhos escolhidos pelas mulheres, de modo geral, são, essencialmente, distintos dos homens. O estudo afirma que mulheres tendem a andar em grupos e com maior velocidade nos seus passos, em especial, durante o período noturno, no qual a vulnerabilidade feminina se intensifica devido ao menor fluxo de pessoas no espaço urbano e iluminação escassa.

Essas diferenças estão relacionadas a uma série de desigualdades estruturais de gênero na sociedade, tendo em vista que existem as distinções de gênero na participação no trabalho, disparidade salarial entre homens e mulheres, maior encargo sobre as mulheres com o trabalho de cuidados domésticos não remunerado e disparidade na licença maternidade. As definições históricas e culturais dos papéis das mulheres e dos homens também influenciam nas razões para viajar e nas preferências de como se locomover (RAMBOLL, 2021).

Olivieri e Fageda (2021) reforçam, em seu estudo, a hipótese do peso da responsabilidade doméstica sobre o gênero feminino interferindo nos padrões de viagens, isto é, o modo como as mulheres realizam suas viagens no espaço urbano possui conexão com a estrutura familiar e, por conseguinte, com os papéis e as responsabilidades assumidas. Além disso, as mulheres têm que conciliar as atividades requeridas no lar com o trabalho remunerado. Dado que o tempo e o espaço são limitados, todas as demandas podem resultar em redução da mobilidade para as mulheres.

No contexto norte-americano, Fan (2017) evidencia que, embora os papéis desempenhados em casa e no trabalho estejam sendo realizados de forma menos desigual, mulheres e homens ainda apresentam distintos comportamentos de viagem. Os resultados indicam que as diferenças de gênero no tempo de viagem respondem a diversos aspectos da

estrutura familiar e, conseqüentemente, há evidências de que os papéis e relações tradicionais de gênero continuam operando nos lares contemporâneos nos Estados Unidos da América.

Silveira Neto *et al.* (2015) buscaram verificar se existe apoio empírico à hipótese de que as mulheres possuem deslocamentos mais curtos, por terem carga maior de responsabilidades domésticas. Para isso, utilizaram o contexto da RMSP com os microdados do Censo Demográfico do ano de 2010. Como principais resultados, os autores sugerem que o estado civil exerce maior influência no tempo de deslocamento das mulheres empregadas do mercado de trabalho, com o número de dependentes como crianças e idosos exercendo menor influência no tempo de deslocamento. As discrepâncias de gênero também podem ser observadas para as mulheres que trabalham e são solteiras. No que tange as mulheres divorciadas, essas não foram plenamente consideradas pela hipótese de responsabilidade familiar.

Márce e Morales (2021) examinaram o papel cultural de gênero entre as diferenças de deslocamento. O estudo conseguiu captar os imigrantes de primeira geração que chegaram e os americanos de segunda geração, os quais, embora tenham nascido nos EUA, possuem ascendência de outro país. Além disso, todos esses indivíduos da amostra do estudo, apesar de terem diferentes origens culturais, cresceram sob as mesmas leis, instituições e condições econômicas e, nesse sentido, as diferenças de gênero no tempo dedicado ao deslocamento para o trabalho podem ser interpretadas como derivadas do impacto cultural. Os resultados indicaram que pessoas advindas de países com culturas de menor desigualdade de gênero podem ter redução nas discrepâncias do tempo de deslocamento por gênero, nos EUA. Nesse sentido, há evidências empíricas que apontam a importância das diferenças culturais de igualdade de gênero, considerando-se a ancestralidade dos indivíduos para explicar, pelo menos em parte, as diferenças de gênero no tempo de deslocamento. Esse aspecto cultural, somado à literatura existente, pode ser relacionado à hipótese de responsabilidade familiar que, de certo modo, também é derivada de uma construção social e cultural.

O trabalho de Kawgan-kagan (2020) analisa, na Alemanha, como os padrões de viagem na rotina diária diferem entre homens e mulheres, e como essa diferença afeta a escolha no modo de viagem. Se por um lado, mulheres tendem a ter maior afinidade com o transporte público local e se preocupam mais com a questão da sustentabilidade, por outro lado, os homens apresentam maior conexão com carros e tecnologia, como *e-carsharing* que se trata de um aluguel de carro elétrico por algumas horas, ou por um maior período de tempo. Apesar dos resultados indicarem que as mulheres urbanas estão mais preocupadas com a mobilidade sustentável, em geral, e utilizam menos automóveis do que os homens, mais mulheres do que homens preferem ir de carro, se houver uma criança menor de 14 anos no domicílio

(KAWGAN-KAGAN, 2020).

Schneider e Holz-Rau (2017) ressaltam que o cotidiano das mulheres possui mais complexidades em relação ao dos homens, em grande medida, devido à divisão sexual do trabalho. Na Alemanha, homens e mulheres são afetados de forma distinta por circunstâncias que impactam a complexidade de suas vidas, sobretudo, quando, nessas circunstâncias, se inclui ter um parceiro e filhos.

Uteng (2021) faz apontamentos sobre as principais lacunas existentes no planejamento urbano e de transporte, nas perspectivas dos hemisférios Norte e Sul. A autora ressalva que as viagens das mulheres são, geralmente, mais complexas, tendo, assim, maior encadeamento de viagens e com múltiplos propósitos. Além disso, em termos de padrão mundial, as mulheres são quem mais depende do transporte público para realizar suas atividades rotineiras. Na Indonésia, em Palembang, por exemplo, 88,7% das mulheres dependem, essencialmente, do transporte público. Uma característica em comum entre os países do Hemisfério Sul (exceção da Austrália) é a propensão das mulheres a utilizar ônibus e micro-ônibus (UTENG, 2021).

A acessibilidade, no contexto de gênero, geralmente, está ligada às condições socioeconômicas do indivíduo. Adiciona-se a isso a importância da proximidade aos pontos de acesso de transporte público. A distância de casa até o ponto de ônibus mais próximo, bem como se há ou não alguma segurança ao esperar, nesses pontos de acesso, pelo transporte público são importantes elementos para a acessibilidade (KARISTIE e RAKHMATULLOH, 2020).

De acordo com os especialistas consultados e os dados coletados, localmente, para a elaboração do relatório de Ramboll (2021), as mulheres caminham mais do que os homens, então, caminhar é usado, principalmente, para compras de supermercado, corridas domésticas e, até mesmo, para alcançar os pontos de acesso ao transporte público. Nesse sentido, medidas como, em Jacarta e em Kuala Lumpur, que ofertam vagões separados para mulheres, nem sempre são, totalmente, efetivas, pois não é considerada pelos planejadores do transporte a falta de segurança para acessar o transporte público (HIDAYATI *et al.*, 2020).

Hidayati *et al.* (2020) procuraram compreender as percepções das estruturas de segurança utilizando uma configuração espacial com a proxy de “*walkability*”, isto é, quanto mais é possível caminhar em uma área, mais provável é que os entrevistados relatem uma percepção menos negativa de segurança. Para isso, os autores utilizaram pesquisas de campo com 383 participantes, e também a análise qualitativa das gravações de vídeo, totalizando 15 horas nos bairros selecionados, e análise da sintaxe espacial de oito modelos de rede viária. Os resultados desse estudo contribuiriam para as discussões de gênero, desigualdade de mobilidade

e questões relativas ao gênero no planejamento urbano. Isto porque identificaram a complexidade por trás das diferenças de gênero no comportamento da mobilidade urbana e na percepção de segurança. Os resultados revelam a interrelação entre gênero, percepção de segurança, construções socioculturais e configuração espacial, corroborando com a premissa de que as diferenças gênero afetam as escolhas de mobilidade no transporte.

Um detalhe interessante percebido no estudo de Hidayati *et al.* (2020) é que, em muitas das vezes, os papéis de gênero, como parte das construções socioculturais, estão presentes na escolha do modo de transporte. As mulheres entrevistadas, em Jacarta, ao usarem a motocicleta como passageiro, afirmam que quem pilota a motocicleta, em sua maioria, é algum membro da família do gênero masculino, ou um vizinho, ou ainda um motorista de serviços de carona. Adicionalmente, Gauvin *et al.* (2020) relataram que as disparidades no que concerne ao gênero na questão da mobilidade urbana também são, de forma significativa, correlacionadas com disparidade de gênero no emprego, indicando que o status de emprego pode explicar distinções no comportamento da mobilidade. Mais um ponto que os autores constataram é que uma taxa de fecundidade mais alta está associada à maior disparidade na mobilidade urbana com relação ao gênero.

As diferenças de gênero, tanto as estruturais, quanto culturais, não, somente, influenciam a escolha do modo de transporte e os propósitos da viagem, mas, também, o design dos sistemas de transporte. De modo sucinto, o sistema de transporte prioriza o deslocamento individual nos horários de pico e, em grande parte, deixa de incluir outras necessidades no planejamento. A maioria das pessoas que trabalha no planejamento e *design* de transporte são homens. Soma-se a isso a falta de consciência das diferenças de gênero no setor e a grande lacuna de dados sobre gênero, portanto, a mobilidade urbana está, basicamente, sendo planejada por homens e para as necessidades masculinas de mobilidade (RAMBOLL, 2021).

Olivieri e Fageda (2021) evidenciaram que o tempo de viagem do gênero feminino é menor do que o do gênero masculino, quando vivem em domicílios com crianças, nos quais apenas os homens têm trabalho remunerado. Além da presença dos filhos, ter cônjuge/companheiro no agregado familiar também tem um efeito sobre os padrões de mobilidade. E, de modo geral, as evidências sugerem que as mulheres fazem uso mais intensivo de transporte público; assim, em áreas residenciais com menos acesso ao transporte público, a mobilidade das mulheres em particular foi afetada (OLIVIERI, FAGEDA, 2021). Ademais, as viagens dos homens são mais prováveis de serem viagens individuais de ida e volta para o trabalho. O padrão de viagem masculino moldou as políticas de transporte e os sistemas de transporte. Isso significa que as redes e sistemas de transporte não atendem às necessidades das

mulheres para viagens múltiplas e curtas, fora do horário de pico (RAMBOLL, 2021).

O medo de assédio e agressões também significa que as mulheres se preocupam mais do que os homens sobre quais rotas tomar e a que horas viajar. Além disso, as estruturas e os preços de transporte nem sempre levam em consideração o encadeamento de viagens, no entanto, um fato interessante é que, quando existe uma ciclovias com infraestrutura segura e coerente, é possível identificar que, proporcionalmente, existe igualdade entre homens e mulheres para transitar (RAMBOLL, 2021).

No estudo de Hidayati *et al.* (2020), os resultados sugeriram que grande parte das mulheres possui percepções negativas com relação à segurança, quando estão se locomovendo no espaço urbano. Para as mulheres, as ruas são mais que um canal de movimento: esse espaço também representa um espaço para atividades sociais. Além disso, a pesquisa revela que, em Jacarta e Kuala Lumpur, as mulheres passam mais tempo percorrendo as ruas de seu bairro do que homens.

Macedo *et al.* (2021) destacaram que viagens não relacionadas ao trabalho são maiores, proporcionalmente, para as mulheres do que para os homens. Sublinha-se também a existência de uma diferença entre a mobilidade entre homens e mulheres, sendo que essa última é mais diversificada do que a primeira. Nessa análise, a distinção é independente da região, da hora e do propósito da viagem, então, a disparidade de gênero na mobilidade tem caráter generalizado que afeta as mulheres, portanto, existe uma lacuna entre os sexos, independentemente, da condição socioeconômica do viajante (MACEDO *et al.*, 2021).

Segundo o relatório Ramboll (2021), as mulheres, em âmbito internacional, caminham e utilizam mais transporte público que os homens. Pessoas do gênero masculino são mais propensas a terem habilitação para dirigir e maior acesso a automóveis, bem como as mulheres são mais propensas a serem passageiras do que dirigir sozinhas. De acordo com esse mesmo relatório, as mulheres supervisionam 75% do trabalho de cuidado não remunerado no mundo, o que significa que, em termos proporcionais, as mulheres tendem a viajar em cadeia, realizando múltiplas viagens, enquanto carregam mantimento ou estão acompanhadas por algum membro familiar (filhos ou algum familiar idoso). Desse modo, o relatório ressalta que as mulheres caminham mais do que os homens e usam mais ônibus e metrô em comparação aos homens. Por outro lado, os homens dirigem mais veículos automotores do que as mulheres, enquanto as mulheres tendem a ser as passageiras em um carro particular. De modo geral, os homens pilotam motocicletas mais do que as mulheres, e também usam os novos serviços de mobilidade mais do que elas. Homens e mulheres usam o trem local, bonde e táxis, igualmente.

Resultados semelhantes foram vistos em Helsinki, Oslo, Estocolmo, Copenhague, Delhi

e Cingapura, no entanto, em Berlim, as diferenças do uso do modo de transporte não são tão claras, como nas outras capitais. A Alemanha apresenta algumas particularidades, as quais são decorrências dos mecanismos que buscam mitigar as discrepâncias de gênero, mas ainda assim existem diferenças no padrão de viagem urbana e gênero (RAMBOLL, 2021).

