Evolução dos padrões de mobilidade por gênero e suas transversalidades em Fortaleza, Brasil

Evolution of mobility patterns by gender and its transversalities in Fortaleza, Brazil

Bianca MACÊDO [I]
Germana Nunes de Oliveira MELO [II]
Carlos Felipe Grangeiro LOUREIRO [III]

Resumo

Discussões sobre gênero têm se tornado relevantes na investigação dos padrões de deslocamento nas metrópoles brasileiras. Diferenças nos padrões de mobilidade entre mulheres e homens são influenciadas essencialmente pela divisão sexual do trabalho, considerando suas transversalidades com diferentes marcadores sociais. Este trabalho investiga a evolução das diferenças relativas aos padrões de viagens por gênero para a Região Metropolitana de Fortaleza e sua relação com renda e arranjo familiar entre os anos de 1996 e 2019. Pesquisas domiciliares origem-destino e testes estatísticos foram considerados para validar as diferenças em cada recorte. Em Fortaleza, com tendências semelhantes às de outras capitais, mulheres têm se deslocado mais e por menores distâncias, usado menos modos individuais motorizados e realizado mais viagens fora do pico.

Palavras-chave: gênero e transversalidades; padrões de mobilidade; divisão sexual do trabalho; renda; arranjo familiar.

Abstract

Discussions about gender have become relevant in the investigation of commuting patterns in Brazilian metropolises. Differences in mobility patterns between women and men are essentially influenced by the sexual division of labor, considering its transversalities with different social markers. This study investigates the evolution of gender differences in travel patterns in the Metropolitan Region of Fortaleza and their relationship with income and family structure between 1996 and 2019. Origin-destination household surveys and statistical tests validated the differences in each segment. In Fortaleza, with trends similar to those already observed in other state capitals, women