Alguns cenários têm se modificado, ao longo dos anos, como destacaram Schneider e Holz-Rau (2017). No final do século XX e início do século XXI, a Alemanha passou por um rápido processo de mudança nas relações de gênero. Como exemplo, pode-se ressaltar os incentivos a casais adotarem um tipo de compartilhamento de trabalho assumindo igual responsabilidade pelo trabalho doméstico e familiar, obtendo benefícios como um sistema de imposto de renda conjunto e oferta de cuidados infantis públicos. Além disso, há regulamentos de licença maternidade e paternidade longos, que, desde 1992, podem chegar aos 36 meses, apesar de pouco benefícios financeiros (SCHNEIDER E HOLZ-RAU, 2017). Nesse cenário, a Alemanha teve um rápido processo de mudança nas relações de gênero graças aos incentivos propostos pelo setor público alemão na expansão das estruturas de acolhimento de crianças e incentivo às mulheres a participarem do mercado de trabalho e aos pais terem acesso à licença paternidade. A participação feminina no mercado de trabalho cresceu, constantemente, contudo, em proporções maiores para o trabalho em tempo parcial (SCHNEIDER E HOLZ-RAU, 2017).

Na pesquisa realizada por Ramboll (2021), nas sete capitais, as três principais finalidades mais indicadas para homens e mulheres no uso de ônibus, trem local, bonde e metrô são, em primeiro, as viagens de lazer na cidade, durante o dia, como compras, café, museus, entre outros. Em segundo, são para atividades relacionadas ao núcleo familiar e amizades, e, em terceiro, para viagens de lazer à noite. Contudo, ao analisar as diferenças de gênero para diferentes modos de transporte, destaca-se, em termos percentuais, que, quando comparadas aos homens, as mulheres usam 21% a mais os ônibus para compras de supermercado, 22% para viagens de lazer na cidade, durante o dia (compras, café, museus, entre outros), enquanto comparados às mulheres, os homens usam 46% a mais o trem local para acessar locais, onde praticam atividade física, e outras atividades de lazer cotidianas (RAMBOLL, 2021). Em suma, com base nas pesquisas internacionais, nas entrevistas com especialistas e nos dados coletados existentes na Finlândia, Noruega, Suécia, Dinamarca, Alemanha, Índia e Cingapura, Ramboll (2021) demonstrou que existem diferenças de gênero na escolha do modo, nos padrões de viagem e nas preocupações ao viajar, em especial, nesses pontos destacados a seguir no Quadro 1.

Quadro 1. Tendências no padrão de viagem para homens e mulheres, nos países estudados pelo relatório Ramboll 2021.

Homens	Mulheres
Dirigem mais veículo automotor	Caminham mais
Usam mais os novos serviços de mobilidade	Usam mais transporte público
Deslocam, individualmente, entre dois pontos fixos no espaço.	Costumam ser mais passageiras em veículos automotores.
	Estão mais acompanhadas de membros familiares em suas viagens.
	Temem assédio e agressão
	Maior preocupação com sustentabilidade

Fonte: Elaboração própria a partir de Ramboll (2021).

Diante desse cenário, é possível observar que existem determinados padrões de mobilidade que diferem entre homens e mulheres, inclusive em países e culturas diferentes. De certo modo, mesmo com as especificidades culturais, geográficas e históricas de cada lugar, nota-se que as mulheres apresentam particularidades semelhantes no padrão de mobilidade numa parte significativa de países, desde o norte ao sul global.

6. METODOLOGIA

O objetivo desse estudo foi verificar como variáveis individuais e ambientais influenciam a dinâmica do transporte na cidade de São Paulo, em 2017, sob a perspectiva de gênero. Especificamente, busca-se discutir os conceitos de gênero, mobilidade e cidade; fornecer estimativas do impacto de fatores individuais e contextuais no comportamento da viagem, considerando gênero; e analisar como gênero e mobilidade urbana pode ser vinculados a papéis sociais, historicamente, associados a mulher. Para cumprir o objetivo proposto de fornecer as estimativas do impacto de fatores individuais e contextuais para o comportamento da viagem, considerando gênero, foram realizados dois modelos de regressão multinível. Utilizou-se duas variáveis dependentes: tempo de deslocamento (duração da viagem total, em minutos) e quantidade de viagens realizadas para realizar o deslocamento desejado, na busca de captar as dimensões da mobilidade na cidade de São Paulo.

6.1. Abordagem Empírica: Modelos de Regressão Multinível

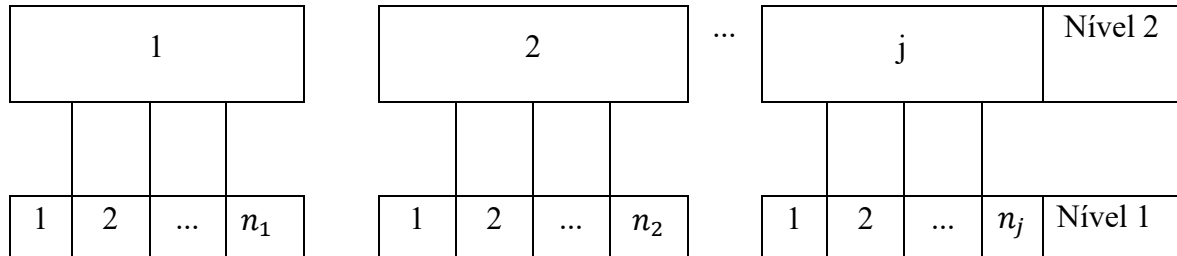
Os modelos multinível são modelos de regressão aplicados, quando os dados possuem características de estrutura hierárquica, sendo capazes de incorporar os distintos níveis dos dados, portanto, é possível a obtenção de inferências mais confiáveis (CASTIGO, 2017). Na literatura, modelos para dados com estrutura hierárquica apresentam diversas nomenclaturas, como: “modelo de coeficiente aleatório”, “modelo de componente de variância” e “modelo linear hierárquico” (LIMA, NOJOSA, 2014).

Os modelos de regressão multinível buscam fornecer estimativas de efeitos individuais e contextuais, no caso desse estudo, a respeito do tempo e do número de viagens decorrentes dos deslocamentos na cidade. Os modelos do tipo multinível possibilitam considerar a estrutura hierárquica dos dados. Assim, presume-se que as pessoas dentro de um setor censitário (zona de residência) possuem características em comum, bem como tais atributos diferenciam daquelas pessoas residentes em outra zona.

Dessa forma, o presente estudo aborda modelos de regressão multinível com 2 níveis, sendo o nível 1 constituído por características individuais das pessoas e o nível 2 representando o contexto no qual esses indivíduos estão inseridos, com dados da zona à qual os indivíduos pertencem. Dessa forma, especificado em dois níveis, o modelo de regressão multinível trata as características do indivíduo (unidades do nível 1) identificado pelo subscrito i , enquanto a zona (unidade do nível 2) é identificada pelo subscrito j . Portanto, considera-se a existência de j

zonas, $j=1, 2, \dots, j$, cada uma delas com n_j indivíduos ($i=1,2, \dots, n_j$). A seguir, a Figura 4 ilustra a estrutura dos dados, quando se considera um modelo multinível com dois níveis.

Figura 4. Estrutura dos dados, considerando um modelo multinível com dois níveis



Fonte: Ramos (2009, p. 22).

Segundo Ramos (2009), um modelo geral para a regressão multinível de dois níveis pode ser representado de modo que o modelo tenha Q variáveis explicativas (X) no nível 1, indicada pelo índice $q=1, 2, \dots, Q$ e P variáveis explicativas (W) no nível 2, sendo indicado por $p=1, 2, \dots, P$. O modelo para o nível 1 é dado pela equação (1):

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \dots + \beta_{Qj}X_{Qij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

E com relação ao nível 2, tem-se a equação (2):

$$\beta_{qj} = \gamma_{q0} + \gamma_{q1}W_{1j} + \dots + \gamma_{qP}W_{Pj} + u_{qj} = \gamma_{q0} + \sum_{p=1}^P \gamma_{pj} W_{pj} + u_{qj} \quad (2)$$

em que $i = 1, \dots, n_j, j = 1, \dots, J, q = 0, 1, \dots, Q$ e $p = 1, \dots, P$.

Os modelos do tipo multinível são capazes de estabelecer o efeito diferenciado da combinação específica ou participação conjunta das variáveis de diferentes níveis sobre determinado comportamento (PUENTE-PALACIOS e LAROS, 2009). Ao incluir variáveis explicativas no nível 2, há o surgimento de interações entre as variáveis de ambos os níveis. Quando se incorpora variáveis de nível 2, é possível não apenas a variabilidade dos interceptos, mas também das inclinações. Observe que a inclusão de variáveis explicativas ao modelo do nível 2 resulta no surgimento de termos de interação entre variáveis de ambos os níveis do modelo, com exceção da que representa o coeficiente β_{0j} .

Para avaliar e comparar os modelos multiníveis, vários indicadores podem ser empregados, sendo os mais utilizados o coeficiente de correlação intraclasse, que indica a proporção da variabilidade total em razão das diferenças entre as zonas. Outro indicador é o Teste de Razão de Verossimilhança, que permite comparar as probabilidades logarítmicas dos

modelos com e sem os componentes aleatórios (OLIVIERI, FAGEDA, 2021).

Para calcular o coeficiente de correlação intraclasse, que representa a estimativa da proporção da variância explicada pela população, isto é, a proporção da variância da variável resposta explicada entre as unidades do segundo nível e que, portanto, serve como medida de dependência dos indivíduos (PRETTO, 2003), tem-se que a variância total de y_{ij} é dada pela equação 3:

$$\text{var}(y_{ij}|\alpha, \beta_1, x) = \text{var}(u_j + e_{ij}) = \sigma_u^2 + \sigma_e^2 \quad (3)$$

A covariância entre dois indivíduos do mesmo grupo, por sua vez, pode ser representada pela equação (4):

$$\text{cov}(u_j + e_{i1j}, u_j + e_{i2j}) = \text{cov}(u_j, u_j) = \sigma_u^2 \quad (4)$$

Já a correlação intraclasse é definida pela equação (5), com σ_u^2 representando a variância do nível 2 e σ_e^2 representando a variância do erro:

$$\rho = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_e^2} \quad (5)$$

Quando há indivíduos em um mesmo grupo, espera-se que esses estejam mais correlacionados, ou seja, que possuam características mais semelhantes, quando comparados aos indivíduos de um grupo distinto. Para ilustrar isso, o coeficiente de correlação intraclasse pode variar de zero até um. Quando este assume o valor zero, significa que as unidades estão distribuídas de forma homogênea, e quando assume valores próximos a um, há indícios fortes que a variação da variável resposta é devida em grande medida à diferença na variação de um nível de grupo para outro (PRETTO, 2003). Contudo, Cruz (2010) ressalta que valores pequenos de correlação intraclasse não impedem a existência de associações significativas entre variáveis do nível de contexto e do nível individual.

6.2. Fonte e Tratamento dos Dados

A principal fonte de dados utilizada, nesse estudo, é a pesquisa Origem Destino (OD) do ano de 2017, realizada pelo Metrô São Paulo (2017). Essa objetiva investigar o padrão de viagens realizadas diariamente pelas pessoas. Assim, levanta as razões e o modo de transporte dessas viagens (METRÔ SÃO PAULO, 2021). Os principais objetivos da pesquisa Origem Destino, realizada pelo Metrô São Paulo, são a quantificação e caracterização do atual padrão de viagens abrangendo a RMSP, a obtenção de insumos para se projetar viagens futuras e a de subsídios capazes de fornecer planos e projetos futuros (METRÔ SÃO PAULO, 2021).

As duas etapas que compõem a pesquisa Origem Destino são: pesquisa domiciliar, via

levantamento das viagens internas à Região Metropolitana de São Paulo, e a pesquisa na Linha de Contorno, via levantamento das viagens externas à região metropolitana (METRÔ SÃO PAULO, 2021). A realização da pesquisa OD 2017 foi feita pelo Metrô de São Paulo com o financiamento do Banco Mundial, e contou com a participação direta e indireta de muitas instituições que colaboraram com as atividades de campo e na divulgação da pesquisa. O início da captação das informações foi em junho de 2017 e foi estendido até outubro de 2018, com exceção dos períodos de férias escolares, pois foram considerados atípicos (METRÔ SÃO PAULO, 2019).

Os resultados advindos da pesquisa OD são cruciais para se pensar no planejamento urbano, e de modo especial, na elaboração dos Planos de Mobilidade. Assim, por meio dessa pesquisa, é possível identificar os fluxos das pessoas pela região e apontar as implicações das escolhas de transporte na configuração dos bairros e das cidades. Além disso, a pesquisa OD é fonte de informação relativa a pequenas parcelas do território sobre matrículas escolares e empregos formais e informais (METRÔ SÃO PAULO, 2021). Com o intuito de conhecer melhor a natureza das viagens diárias na cidade e na região, a pesquisa engloba uma ótica com aspectos socioeconômicos, como renda, idade, gênero, escolaridade e locais de residência, trabalho e escola (METRÔ SÃO PAULO, 2019).

De modo geral, no pré-campo, a produção da pesquisa OD 2017 contou com a contratação de cinco empresas e consórcios para realização da pesquisa domiciliar e linha de Contorno. No total, foram enviadas 132 mil cartas-convite para participar da pesquisa domiciliar, com o envolvimento de 160 instituições públicas e privadas. No campo, foram abrangidos 116 mil domicílios visitados, para que fosse possível atingir a amostra de 32 mil domicílios pesquisados válidos, 21 postos de pesquisa em rodovias, 2 aeroportos, 3 terminais rodoviários, 4 locais de parada de ônibus fretados próximos ao metrô, 2.400 pesquisadores, supervisores, chefes de campo e o total de 156 mil entrevistas na OD Domiciliar e Linha de Contorno. Nesse sentido, a pesquisa OD faz um levantamento no padrão das escolhas da população no que se refere ao transporte e, então, investiga os deslocamentos diários realizados pelas pessoas, desde a origem até o destino, identificando o meio de locomoção utilizado, bem como o porquê dos deslocamentos (METRÔ SÃO PAULO, 2019).

Para alcançar os objetivos propostos de fornecer estimativas do impacto de fatores individuais e contextuais para o comportamento da viagem e o padrão da viagem, também foram utilizados dados do Geosampa. O GeoSampa é um portal que possui dados georreferenciados da capital paulista. Entre os dados fornecidos estão equipamentos urbanos, mapas geotécnicos, rede de transporte público, densidade demográfica e vulnerabilidade social.

O portal é mantido pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento – SMUL, e sua coordenação é feita pelo Departamento de Produção e Análise de informação (Deinfo), desenvolvido pela Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do município de São Paulo (PRODAM) (GEOSAMPA, 2022). Dessa forma, acrescenta-se aos dados da pesquisa OD (2017) variáveis importantes para a análise (parte do segundo nível da análise), como pontos de ônibus disponíveis em cada zona, estações de metrô e densidade populacional. Todos os dados foram georreferenciados, para serem acomodados dentro das 342 zonas de domicílios na cidade de São Paulo, divisão geográfica realizada pela pesquisa OD².

Para a seleção das variáveis independentes, embasa-se, essencialmente, nos trabalhos de Olivieri e Fageda (2021), Fan (2017), Silveira Neto *et al.* (2015) e Reuschke e Houston (2020). O Quadro 2 apresenta as variáveis explicativas, discriminadas para nível individual (nível 1) e nível zona em que se situa o domicílio (nível 2).

² O mapa da divisão geográfica da cidade de São Paulo em 342 zonas e pode ser consultado na Pesquisa Origem Destino: [Portal da Transparência \(metrosp.com.br\)](https://metrosp.com.br).

Quadro 2. Descrição das variáveis explicativas utilizadas no modelo empírico

Variáveis do Nível 1		
Variável	Descrição	Sinal esperado
<i>Mulher</i>	Variável binária: Homem (0) e mulher (1)	Positivo
<i>Idade</i>	Em Anos	Positivo
<i>n. moradores</i>	Número de moradores no domicílio	Positivo
<i>mulher # renda</i>	Variável de interação entre gênero e renda familiar	Positivo
<i>Homem chefe sem filhos</i> <i>Mulher chefe sem filhos</i> <i>Mulher chefe com filhos</i> <i>Homem chefe com filhos</i> <i>Outros arranjos familiares</i>	Arranjos familiares Homem chefe sem filhos (categoria de referência)	Positivo/Negativo Positivo/Negativo Positivo/Negativo Positivo/Negativo
<i>Trabalha</i> <i>Atividades domésticas</i> <i>Estudante</i> <i>Não trabalha</i>	Condição de atividade (emprego formal ou informal) Trabalha: categoria de referência	Positivo Negativo Negativo Negativo
<i>Construção civil</i> <i>Indústria</i> <i>Comércio e serviços</i>	Setor de atividade Construção civil (categoria de referência)	Positivo Positivo Positivo
<i>Trabalho</i> <i>Educação</i> <i>Rotina</i> <i>Retorno / ida à residência</i> <i>Lazer</i>	Motivo da viagem. Trabalho é a categoria de referência.	Positivo Positivo Positivo Positivo
Variáveis do Nível 2		
<i>Pontos de ônibus</i>	Número de pontos de ônibus para cada zona	Negativo
<i>Estações de metrô</i>	Número de estações de metrô para cada zona	Negativo
<i>Densidade populacional</i>	População por quilômetro quadrado (hab./km ²) *1000	Positivo
<i>% de indivíduos com ensino superior</i>	% de adultos com nível superior, por zona	Negativo

Fonte: Elaboração própria, com base na pesquisa OD 2017.

O Quadro 2 apresenta a descrição das variáveis explicativas do modelo e os sinais esperados. Sobre a seleção dessas variáveis, é válido ressaltar alguns critérios metodológicos considerados. Assim, para a análise, foi realizado um recorte na base de dados para apenas pessoas em idade adulta (entre 16 e 65 anos). Para incluir a condição de atividade da pessoa, considera-se trabalhadores formal ou informal, além disso, consideramos as categorias donas de casa, estudante, e as demais como aposentados, sem trabalho, nunca trabalhou, em licença médica na categoria dos que não trabalham.

No nível individual, inseriu-se a variável gênero para compreender o padrão de viagens na cidade de São Paulo, é crucial, bem como faz-se importante contemplar características como idade, renda, grau de instrução, moradores no domicílio, trabalho e propósito da viagem para melhor compreensão dos atributos individuais. Por meio da variável idade, espera-se captar como esta influencia o padrão de viagens, ao considerar que a idade pode indicar padrões de mobilidade, participação na população economicamente ativa ou na idade de aquisição de capital humano etc. Para o nível da zona, fatores sociodemográficos como densidade populacional, curso superior completo (proxy para nível educacional da área) e acessibilidade ao transporte público foram incluídos para entendimento dos atributos contextuais.

Com relação ao setor de atividade do trabalho principal, optou-se por retirar da amostra o setor agrícola, devido ao baixo número de observações no município (54 observações), sendo as categorias selecionadas: construção civil, indústria e comércio e serviços. Esta última categoria engloba: serviços de transporte de carga, serviços de transporte de passageiros, serviço crédito-financeiro, serviço pessoal, serviço de alimentação, serviço de saúde, serviço de educação, serviço especializado, serviço de administração pública e outros serviços.

O motivo da viagem engloba categorias que consideram trabalhos na indústria, no comércio e no serviço, a educação (escola/educação). A categoria rotina inclui atividades de compras, idas ao médico/dentista, e por fim, a categoria lazer, que diz respeito à recreação, visitas e lazer geral. Para arranjos familiares, foram criadas cinco categorias: homem chefe sem filhos, mulher chefe sem filhos, mulher chefe com filhos, homem chefe com filhos e outros arranjos familiares. Foi considerado, nesse último, qualquer outro arranjo que não se encaixava nas demais categorias. A palavra chefe é inserida no sentido de a pessoa ser a provedora da casa.

Para o segundo nível, usa-se os dados sobre a quantidade de pontos de ônibus e de estações de metrô como medida de acessibilidade das zonas, sendo esses dados importados do portal Geosampa, como já mencionado. E, ainda, foram usados dados de densidade populacional e porcentagem de pessoas com ensino superior em cada uma das 342 zonas em que o domicílio está inserido.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção busca apresentar os resultados e discussões em torno dos resultados empíricos desta pesquisa. Além dessa parte introdutória dos resultados, demonstrando dados estatísticos, há três subseções para apresentar os resultados dos modelos das variáveis dependentes duração da viagem e total de viagens, respectivamente, e a última subseção denota resultados acerca do Coeficiente de Correlação Intraclasse.

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis explicativas, tanto de nível individual, quanto no segundo nível, apresentando os resultados entre homens e mulheres. Como pode ser observado na Tabela 2, a variável renda demonstra disparidade na média e no desvio padrão, quando comparados homens e mulheres. Assim, em média, os homens ganham mais que as mulheres, em São Paulo: elas ganham, em média, R\$1.243,47 a menos do que os homens. A disparidade salarial pode ser compreendida como a diferença, de modo geral negativa, entre a remuneração do trabalho feminino em comparação ao masculino. Existe uma tendência histórica de baixa remuneração ao trabalho realizado pelas mulheres. O estudo de Mincato *et al.*, (2013) indicou nos resultados da pesquisa que não é o setor econômico, nem o tipo de ocupação e o grau de escolaridade que justificam a discrepância salarial. Isto pois, a remuneração feminina tende a menor em todas as ocupações, em praticamente todos os diversos setores da economia e em todos os níveis de escolaridade. Por conseguinte, o que explica a disparidade salarial é o gênero do trabalhador.

As variáveis idade (medida em anos) e o número de moradores no domicílio possuem proximidade tanto na média, quanto no desvio padrão, para ambos os sexos. Com relação às variáveis categóricas, destaca-se a condição de atividade em que 82% dos homens trabalham, enquanto 67% das mulheres possuem trabalho, de modo que, na amostra analisada, os homens ocupam maior espaço no mercado de trabalho remunerado. Além disso, a categoria atividades domésticas é representada em quase totalidade por pessoas do gênero feminino.

Sobre o setor de atividade, a maior concentração, em ambos os sexos, é no setor de comércio e serviços, mas, nas categorias indústria e construção civil, em média, os homens possuem maior representatividade em termos comparativos às mulheres, reforçando o debate sobre segmentação horizontal. Com relação ao motivo da viagem, os homens demonstram ter maior média, quando o motivo da viagem é trabalho (36% para homens e 28% para as mulheres). Para categoria atividade de rotina, as mulheres possuem média um pouco maior, em relação aos homens.

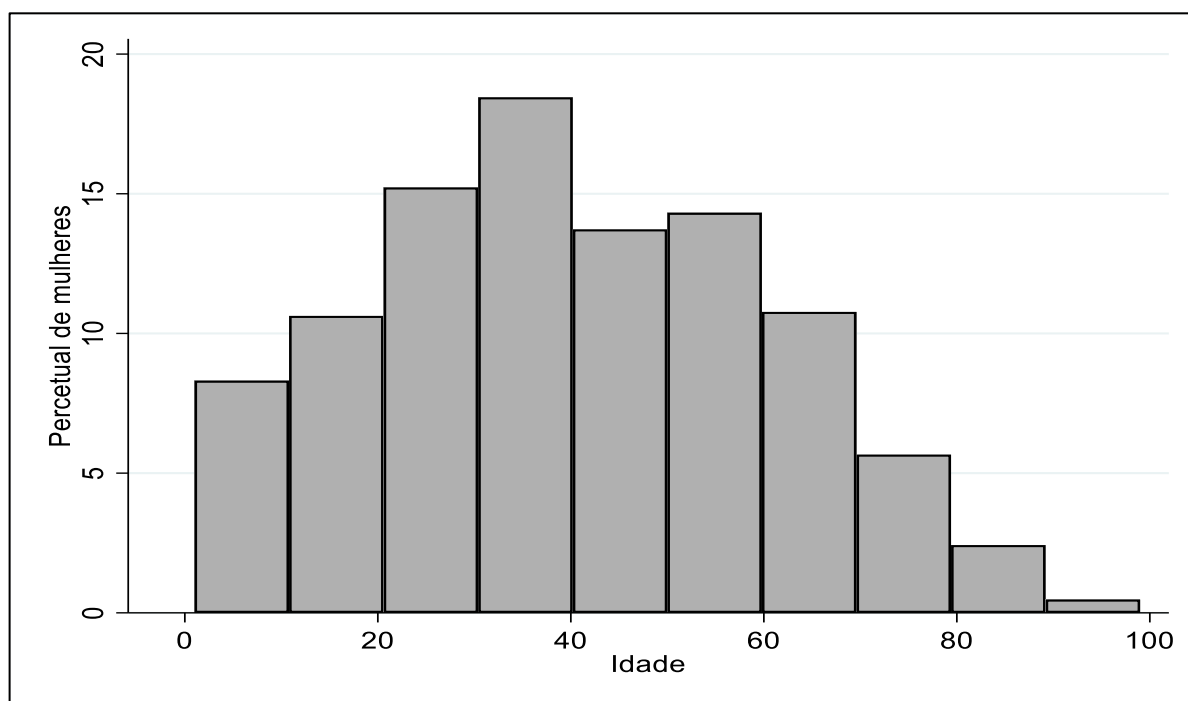
Tabela 2. Estatística descritiva das variáveis utilizadas no modelo empírico, São Paulo, 2017

Variáveis	Mulher		Homem	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Renda individual (em R\$)	R\$ 1.834,43	R\$ 2.949,91	R\$ 3.078,4	R\$ 4.280,38
Idade (em anos)	40,13	13,53	39,57	13,76
Núm. moradores no domicílio	3,24	1,42	3,26	1,41
<i>Arranjos familiares</i>				
Homem chefe sem filhos	0,25	0,43	0,46	0,5
Mulher chefe sem filhos	0,24	0,43	0,08	0,27
Mulher chefe com filhos	0,21	0,41	0,13	0,33
Homem chefe com filhos	0,21	0,41	0,27	0,44
Outros arranjos familiares	0,09	0,29	0,07	0,25
<i>Cond. Atividade</i>				
Trabalha	0,67	0,47	0,82	0,39
Atividades domésticas	0,11	0,31	0	0,02
Estudante	0,06	0,24	0,06	0,24
Não trabalha	0,17	0,37	0,12	0,33
<i>Setor atividade</i>				
Construção civil	0,00	0,07	0,05	0,22
Indústria	0,04	0,19	0,08	0,27
Comércio e serviços	0,96	0,20	0,87	0,34
<i>Motivo viagem</i>				
Trabalho	0,28	0,45	0,36	0,48
Educação	0,13	0,34	0,09	0,28
Rotina	0,12	0,33	0,10	0,30
Retorno / ida à residência	0,44	0,50	0,43	0,50
Não trabalha	0,03	0,16	0,02	0,15
<i>Variáveis das zonas geográficas</i>				
Pontos de ônibus	63,36	53,96		
Estações de metrô	0,31	0,60		
Densidade populacional (hab./km ²)*1000	129,51	71,88		
Percentual de indivíduos com ensino superior	0,40	0,26		

Fonte: Resultados da pesquisa.

A seguir, apresenta-se alguns dados e estatísticas sobre a mobilidade feminina para a cidade de São Paulo, de acordo com a Pesquisa OD (2017), a fins de elucidar determinados pontos que revelam discrepâncias de mobilidade entre gênero. Nessa pesquisa, 51,79% dos entrevistados são mulheres, enquanto 48,21% são homens. A Figura 5 demonstra um histograma referente à distribuição da idade, por percentual, das pessoas entrevistadas do gênero feminino. Como pode ser observado, o maior percentual da amostra encontra-se entre as mulheres entre 30 e 40 anos. Além disso, nota-se que o intervalo com os maiores percentuais está situado entre as idades de 20 a 60 anos.

Figura 5. Histograma da idade das mulheres entrevistadas, por percentual, cidade de São Paulo, em 2017



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa OD 2017 para a cidade de São Paulo.

A Tabela 3 demonstra a tabulação para o tipo de viagem realizada, com a frequência, o percentual e o percentual acumulado, para mulheres e homens. Nota-se que o maior percentual do tipo de viagem, para o gênero feminino, é no modo coletivo, já, para pessoas do gênero masculino, o maior percentual do tipo de viagem é dado pelo transporte individual.

Tabela 3. Frequência e percentual do tipo de viagem por gênero, cidade de São Paulo, 2017

Tipo de Viagem	Frequência		Frequência Relativa		Frequência Acumulada	
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem
Coletivo	19.743	15.947	35,35	29,21	35,35	29,21
Individual	18.443	22.284	33,02	40,81	68,37	70,02
A pé	17.504	15.579	31,34	28,53	99,72	98,55
Bicicleta	159	789	0,28	1,45	100,00	100,00
Total	55849	54599	100,00	100,00		

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa OD 2017 para a cidade de São Paulo.

A Tabela 4 demonstra a porcentagem dos deslocamentos por modo de transporte realizados na Região Metropolitana de São Paulo, por gênero, nos anos de 2007 e 2017. Como pode ser observado na Tabela 4, existe uma predominância, em termos percentuais, do gênero feminino em transportes como metrô, ônibus, transporte escolar, passageiro de automóvel, táxi e a pé. Observa-se também que, para o gênero masculino, em ambos os anos, o percentual é alto nos transportes sobre duas rodas, como motocicleta e bicicleta, e dirigindo automóvel, indicando, possivelmente, que transportes que possibilitam maior autonomia ao público masculino tem maior representatividade.

Tabela 4. Deslocamento por modo transporte e gênero na RMSP, em 2007 e 2017

Modo de transporte / Gênero	Feminino		Masculino	
	2007	2017	2007	2017
Metrô	51%	54%	49%	46%
Trem Metropolitano	44%	51%	56%	49%
Ônibus	54%	58%	46%	42%
Transporte fretado	34%	41%	66%	59%
Transporte escolar	51%	52%	49%	48%
Dirigindo automóvel	33%	33%	67%	67%
Passageiro de automóvel	63%	61%	37%	39%
Táxi	60%	66%	40%	34%
Motocicleta	9%	14%	91%	86%
Bicicleta	9%	10%	91%	90%
A pé	56%	54%	44%	46%

Fonte: Metrô/SP - Pesquisas Origem e Destino 2007 e 2017, pág. 04.

Como também evidenciado por Silva (2021), as mulheres e os homens não se deslocam da mesma maneira. Em termos dos modais de transporte, para as mulheres, os principais meios são transporte coletivo, a pé e motorizado, respectivamente. Já para os homens, o modo principal é o do tipo motorizado seguido do coletivo e, por fim, viagens a pé. Logo, as mulheres realizam menos viagens, comparativamente, aos homens, em veículos particulares e motorizados.

Existem várias razões, pelas quais as mulheres se deslocam em maior proporção por modos coletivos, dentre as quais pode-se destacar a divisão sexual do trabalho e as restrições e desvantagens do mercado de trabalho que colocam as mulheres em um grupo menos desprovido de renda. Apenas o fato de a renda disponível para as mulheres ser menor é suficiente para dificultar as oportunidades de acesso a veículos particulares, e, assim, elas acabam por necessitar mais dos transportes coletivos. Para além disso, devido as construções sociais sobre o estereótipo masculino, o carro é um objeto que, muitas vezes, é associado à figura masculina, então, quando existe a possibilidade da obtenção do carro numa família, a probabilidade de esse

ser utilizado pelos homens é maior do que pelas mulheres (SILVA, 2021).

A Tabelas 5 demonstram a frequência e o percentual para o número de viagens totais realizadas para mulheres e homens. A maior concentração referente ao total de viagens por pessoas para o gênero feminino são duas viagens (46,28%) e a segunda maior concentração são quatro viagens (21,05%). Para os homens, observa-se maior percentual de viagens (47,61%), reali e o segundo maior com quatro viagens (23,63%).

Tabela 5. Frequência absoluta e relativa, total de viagens, por gênero, cidade de São Paulo, 2017

Total de viagens		Frequência		Frequência Relativa		Frequência Relativa Acumulada	
Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens
0	0	9.414	6.161	14,42	10,14	14,42	10,14
1	1	156	155	0,24	0,26	14,66	10,39
2	2	30.202	28.926	46,28	47,61	60,94	58,00
3	3	4.140	3.453	6,34	5,68	67,28	63,68
4	4	13.736	14.360	21,05	23,63	88,33	87,32
5	5	2.220	2.300	3,40	3,79	91,73	91,10
6	6	2.982	2.940	4,57	4,84	96,30	95,94
7	7	924	721	1,42	1,19	97,72	97,13
8	8	872	872	1,34	1,44	99,05	98,56
9	9	252	333	0,39	0,55	99,44	99,11
10	10	180	250	0,28	0,41	99,72	99,52
11	11	22	132	0,03	0,22	99,75	99,74
12	12	84	72	0,13	0,12	99,88	99,86
13	13	65	26	0,10	0,04	99,98	99,90
14	14	14	42	0,02	0,07	100,00	99,97
Total	17	65.263	17	100,00	0,03		100,00
	Total		60.760		100,00		

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa OD 2017 para a cidade de São Paulo.

Svab (2016) sublinha que várias questões podem estar relacionadas ao menor número de viagem das mulheres dirigindo automóveis, mas, principalmente por possuírem um acesso mais restrito a carros e transportes particulares, por fatores econômicos e culturais. A autora ainda comenta que existe um impacto cultural nas mensagens passadas, desde a infância, como os brinquedos de meninas e brinquedos de meninos. A exemplo disso, o carro é um elemento muito presente para os meninos. Implicitamente, as mensagens se mantêm pelas construções socioculturais do automóvel como elemento associado à figura masculina, representando velocidade, brutalidade, características opostas àquilo associado às mulheres. Assim, os homens, ao terem um carro, almejam um meio para alcançar liberdade no espaço e no tempo, e concomitantemente, terem um status social. Outro ponto interessante diz respeito às mulheres

serem mais favoráveis à utilização do transporte público e à percepção do carro somente em termos funcionais. Usualmente, as mulheres tendem a escolher opções mais sustentáveis em seus deslocamentos do que os homens (SILVA, 2021).

Em relação aos deslocamentos realizados a pé, a maioria dos estudos no contexto latino, norte-americanos e europeus (RAMBOLL, 2021; MÁRCEN E MORALES, 2021) convergem para o fato de que as mulheres o realizam com mais frequência do que os homens. De modo geral, essas viagens a pé são feitas em curtas distâncias e por variados motivos (trabalho, moradia e educação). Em razão da desigualdade da divisão do trabalho reprodutivo, as mulheres são as que mais utilizam esse modal para executar atividades relacionadas aos afazeres domésticos e familiares (SILVA, 2021).

A Tabela 6 apresenta o grau de instrução para o gênero feminino e masculino dos entrevistados, respectivamente. Os maiores percentuais para ambos os sexos são, em primeiro, ensino superior completo (34,68% para o gênero feminino e 34,33% para o gênero masculino) e, em segundo, pessoas com ensino médio completo e superior incompleto (31,63% para o gênero feminino e 30,13% para o gênero masculino).

Tabela 6. Grau de instrução por frequência e percentual para mulheres e homens, cidade de São Paulo, 2017

Grau de Instrução	Frequência		Frequência Relativa		Frequência Acumulada	
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem
Não alfabetizado/ fundamental I incompleto	8.398	8.178	12,87	13,46	12,87	13,46
Fundamental I completo/ fundamental II incompleto	6.637	6.257	10,17	10,30	23,04	23,76
Fundamental II completo/ médio incompleto	6.953	7.156	10,65	11,78	33,69	35,53
Médio completo/ superior incompleto	20.641	18.308	31,63	30,13	65,32	65,67
Superior completo	22.634	20.861	34,68	34,33	100,00	100,00
Total	65.263	60.760	100,00	100,00		

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa OD 2017 para a cidade de São Paulo.

7.1. Estimativas para a Variável Dependente: Duração da Viagem

A Tabela 7 apresenta os resultados do modelo estimado para a variável duração da viagem. As colunas de I a III indicam os resultados das estimativas. Na coluna III,

especificamente, constam os resultados, controlando tanto fatores individuais, quanto contextuais da região.

Tabela 7. Estimativas do modelo para a variável Duração das viagens, na cidade de São Paulo, em 2017

Variáveis explicativas\ Dependente	Duração da viagem		
	Nível 1 Coluna I	Nível 2 Coluna II	Níveis 1-2 Coluna III
Mulher	2,64651* (0,61656)	- -	2,61623* (0,61546)
Mulher # renda	-0,00061* (0,00011)	- -	-0,00052* (0,00010)
Idade	-0,07933* (0,02524)	- -	-0,08016* (0,02522)
Número de moradores	-1,67526* (0,21361)	- -	-1,77183* (0,21213)
<i>Arranjos Familiares</i>			
Mulher chefe sem filhos	0,70292 (0,73015)	- -	0,76212 (0,72901)
Mulher chefe com filhos	4,86719* (0,78240)	- -	4,85233* (0,77818)
Homem chefe com filhos	4,87835* (0,69053)	- -	4,85046* (0,69265)
Outros arranjos	4,99631* (1,07187)	- -	5,17301* (1,06553)
<i>Cond. Atividade</i>			
Atividades domésticas	-16,20893* (1,51436)	- -	-16,04055* (1,50793)
Estudante	-5,50963* (1,12867)	- -	-5,09792* (1,12286)
Não trabalha	-8,69328* (1,16960)	- -	-8,62878* (1,16499)
<i>Setor de atividade</i>			
Indústria	-0,62223 (2,26501)	- -	-0,76412 (2,27591)
Comércio e serviços	-2,35287 (1,98625)	- -	-2,32069 (1,99287)
<i>Motivo de viagem</i>			
Educação	-7,89727* (0,53815)	- -	-7,89402* (0,53776)
Rotina	-8,76172* (0,44061)	- -	-8,73916* (0,43965)
Retorno / ida à residência	-3,13951* (0,25295)	- -	-3,13789* (0,25268)
Lazer	-6,24551* (0,70071)	- -	-6,17902* (0,70080)
Pontos de ônibus	- -	0,06769* (0,01125)	0,06608* (0,01077)
Estações de metrô	- -	-1,80102* (0,56126)	-2,05986* (0,71205)
Densidade Populacional	- -	0,00052 (0,00670)	-0,00277 (0,00672)
% indivíduos com ensino superior	- -	-21,28050* (2,25877)	-17,63324* (2,23062)
Constante	51,03062* (2,48493)	41,00107* (2,15496)	54,12103* (3,35660)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: ***, ** e * denotam níveis de significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Os resultados das estimativas apresentadas na Coluna III indicam que, em média, as mulheres têm a duração da viagem 2,62 minutos a mais que os homens. Essa estimativa difere pouco da observada na Coluna I (2,65 minutos), indicando que os fatores contextuais da região, como a disponibilidade de transportes públicos, pouco influenciam no tempo de duração das viagens das mulheres. Esse resultado pode estar relacionado com o fato de os homens, em sua maioria, usarem, frequentemente, meios de transporte mais rápidos, como, por exemplo, o transporte individual, como demonstrado nas Tabelas 3, 4 e 5, enquanto as mulheres usam mais transporte público. Ressalva-se que a pesquisa OD de 2008 demonstrou que o tempo de viagem no transporte coletivo é 2,13 vezes maior que o tempo médio de viagem gasto em um transporte individual. Dessa forma, os resultados do modelo condizem com pesquisas anteriores (ROLNIK, 2011; KLINTOWITZ, 2011). O estudo de Gauvin *et al.* (2020) também vai ao encontro dos resultados, pois, de acordo com os autores, as mulheres costumam ter mais de um local para ir e, nesse sentido, distribuem o tempo de forma menos equitativa.

Nesse sentido, Reuschke e Houston (2020) respaldam que as mulheres utilizam, de modo mais frequente, transportes mais lentos, como, por exemplo, o transporte público. Assim, o presente estudo corrobora com as diferenças de gênero no deslocamento, em especial, quanto à duração médias da viagem, no contexto latino-americano, em que essa variável tem média maior, quando comparada aos homens. Esse resultado foi diferente do contexto alemão, como destacam Watchter e Holz-Rau (2021), em que as mulheres possuem tempo de deslocamento e distâncias mais curtas do que os homens. Além disso, os autores afirmam que as mulheres pernoitam menos fora do domicílio, quando o motivo é relacionado ao trabalho.

Lyra (2020) reforça a importância de se considerar fatores sociais, quando se analisa questões sobre mobilidade urbana. A variável *mulher#renda* representa uma interação entre gênero e renda, e, indica que o tempo de deslocamento diminui à medida que a renda das mulheres aumenta. Apesar do coeficiente ser estatisticamente significativo ao nível de 1% este apresenta baixa magnitude em decorrência do pequeno valor do coeficiente da regressão.

Para a idade, tem-se que, em média, cada ano a mais de idade há redução em 0,08 minutos no tempo de duração da viagem, dadas as mesmas características individuais e contextuais. Isso quer dizer que, com o passar dos anos, as pessoas tendem a minimizar o tempo gasto em seus deslocamentos pela cidade.

Quando considerado o número de moradores, observa-se que, em média, ter um morador a mais no domicílio reduz em 1,77 minutos o tempo de duração da viagem. Tal resultado pode

indicar algumas hipóteses, dentre as quais, pode-se considerar que o número de pessoas, no domicílio, aumenta em decorrência do total de filhos e, então, como indicam Olivieri e Fageda (2021), indivíduos, que residem em domicílios com crianças apresentam menor tempo de deslocamento. Além disso, alguns autores (OLIVIERI e FAGEDA, 2021; FAN, 2017) indicam que, em especial, para as mulheres, a presença de uma criança reduz o tempo de deslocamento, em todos os tipos de domicílios, exceto, para as pessoas desempregadas. Nesse sentido, esse padrão pode ser mais uma evidência que vai ao encontro das hipóteses de responsabilidade familiar que reca sobre as mulheres, as quais buscam estratégias para ter proximidade entre casa, trabalho e locais de atividades diárias (SILVEIRA NETO *et al.*, 2015).

As categorias de arranjos familiares têm como categoria base homem chefe de família sem filho. Assim, tem-se que, em média, considerando para os demais aspectos as mesmas características individuais e contextuais, mulheres chefes de família sem filhos possuem 0,76 minutos a mais no tempo de duração da viagem, em relação à categoria base. Para as mulheres chefes de família com filhos, percebe-se que, em média, o tempo de duração da viagem, em relação à categoria base, aumenta para 4,85 minutos. Quando considerado o homem chefe de família com filhos, também há o aumento, em média, de 4,85 minutos no tempo de duração da viagem, quando comparado à categoria base. Outros arranjos também apresentam o aumento na duração da viagem em 5,17 minutos, quando comparados à categoria base.

Em relação à condição de atividade, essa variável tem como categoria base quem trabalha, então, para a categoria dona de casa, nota-se que, em média, e sob as mesmas condições individuais e contextuais, ser dona de casa diminui em 16,04 minutos o tempo de duração da viagem, quando comparada com quem trabalha. Para quem é estudante, há diminuição, em média, de 5,10 minutos no tempo de duração da viagem, tendo como referência a categoria base. Em relação a quem não trabalha apresenta, em média, há redução de 8,63 minutos no tempo de duração da viagem, ao se comparar com a categoria base.

O setor de atividade considera como categoria base o setor de construção civil. Dessa forma, observa-se que, em média, quem trabalha na indústria possui 0,76 minutos a menos no tempo de duração da viagem. Já para quem trabalha no setor de comércio e serviços, há redução, em média, de 2,32 minutos na duração da viagem, quando comparado a quem trabalha na construção civil.

O motivo da viagem teve como categoria base quem viaja a trabalho, e todas as demais categorias para essa variável *dummy* apresentaram valores que diminuem o tempo de duração médio de viagem. Assim, os motivos educação, rotina, residência e lazer reduzem em 7,89;

8,74; 3,14 e 6,18 minutos, respectivamente, o tempo médio da duração das viagens, em relação à categoria base.

Agora, considerando-se os fatores contextuais (nível 2), o aumento de um ponto de ônibus a mais na zona de residência do domicílio aumenta, em média, em 0,066 minutos o tempo de duração das viagens, enquanto a presença adicional de uma estação de metrô reduz, em média, em 2,06 minutos o tempo de duração da viagem. Isso pode ter relação a problemas de tráfego e congestionamento no deslocamento por ônibus. Cabe destacar que essas variáveis foram consideradas, neste trabalho, como sinônimos de acessibilidade ao transporte público.

Quando analisada a variável percentual de indivíduos com ensino superior em cada zona, nota-se que este atenua, em média, 17,63 minutos o tempo de duração das viagens. Além disso, a escolaridade dos moradores de uma área tem alta correlação com suas condições socioeconômicas, logo, essas pessoas possuem mais acesso a meios de transporte individual motorizado e com melhor performance de tempo para viagens urbanas. O coeficiente negativo dessa variável reflete a estrutura urbano-territorial policêntrica que o estudo de Silveira Neto *et al.* (2015) também evidenciou para as cidades brasileiras, neste caso, devido à centralização de renda.

Por conseguinte, as cidades brasileiras foram pensadas, sob a ótica do transporte individual e, sobretudo, para homens no espaço urbano, pois, outrora, poucas mulheres ocupavam cargos de trabalho remunerado e não circulavam pela cidade com esse intuito, visto que, em 1985, a proporção de mulheres no mercado de trabalho era de 33,5%, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio - PNAD (QUERINO *et al.*, 2013). Esse padrão ainda se faz presente, como observado na Tabela 2, na condição de atividade, 82% dos homens trabalham, ao passo que 67% das mulheres possuem trabalho.

Existem suposições que buscam explicar a disparidade de gênero no tempo de deslocamento, entre estas pode-se destacar: a responsabilidade doméstica, a inserção ou a falta de inserção no mercado de trabalho e preferências individuais no deslocamento (REUSCHKE e HOUSTON, 2020). A hipótese da responsabilidade doméstica atribui que as mulheres se deslocam menos do que os homens, em razão das tarefas domésticas (MÁRCEN e MORALES, 2021), e o estudo de Fan (2017) apresentou que essa diferença de deslocamento é ainda maior em casais com filhos. Contudo, quando considerado o arranjo familiar no modelo estimado, observa-se que as mulheres chefes de família com filhos e homens chefe de família com filhos possuem um tempo de duração da viagem médio muito próximo, quando comparados à categoria base. Segundo Uteng (2021), em média, as mulheres têm menos tempo de viagem e mais atividades não relacionadas ao trabalho do que homens. Para além disso, as mulheres têm

participação menor nas viagens de longa distância, principalmente, quando o motivo é trabalho ou viagens relacionadas a negócios.

7.2 Estimativas para a Variável Dependente: Total de Viagens

A Tabela 8 apresenta os resultados das estimações para a variável dependente total de viagens. As colunas IV a VI referem-se aos resultados do modelo, cuja variável dependente é o total de viagens realizadas para atingir o objetivo desejado do deslocamento, sendo o modelo da coluna VI controlado tanto por fatores individuais, quanto contextuais.

Tabela 8. Estimativas do modelo para a variável Total de viagens, na cidade de São Paulo, em 2017

Variáveis explicativas\Variável dependente	Total de viagens		
	Nível 1 Coluna IV	Nível 2 Coluna V	Níveis 1-2 Coluna VI
Mulher	-0,17297* (0,04630)	-	-0,17187* (0,04628)
mulher # renda	0,00005* (0,00001)	-	0,00005* (0,00001)
Idade	0,00168 (0,00146)	-	0,00171 (0,00146)
n. moradores	0,17394* (0,01418)	-	0,18041* (0,01435)
<i>Arranjos Familiares</i>			
Mulher chefe sem filhos	-0,02460 (0,04091)	-	-0,02702 (0,04087)
Mulher chefe com filhos	-0,17860* (0,04344)	-	-0,17558* (0,04347)
Homem chefe com filhos	-0,27508* (0,04319)	-	-0,27503* (0,04318)
Outros arranjos	-0,38389* (0,04724)	-	-0,39213* (0,04730)
<i>Condição de atividade</i>			
Atividades domésticas	0,65371* (0,09822)	-	0,64723* (0,09821)
Estudante	-0,69937* (0,05994)	-	-0,71361* (0,06053)
Não trabalha	0,07818 (0,06636)	-	0,07558 (0,06629)
<i>Setor de Atividade</i>			
Indústria	-0,06233 (0,12919)	-	-0,06064 (0,12915)
Comércio e serviços	0,10515 (0,11046)	-	0,10095 (0,11035)
<i>Motivo de Viagem</i>			
Educação	0,38537* (0,02011)	-	0,38513* (0,02011)
Rotina	0,11489* (0,01636)	-	0,11455* (0,01632)
Retorno / ida à residência	0,05125* (0,00780)	-	0,05116* (0,00779)
Lazer	0,14829* (0,03124)	-	0,14722* (0,03123)
Pontos de ônibus	-	-0,00098** (0,00042)	-,00052*** (0,00031)
Estações de metrô	-	-0,00076 (0,03321)	-0,02811 (0,03168)
Densidade Populacional	-	0,00064** (0,00029)	0,00058** (0,00026)
% indivíduos com ensino superior	-	0,95584* (0,10003)	0,56425* (0,09918)
Constante	2,25126* (0,13542)	2,09677* (0,06710)	2,00912* (0,15520)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: ***, ** e * denotam níveis de significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

A coluna VI da Tabela 8 apresenta os resultados estimados para a regressão multinível da variável dependente total de viagens, sendo essa a parte fixa do modelo. Em vista disso, os resultados das estimativas indicam que, em média, as mulheres têm um total de viagem menor que os homens, considerando as mesmas características individuais e contextuais. Esse resultado pode estar relacionado pelo fato de as mulheres, possivelmente, realizam viagens não apenas com um único propósito. Para ilustrar, uma só viagem pode ter vários objetivos como trabalho e, simultaneamente, fazer compras e levar as crianças à escola.

De acordo com Gauthier e Kunieda (2007), as mulheres são mais propensas a fazer viagens associadas ao trabalho reprodutivo e à manutenção do lar. Assim, as mulheres tendem a viajar em cadeia, isso significa que, quando viajam, têm múltiplos propósitos e destinos em uma única viagem. Nesse sentido, as mulheres podem ir ao mercado, mas, no caminho, parar em uma creche, em uma farmácia etc. Por essa razão, as mulheres tendem a valorizar a flexibilidade, ao invés da economia de tempo, nas escolhas de viagem.

Silva (2021) também destaca que, apesar da teoria indicar que o número de viagens das mulheres deve ser maior do que a dos homens, devido ao conjunto de pequenas viagens realizadas para serviços domésticos, os dados coletados pela OD 2017 apresentam proporções muito próximas do número total de viagens, para ambos os sexos. No total de viagens, no modo principal, na RMSP, tem-se 50,1% das viagens feitas pelo gênero masculino e 49,8% pelo feminino. Além do mais, ressalta-se que as viagens realizadas por mulheres podem ter sido inviabilizadas, ou não computadas, completamente, pela pesquisa, dado que o padrão de viagem feminino segue o sentido distinto daquele usado pela metodologia de coleta da pesquisa Origem e Destino (SILVA, 2021).

A variável *mulher#renda* (variável de interação de gênero e renda) indica que o total de viagens aumenta, à medida que a renda das mulheres aumenta. Apesar de estatisticamente significativa, esse resultado também apresenta magnitude muito baixa, o que indica pouca influência do fenômeno no total de viagens.

Para a variável *idade*, tem-se que, em média, cada ano a mais de idade aumenta o total de viagens em 0,00171, dado as mesmas características individuais e contextuais. Isso quer dizer que, com o passar da idade, as pessoas tendem a aumentar o número total de viagens.

Quanto ao número de moradores, observa-se que, em média, ter um morador a mais no domicílio, implica no aumento em 0,18 viagens realizadas. Tal resultado é, possivelmente, explicado pelo fato de que o aumento de uma pessoa a mais no domicílio aumenta também a interação e as necessidades conjuntas de manutenção dessa casa.

A respeito das categorias de arranjos familiares, tem-se que, em média, considerando-se as mesmas características individuais e contextuais, mulheres chefes de família sem filhos possuem 0,027 a menos no número total de viagem com relação à categoria base (homem chefe sem filhos). Para as mulheres chefe de família com filhos, percebe-se que, em média, o total de viagens, em relação à categoria base, decresce em 0,18. Quando considerado o homem chefe de família com filhos, também há a diminuição, em média, de 0,28 no número total de viagens, quando comparados à categoria base (homem chefe de família sem filhos). Outros arranjos também apresentam redução no número total de viagens em 0,39, quando contraposto à categoria base. Faria (2020) demonstrou que existe impacto desigual da presença dos filhos entre mães e pais, nesse sentido, as mulheres, em todos os cenários, possuem maior frequência de viagens associadas aos cuidados, variando, principalmente, de acordo com o grau de escolaridade e a idade de seus filhos.

Sobre as categorias de condição de atividade, nota-se que, para a categoria dona de casa, em média e sob as mesmas condições individuais e contextuais, ser dona de casa aumenta em 0,65 o número total de viagem, quando comparado com quem trabalha. Para quem é estudante, há diminuição, em média, de 0,71 no total de viagem, tendo como referência a categoria base. Em relação a quem não trabalha, há, em média, o aumento 0,075 no total de viagens, ao se comparar com a categoria base. Isso pode estar relacionado, por exemplo, às pessoas que estão procurando emprego realizarem um número maior de viagens no tempo livre. Ou ainda, o fato de quem trabalha ter um eixo único de viagem, de casa para trabalho e vice e versa, portanto, tem horários limitados para realizar mais viagens.

Em relação ao setor de atividade, considerada como categoria base a construção civil, observa-se que, em média, quem trabalha na indústria possui 0,06 a menos no total de viagens, quando comparado aos trabalhadores da construção civil. Já quem trabalha no setor de comércio e serviços, em média, a estimativa revela aumento de 0,11 no total de viagens, quando comparado a quem trabalha na construção civil.

Quando considerado o motivo da viagem, a categoria base é quem viaja a trabalho, e todas as demais categorias para essa variável *dummy* apresentaram valores que aumentam o número médio do total de viagens. Assim, os motivos educação, rotina, residência e lazer aumentam em 0,39; 0,11; 0,05 e 0,15, respectivamente, no total de viagens, em relação à categoria base.

Na coluna VI da Tabela 8, são apresentadas as estimativas das variáveis que correspondem aos fatores contextuais, ou seja, no nível 2 das zonas. Desse modo, o aumento de um ponto de ônibus na zona de residência do domicílio diminui, em média, em 0,0005 o

número total de viagens, enquanto elevar o número de estações de metrô não apresentou efeito estatisticamente significativo. Esses resultados não respaldam a hipótese de que o maior número de pontos de acesso ao transporte local facilite e possibilite maior número de viagens. Ademais, o resultado difere do estudo de Olivieri e Fageda (2021), e isso pode sugerir que tendo mais pontos de acesso ao transporte público viabilize mais linhas de viagem disponíveis, evitando baldeações e, portanto, reduziria o total de viagens.

Uma maior densidade populacional aumenta, em média, o total de viagens em 0,00058. E, quando analisada a variável que mede o percentual de indivíduos com ensino superior em cada zona, nota-se que este aumenta, em média, em 0,56 o número de viagens.

Presume-se que o número total de viagens possa ser explicado pela estrutura familiar e também pelos papéis sociais de gênero. Para confirmar a hipótese da responsabilidade doméstica, pode-se esperar que as mulheres completem mais viagens de múltiplos propósitos. Contudo, os resultados do nosso modelo indicam que em termos de número total de viagens, em média, as mulheres viajam menos. Isso, possivelmente, está relacionado às viagens realizadas, ao longo da semana, não feitas com um único propósito. Para além disso, Kawgan-kagan (2020) considera que a presença de uma criança no domicílio está associada a diferentes mudanças nas preferências por modos de transporte específicos para mulheres e homens.

De acordo com os resultados de Kawgan-kagan (2020), as mulheres urbanas estão mais preocupadas com a mobilidade, ambientalmente, sustentável e usam menos carros do que os homens, porém, as mulheres com filhos preferem o carro como transporte. Ter filhos traz restrições diferentes para as mulheres e para os homens. Ainda assim, dado o contexto do Sul Global, os resultados indicam que, mesmo que, de forma indireta, as mulheres possuem uma postura que gera menos impacto ambiental, uma vez que realizam número menor de viagens, utilizam mais transporte público e caminham mais que os homens.

7.3 Coeficiente de Correlação Intraclasse

O coeficiente de correlação intraclasse, do inglês *Intraclass-correlation Coefficient* (ICC), é uma ferramenta que representa a proporção da variância total que pode ser explicada pelos grupos. No sentido deste trabalho, o ICC também pode ser entendido como o grau de similaridade existente dentro das zonas da pesquisa Origem e Destino em relação às demais. Analogicamente, o ICC pode ser entendido como a tendência de os valores de certa variável dentro do grupo estarem correlacionados entre si, quando comparados a valores fora desse

grupo (SADO, 2021). É válido salientar que o baixo patamar do ICC nem sempre é motivo para desconsiderar a classificação em grupos, pois esse agrupamento pode gerar resultados de maior confiança dos coeficientes estimados. Neste estudo, há baixa relevância dos ICC em virtude do tamanho amplo de agrupamento em 329 zonas em São Paulo.

A Tabela 9 apresenta o modelo nulo, isto é, sem preditores de nível 1 e 2, para variável dependente duração da viagem em minutos. Desse modo, tem-se que σ_u^2 representa a variância devido aos agrupamentos das zonas e σ_e^2 representa a variância do erro, portanto, observa-se que 10,22% da variação total na duração das viagens é devido a agrupamento em zonas.

Tabela 9. Modelo hierárquico de intercepto para a variável dependente Duração

Preditor	Estimativa	P valor	Significância
Intercepto	34,96042 (0,5630555)	0,0000	***
Efeitos Aleatórios			
σ_e^2	880,8777		
σ_u^2	100,2526		
Coefficiente de correlação intraclasse	0,102181		
Número de grupos	329		
Número de observações	84.573		

Fonte: Elaboração própria. Nota: *** representa um nível de significância estatística de 0,01%.

A Tabela 10 apresenta o modelo nulo, isto é, sem preditores de nível 1 e 2, para variável dependente Total de viagens. Desse modo, observa-se que σ_u^2 representa a variância devido aos agrupamentos das zonas e σ_e^2 representa a variância do erro. O resultado apresentado para o Coeficiente de correlação intraclasse revela que 7,86% da variação total do número de viagens realizadas é devido ao agrupamento em zonas.

Tabela 10. Modelo hierárquico de intercepto para a variável dependente Total de viagens

Preditor	Estimativa	P valor	Significância
Intercepto	2,929875 (0,0307131)	0,0000	***
Efeitos Aleatórios			
σ_e^2	3,476766		
σ_u^2	0,2964039		
Coefficiente de correlação intraclasse	0,0785557		
Número de grupos	329		
Número de observações	94.324		

Fonte: Elaboração própria. Nota: *** representa um nível de significância estatística de 0,01%.

Os resultados indicaram que, em média, as mulheres têm maior tempo de duração das viagens, mas, por outro lado, o total de viagens realizadas por mulheres, em média, é menor do que dos homens. Isso pode indicar que, possivelmente, as mulheres em uma única viagem buscam sanar mais de um propósito, como deixar as crianças na escola e fazer compras, ou ainda ir ao trabalho, pois, embora o total de viagens seja menor, em média, a duração das viagens são mais longas, em relação aos homens. Além disso, homens utilizam mais o transporte individual, o que, por conseguinte, agiliza a viagem, ou seja, reduz o tempo de duração. Esta seção buscou apresentar os principais achados da pesquisa empírica deste trabalho. Alguns pontos aqui levantados possuem características mais técnicas como o caso do Coeficiente de correlação intraclasse.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo verificar como variáveis individuais e ambientais influenciam na dinâmica do transporte na cidade de São Paulo, em 2017, sob uma perspectiva de gênero. Para tanto, no que tange à base de dados, foi empregado o uso da base de dados Origem e Destino (2017), realizado pelo Metrô Paulo, em conjunto com dados do portal Geosampa, por meio da estimação de dois modelos de regressão multinível.

Nesse sentido, os achados centrais do trabalho, na perspectiva dos modelos de regressão multinível, demonstram que a hipótese de que as mulheres possuem viagens mais demoradas ao se deslocarem pela cidade de São Paulo foi confirmada pelos resultados empíricos. Todavia, a hipótese de que as mulheres fazem mais viagens pela cidade de São Paulo não foi validada pelos resultados. Acredita-se que tal hipótese não foi validada em decorrência da base de dados utilizada - OD 2017, que, possivelmente, não conseguiu captar a complexidade em torno das viagens realizadas pelas mulheres. Além disso, salienta-se que o espaço analisado, neste trabalho, foi apenas a cidade de São Paulo, não contemplando toda a região metropolitana.

As cidades não possuem neutralidade no quesito gênero, pois revelam a lógica de dominação masculina e das demais desigualdades de raça e classe social. As desigualdades perpassam pelo espaço urbano e criam dicotomias que reforçam estereótipos quanto ao papel do feminino e do masculino. As políticas de apoio ao transporte automobilístico, entre as décadas de 1950 e 1960, ainda predominam na infraestrutura de mobilidade urbana no país. Isso foi confirmado pelos pontos levantados, nesse trabalho, como, por exemplo, o predomínio do uso de transporte individual motorizado em que os homens possuem maior porcentagem de uso.

Contudo, ao final do século XX e no início do século XXI, a configuração do mercado de trabalho mudou. Ainda que exista discrepância com relação ao gênero, as mulheres, sobretudo as mulheres brancas e de classe média a alta que já dispunham de alguns privilégios quando comparadas as mulheres negras e com recursos financeiros limitados, passaram a ocupar porcentagens maiores nos cargos de trabalhos formais. Entretanto, ainda assim, a estrutura da cidade está marcada pelas heranças do passado, em que havia predileção ao transporte individual motorizado e que nem sempre beneficia mobilidade urbana feminina, uma vez que as mulheres usam mais transporte coletivo.

Além disso, essa é uma das raízes dos problemas de trânsito das cidades brasileiras, portanto, buscar a compreensão de como as pessoas se movimentam no espaço urbano e quais as principais formas de transporte utilizadas acarreta pensar em aspectos sociais, ambientais e

históricos. A mobilidade urbana no Brasil, em especial, em São Paulo, embora tenha muitos aspectos de melhorias, ao longo das décadas de 1990, 2000 e 2010, ainda carece de políticas de mobilidade urbana que procurem minimizar as desigualdades sociais e de gênero. E, nesse sentido, é essencial aprimorar a infraestrutura da cidade por meio de um planejamento urbano inclusivo e que englobe preocupações ambientais.

Acredita-se que este trabalho possa colaborar para ampliar a visão de como as cidades, a mobilidade urbana e as questões de gênero se apresentam no Brasil. Tendo em vista as dimensões aqui apresentadas, a perspectiva é de que ocorra esforços pela máquina pública em buscar soluções e melhorias que, realmente, compreendam as principais lacunas que as cidades brasileiras possuem nesses âmbitos. Este trabalho buscou contribuir com pesquisas sobre mobilidade urbana e gênero no contexto latino-americano, dada a lacuna na literatura, quando comparadas a estudos desse tema, na Europa e nos Estados Unidos.

Este estudo se restringiu apenas à cidade de São Paulo, para assim poder viabilizar a análise no sentido pontual, e ser passível de relativizar com outros estudos que contemplem outras cidades, no Brasil e no mundo. Não foi possível abordar o tema sobre raça neste trabalho, devido à limitação da base de dados que não contemplou essa variável. Devido a isso, a realização da análise de interseccionalidade, ferramenta metodológica proposta por Kimberlé Cresshaw (2013), foi impossibilitada. Para estudos futuros, recomenda-se considerar mais um nível, por exemplo, um nível 3, abrangendo também as cidades que compõem a Região Metropolitana de São Paulo. Ou ainda, indica-se para estudos adicionais, uma comparação entre capitais estaduais brasileiras, em termos de mobilidade e acessibilidade por gênero e raça. Abranger pesquisas nesse ramo significa buscar melhorias no cotidiano de milhares de brasileiras, e estimular mudanças de construções históricas que desprivilegiaram o público feminino.

REFERÊNCIAS

ALTVATER, E. Tempo e Espaço da Aglomeração Urbana. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

AMORIM, L. T. de. Gênero: uma construção do movimento feminista? **Anais II Simpósio Gênero e Políticas Públicas**. ISSN2177-8248. Universidade Estadual de Londrina, 18 e 19 de agosto de 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/gpp/pages/arquivos/Linamar.pdf>>. Acesso em: ago. 2022.

ARANTES, B. L., CASTRO, N. R., GILIO, L., POLIZEL, J. L., SILVA FILHO, D. F., Urban Forest and per capita income in the mega-city of Sao Paulo, Brazil: A spatial pattern analysis. **Cities**, v. 111, p. 103099, 2021. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275120314475>>. Acesso em: nov.2021.

ARAÚJO, M. de F. Diferença e igualdade nas relações de gênero: revisitando o debate. **Psicologia Clínica**, v. 17, p. 41-52, 2005. Disponível em; <<https://www.scielo.br/j/pc/a/BVXTfbqbzJJYh7pwSkjdzpN/?lang=pt&forma>>. Acesso em: ago. 2022.

BARBOSA, C. V.; NETO, J. F. S. A desconstrução da heterocisnormatividade: o reconhecimento da identidade de gênero dos transexuais para a “parentalidade” ou “parentalidadetrans”. **Revista de Direito de Família e Sucessão**, v. 6, n. 1, p. 55-74, 2020.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo gênero: a experiência vivida**. Tradução de Sérgio Milliet, v. 2, 1967.

BENKO, G. Organização Econômica do Território: Algumas reflexões sobre a evolução no século XX. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. de e SILVEIRA, M. L. (Orgs.): **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo, Hucitec, 1998.

BENTES, J. C. da G. São Paulo, por Raquel Rolnik. **Estudos Avançados**, v. 25, n. 71, p. 331-336, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142011000100025&script=sci_arttext>. Acesso em: jan. 2021.

BRASIL, Lei Nº 12.587, De 3 de Janeiro de 2012. **Presidência da República, Secretaria geral. Brasília, DF. Disponível em:** <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112587.htm>. Acesso em: jan. 2021.

BRASIL, Lei Nº 9.503, De 23 De Setembro De 1997. **Presidência da República**, Casa Civil. Brasília, DF. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503Compilado.htm>. Acesso em: dez. 2020.

BUTLER, J. **Problemas de gênero: Feminismo e subversão da identidade**. Tradução Renato Aguiar – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CARDOSO, L.; DE CARVALHO, I. R. V.; NUNES, N. T. R. Caminhabilidade como instrumento de mobilidade urbana: reflexões sobre a realidade de Belo Horizonte. **Revista dos Transportes Públicos-ANTP-Ano**, v. 41, p. 2º, 2019. Disponível

em:<<http://files.antp.org.br/2019/7/29/rtp152-e.pdf>>. Acesso em: ago. 2021.

CARVALHO, C. H. R. Emissões relativas de poluentes do transporte urbano. **IPEA: Boletim regional, urbano e ambiental**. 2011. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5574/1/BRU_n05_emiss%C3%B5es.pdf> Acesso em: set. 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6ª edição. São Paulo: Paz e terra, 1999.

CASTIGO, M. J. **Desempenho dos estudantes portugueses: modelos de regressão multinível**. 2017. Dissertação de mestrado em Estatística. Disponível em: <http://repositorium.uminho.pt/bitstream/1822/50033/1/Dissertacao_Manuel_J_Castigo_mod_elo_Uminho_%20%281%29.pdf>. Acesso em: março 2022.

CATAIA, M. A. Território político: fundamento e fundação do Estado. **Sociedade & natureza**, v. 23, p. 115-125, 2011.

CERVERO, R. Linking urban transport and land use in developing countries. **Journal of transport and land use**, v. 6, n. 1, p. 7-24, 2013. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26202644?seq=1#metadata_info_tab_contents>. Acesso em: ago. 2021.

CHOW, J. **Informed Urban transport systems: Classic and emerging mobility methods toward smart cities**. Elsevier, 2018.

CNDL. Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas. **Mobilidade Urbana 2022**. Disponível em:<<https://materiais.cndl.org.br/pesquisa-mobilidade-urbana-no-brasil-2022-bloco-1>>. Acesso em: nov.2022.

CIDELL, J.; PRYTHERCH, D. (Ed.). **Transport, mobility, and the production of urban space**. Routledge, 2015.

CPTM. **A companhia**. Disponível em< <https://www.cptm.sp.gov.br/acompanhia/Pages/acompanhia.aspx>>. Acesso em: dez. 2020.

CRENSHAW, K. W. Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. In: **The public nature of private violence**. Routledge, 2013. p. 93-118.

CRUZ, C. C. M. S. da. **Modelos multinível: fundamentos e aplicações**. 2010. Tese de Doutorado. Disponível em: < <https://core.ac.uk/download/pdf/303040144.pdf>>. Acesso em: jun. 2022.

DAVID, C. S. **Desigualdades de Género no Mercado de Trabalho**. Dissertação de mestrado Universidade Beira interior. Novembro 2020. Disponível em:<https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/11775/1/8020_17187.pdf>. Acesso em: nov. 2022.

D'ABREU, L. C. F. A construção social do gênero. **Revista Estudos Feministas**, v. 20, p. 587-589, 2012. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/ref/a/VfkdKsJcXnxsrLNHN7nW7mq/?lang=pt>>. Acesso em: ago. 2022.

DENATRAN. **Frota de veículos**, por tipo em São Paulo, maio. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/frota-de-veiculos-2021>> Acesso em: ago. 2021.

DOVEY, Kim; PAFKA, Elek. What is walkability? The urban DMA. **Urban studies**, v. 57, n. 1, p. 93-108, 2020.

FALÚ, A. Restricciones ciudadanas: las violencias de género en el espacio público. **Pensamiento iberoamericano**, n. 9, p. 127-146, 2011. Disponível em:<<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3710895>>. Acesso em: ago. 2022.

FAN, Y. Household structure and gender differences in travel time: spouse/partner presence, parenthood, and breadwinner status. **Transportation**, v. 44, n. 2, p. 271-291, 2017.

FARIA, G. C. Children and Urban Mobility: Care Dynamics on Family Mobility Patterns. In: **Urban Mobility and Social Equity in Latin America: Evidence, Concepts, Methods**. Emerald Publishing Limited, 2020. p. 59-83.

GAUTHIER, A.; KUNIEDA, M. **Transport Policy Advisory**. Gender and Urban Transport: Smart and Affordable. Module 7^a Sustainable Transport: A Sourcebook for Policymakers in Developing Cities. September 2007.

GAUVIN, L.; TIZZONI, M.; PIAGGESI, S.; YOUNG, A.; ADLER, N.; VERHULST, S.; CATTUTO, C. Gender gaps in urban mobility. **Humanities and Social Sciences Communications**, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2020. Disponível em: <<https://www-nature.ez32.periodicos.capes.gov.br/articles/s41599-020-0500-x.pdf>>. Acesso em: dez. 2021.

GEOSAMPA. 2022. **Geosampa**: consulte o zoneamento no mapa. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/licenciamento/noticias/?p=247194>>. Acesso em: maio 2022.

GIFFIN, K. Violência de gênero, sexualidade e saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 10, p. 146-155, 1994. Disponível: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/nj5NpCSgpQFQCsLmBZ4KC7p/?format=pdf&lang=pt>>. Aces so em: set. 2022.

GUEDES, M. Gênero, o que é isso? **Psicologia: Ciência e profissão**, v. 15, p. 4-11, 1995. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/pcp/a/np6zGkghWLVbmLtdj3McywJ/?lang=pt>>. Acesso em: ago. 2022.

GUERRA, A. B. Mulheres e cidade: Políticas urbanas, mobilidade e gênero. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 90647-90656, 2020. Disponível em: < <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/20270>>. Acesso em: ago. 2022.

HAESBAERT, R. Por uma constelação geográfica de conceitos. **Viver no Limite: território e**

multi/transterritorialidade em tempos de insegurança e contenção. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 19-51, 2014.

HANSON, S. Gender and mobility: new approaches for informing sustainability. **Gender, Place & Culture**, v. 17, n. 1, p. 5-23, 2010. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09663690903498225>>. Acesso em: ago. 2021.

HARKOT, M. K.; LEMOS, L. L.; SANTORO, P. F. Como as mulheres de São Paulo usam a cidade? Uma análise a partir da mobilidade por bicicleta. **Dearq**, n. 23, p. 56-63, 2018. Disponível em: <<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/full/10.18389/dearq23.2018.05>>. Acesso em: ago. 2021.

HARKOT, M. K.; LEMOS, L. L.; SANTORO, P. F. Mobilidade e gênero em São Paulo, Brasil: como a desigualdade de gênero se expressa no espaço urbano através do uso da bicicleta? **Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's Worlds Congress (Anais Eletrônicos)**, Florianópolis, 2017, ISSN 2179-510X.2017. Disponível em: <http://www.en.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1499492915_ARQUIVO_HARKOT_LEMOS_SANTORO_MobilidadeegeneroemSaoPaulo,Brasil.pdf>. Acesso em: ago. 2022.

HASAN, S. SCHNEIDER, C. M. UKKUSURI, S. V. GONZÁLEZ, M. C. Spatiotemporal patterns of urban human mobility. **Journal of Statistical Physics**, v. 151, n. 1, p. 304-318, 2013.

HENDERSON, J. From climate fight to street fight: The politics of mobility and the right to the city. In: **Transport, mobility, and the production of urban space**. Routledge, 2015. p. 101-116.

HERNÁNDEZ, D. Políticas de tiempo, movilidad y transporte público: rasgos básicos, equidad social y de género. **Montevideo: PNUD Uruguay, Intendencia de Montevideo**, 2012.

HIDAYATI, I.; TAN, W.; YAMU, C. How gender differences and perceptions of safety shape urban mobility in Southeast Asia. **Transportation research part F: traffic psychology and behaviour**, v. 73, p. 155-173, 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em:< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>>. Acesso em: jun. 2021.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em:< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>>. Acesso em: set. 2022.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PIB por municípios**. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/apps/pibmunic/>>. Acesso em: dez. 2020.

KARISTIE, J. F.; RAKHMATULLOH, A. R. Preventing Urban Crime for Gender Mobility through Human Scale in Trans Semarang Bus Stop. **TATALOKA**, v. 22, n. 2, p. 287-298, 2020. Disponível em: < <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/tataloka/article/view/7886>>. Acesso em: dez. 2021.

KAWGAN-KAGAN, I. Are women greener than men? A preference analysis of women and men from major German cities over sustainable urban mobility. **Transportation Research**

Interdisciplinary Perspectives, v. 8, p. 100-236, 2020. Disponível em :<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198220301470>>. Acesso em: jul. 2022.

LEFEBVRE, H. **A Produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: *La Production de l'espace*. 4ª ed. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão: início – fev. 2006.

LESSA, D. A.; LOBO, C.; CARDOSO, L. Accessibility and urban mobility by bus in Belo Horizonte/Minas Gerais–Brazil. **Journal of Transport Geography**, v. 77, p. 1-10, 2019.

LIMA, K. P. de.; NOJOSA, R. T. **Modelos multiníveis**. 2014.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: Uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis: Editora Vozes, RJ. 1997.

LYRA, J. de F. C. Sujeitas públicas, narrativas anônimas: Espacializando o medo e a (im) permanência da mulher no âmbito urbano em Maceió/AL–Brasil. In: **Fórum Sociológico. Série II**. CESNOVA, 2020. p. 9-23. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/sociologico/8991#ftn5>>. Acesso: abr. 2022.

MACEDO, M.; LOTERO, L.; CARDILLO, A.; MENEZES, R.; BARBOSA, H. Differences in the spatial landscape of urban mobility: gender and socioeconomic perspectives. **arXiv preprint arXiv:2102.06619**, 2021. Disponível em: <<https://arxiv.org/pdf/2102.06619.pdf>>. Acesso: dez.2021.

MARCÉN, M.; MORALES, M. Culture and the cross-country differences in the gender commuting gap. **Journal of Transport Geography**, v. 96, p. 103-184, 2021.

MARTÍNEZ, C. F.; SANTIBÁÑEZ, N. W. Movilidad femenina en Santiago de Chile: reproducción de inequidades en la metrópolis, el barrio y el espacio público1. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 7, p. 48-61, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/urbe/a/NJt3mxLf9RhfqkvLjn6wVVQ/abstract/?lang=en>>. Acesso em: jul. 2021.

MATOS, M. I. S. de. A cidade que mais cresce no mundo: São Paulo território de Adoniran Barbosa. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 3, p. 50-57, 2001. Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392001000300008&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: dez. 2020.

METRÔ SÃO PAULO. **A mobilidade urbana da região metropolitana de São Paulo em detalhes**. Versão 4 - 24/07/2019. Disponível em:< http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/arquivos/Ebook%20Pesquisa%20OD%202017_final_240719_versao_4.pdf>. Acesso em: jan. 2021.

METRÔ SÃO PAULO. **Pesquisa Origem e Destino 2017**. Disponível em :<<http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/index.aspx>>. Acesso em: out. 2021.

MINCATO, R.; DORNELLES FILHO, A. A.; SOARES, L. M. Desigualdades de gênero: disparidade salarial e segregação ocupacional. **XII Encontro sobre os aspectos econômicos e sociais da região nordeste do RS**, 7-8 / 10 / 2013, Caxias do Sul, RS, 2013. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/TEC_09_XII_EAESRNE_Desigualdade_de_genero.pdf>. Acesso: dez. 2022.

MONTEIRO, P. G. A guerra dos homens e a vida das mulheres. As interfaces entre planejamento urbano, violência contra a mulher e segurança pública no Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Estudos urbanos e regionais**, v. 23, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbeur/a/457x5kMLzBdD4WDjSWjfCbw/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: nov. 2022.

MONTE-MOR, R. L. A questão urbana e o planejamento urbano-regional no Brasil contemporâneo. In: DINIZ, Clélio Campolina; LEMOS, Mauro Borges. **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MONTOYA-ROBLEDO, V.; ESCOVAR-ÁLVAREZ, G. Domestic workers' commutes in Bogotá: Transportation, gender and social exclusion. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 139, p. 400-411, 2020.

MOREIRA, G. C.; CECCATO, V. A. Gendered mobility and violence in the São Paulo metro, Brazil. **Urban studies**, v. 58, n. 1, p. 203-222, 2021. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0042098019885552>>. Acesso em: ago. 2021.

NANYA, L. M.; BERNAL, L. M.; SANTOS, A. B. P. S. dos.; SILVA, O. H. da.; SANCHES, S. da P. Mobilidade urbana e gênero: uma revisão bibliométrica. **33º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET**. Balneário Camboriú. 10-14 de novembro 2019. Disponível em: <http://www.anpet.org.br/anais/documentos/2019_v1_old/Aspectos%20Econ%C3%B4micos%20Sociais%20Pol%C3%ADticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Transporte%20e%20Inclus%C3%A3o%20Social/1_28_AC.pdf>. Acesso em: ago. 2022.

NUNES, A. C. A. S.; PEREIRA, M. A ausência das perspectivas de gênero e raça nas políticas públicas de mobilidade urbana. **Revista Brasileira de Direito Urbanístico | RBDU**, p. 189-206, 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibdu.org.br/index.php/direitourbanistico/article/view/2020nunes>>. Acesso em: ago. 2022.

OLIVEIRA, A. R. de. Gênero como compreensão da mobilidade urbana: o transporte público no contexto pandêmico de Rio Claro-SP. **Caderno de Resumos do 16º Café com Pesquisa [recurso eletrônico]** / editores: Aline Vicente Cavanus; Ângliston Tainã Camilotti; Camila Rodrigues Silva; Gabriela Henriques Camelo. São Carlos: IAU/USP, 2021. 271 p. ISBN 978-65-86810-30-1. Disponível em: <<https://www.iau.usp.br/posgrad/wp-content/uploads/2022/01/Caderno-de-Resumos-Cafe-com-Pesquisa-2021.pdf#page=50>>. Acesso em: ago. 2022.

OLIVEIRA, S.; SABOIA, A. L.; COBO, B. Dimensões preliminares da responsabilidade feminina pelos domicílios. **IBGE**. 2002. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66197.pdf>>. Acesso em: set. 2022.

OLIVIERI, C.; FAGEDA, X. Urban mobility with a focus on gender: The case of a middle-income Latin American city. **Journal of Transport Geography**, v. 91, p. 102996, 2021.

PRAUN, Andrea Gonçalves. Sexualidade, gênero e suas relações de poder. **Revista Húmus- ISSN**, v. 2236, p. 4358, 2011. Disponível em: < <https://core.ac.uk/download/pdf/233154981.pdf> >. Acesso: out. 2022.

PRETTO, K. **Modelos multiníveis: caracterização e aplicação**. 2003. Disponível em: < <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/132885/000356358.pdf?sequence=1> >. Acesso em: maio 2022.

PUENTE-PALACIOS, K. E.; LAROS, J. A. Análise multinível: contribuições para estudos sobre efeito do contexto social no comportamento individual. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 26, p. 349-361, 2009. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/W9bHL46rdj3YCqK6cgsCR6p/?lang=pt&format=pdf> >. Acesso em jun. 2022.

QUERINO, L. C. S.; DOMINGUES, M. D. dos S.; LUZ, R. C. A evolução da mulher no mercado de trabalho. **E-FACEQ: revista dos discentes da Faculdade Eça de Queirós**, v. 2, n. 2, p. 1-32, 2013. Disponível: < <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3039> >. Acesso: out. 2022.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática. 1993.

RAGO, M. Descobrir historicamente o gênero. **Cadernos Pagu**, n. 11, p. 89-98, 1998. Disponível em: < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8634465/2389> >. Acesso em: ago. 2022.

RAMBOLL. Smart Mobility. **Green paper**. March. 2021. Disponível em: < https://ramboll.com/-/media/files/rgr/documents/markets/transport/g/gender-and-mobility_report.pdf >. Acesso em: abr. 2022.

RAMOS, W. A. M. **A modelagem de um índice de produção científica através de modelos lineares generalizados hierárquicos**. 2009. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

REIS, José. Uma epistemologia do território. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 13, n. 1, p. 51-74, 2005.

REUSCHKE, D.; HOUSTON, D. Revisiting the gender gap in commuting through self-employment. **Journal of Transport Geography**, v. 85, p. 102712, 2020. Disponível em: < https://pure.port.ac.uk/ws/files/20831816/Revisiting_the_Gender_Gap.pdf >. Acesso em: jul. 2022.

RIBEIRO, D. Feminismo negro para um novo marco civilizatório. **sur**, v. 24, p. 99-104, 2016. Disponível em: < <https://sur.conectas.org/wp-content/uploads/2017/02/9-sur-24-por-djamilaribeiro.pdf> >. Acesso em: dez. 2022.

ROLNIK, R. **O que é cidade**. Brasiliense, 1995.

ROLNIK, R; KLINTOWITZ, D. (I) Mobilidade na cidade de São Paulo. **Estudos avançados**, v. 25, n. 71, p. 89-108, 2011. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142011000100007&script=sci_arttext>. Acesso em: dez. 2020.

SADO, I. A. B. Efeito da política contingenciamento da crise hídrica de 2014-2015 na região metropolitana de São Paulo no consumo residencial de água. [s.l.] Dissertação (Mestrado em Economia) - **Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar)**, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte.p.68, 2021. Disponível em: < https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/40988/1/Isabel.Sado_CriseHidrica_ConsumoUFMG.pdf>. Acesso em: out. 2022.

SANTOS, M. O Retorno do Território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. de e SILVEIRA, M. L. (Orgs): **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo, Hucitec, 1998. SÃO PAULO. Emplasa. **Região Metropolitana de São Paulo**. Disponível em<<https://emplasa.sp.gov.br/RMSP>>. Acesso em: dez. 2020.

SARAIVA, Á. C. M. SARAIVA, Á. D. L. Mobilidade urbana e desigualdades de gênero no transporte público. 2021. In: **A igualdade terá o rosto da mulher**. UFRGS/ CEGOV. Disponível em: <<http://repositorio.fjp.mg.gov.br/bitstream/123456789/3537/1/Mobilidade%20urbana%20e%20desigualdades%20de%20g%C3%A9nero.pdf>>. Acesso em: ago. 2022.

SCHEINER, Joachim; HOLZ-RAU, Christian. Women's complex daily lives: a gendered look at trip chaining and activity pattern entropy in Germany. **Transportation**, v. 44, n. 1, p. 117-138, 2017.

SCOTT, J. W. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, vol. 20, nº 2, jul./dez. 1995, p. 71-99. Disponível em:< https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/1210/scott_gender2.pdf?sequence=1>. Acesso em: ago. 2022.

SEABRA, O. C. De cidade à Metrópole. **Geografares**, p. 49-79, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/1307/1253>>. Acesso em: ago. 2022.

SEABRA, O. C. Metropolização: A Reprodução do urbano na crise da sociedade do trabalho. **CIDADES**, v.6, n.10. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/cidades/article/view/12286/7894>>. Acesso em: ago. 2022.

SILVA, A. de A.; DANTAS, C. M. B.; DIMENSTEIN, M. D. B. Urban Mobility And Gender: Clues About The Heterogeneous City/Mobilidade Urbana E Gênero: Pistas Sobre A Cidade Heterogênea. **Revista Artemis**, v. 30, n. 1, p. 116-136, 2020.

SILVA, M. P. S. G. da. A mobilidade das mulheres em São Paulo: experiência, precauções e autonomia. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo. 2021. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-11012022-175523/en.php> >. Acesso em: ago. 2022.

SILVEIRA NETO, R.; DUARTE, G.; PÁEZ, A. Gender and commuting time in São Paulo metropolitan region. **Urban Studies**, v. 52, n. 2, p. 298-313, 2015.

SOUZA, M. A. A. de. Geografias da desigualdade: Globalização e fragmentação. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. de e SILVEIRA, M. L. (Orgs): **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo, Hucitec, 1998.

SPTRANS. **Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes**. Disponível em:<<http://www.sptrans.com.br/sptrans/>>. Acesso em: dez. 2020.

SVAB, H. **Evolução dos padrões de deslocamento na região metropolitana de São Paulo: a necessidade de uma análise de gênero**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em:<<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3138/tde-30092016-142308/en.php>>. Acesso em: ago. 2022.

TOLEDO, A. L. L. **Emissões De Gases De Efeito Estufa Da Mobilidade Urbana: O Caso De Natal**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

TONUCCI FILHO, J. B. M. Espaço e território: um debate em torno de conceitos-chave para a geografia crítica. **Revista Espinhaço**, 2013.

TYFIELD, D. **Liberalism 2.0 and the Rise of China: Global Crisis, Innovation and Urban Mobility**. Routledge, 2017.

UTENG, T. P. Gender gaps in urban mobility and transport planning. In: **Advances in Transport Policy and Planning**. Academic Press, 2021. p. 33-69.

VAINER, C. As escalas do poder e o poder das escalas: o que pode o poder local? **Cadernos IPPUR. Planejamento e Território: ensaios sobre a desigualdade**. Ano XV, nº 02, ago.-dez. 2001/ Ano XVI, nº 01, jan.-jul. 2002.

VASCONCELLOS, E. A. de. **Mobilidade urbana: O que você precisa saber**. Editora Companhia das Letras, 2013.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas**. Annablume, 2001.

WACHTER, I.; HOLZ-RAU, C. Gender differences in work-related high mobility differentiated by partnership and parenthood status. **Transportation**, p. 1-28, 2021. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11116-021-10226-z>>. Acesso em: Jul. 2022.

WOLEK, M.; SUCHANEK, Mi.; CZUBA, T. Factors influencing walking trips. Evidence from Gdynia, Poland. **Plos one**, v. 16, n. 8, p. e0254949, 2021.

YANNOULAS, S. C. **Dossiê: políticas públicas e relações de gênero no mercado de trabalho**. Centro Feminista de Estudos e Assessoria; Fundo para Igualdade de Gênero/Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional, 2002. Disponível em:<http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/276/CFEMEA_Dossi%EA_Pol%EDticas_p%FAblicas_rela%E7%F5es_g%EAnero_mercado_trabalho.pdf?sequence=1>. Acesso em: nov. 2022.

YOUNG, C. E. F.; AGUIAR, C.; POSSAS, E. Custo econômico do tempo de deslocamento para o trabalho na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **Revista Econômica**, Niterói, RJ, Brasil, v. 15, n. 2, p. 9-22, 2013. Disponível em:<<https://periodicos.uff.br/revistaeconomica/article/view/34861/20117>>. Acesso: set. 2022.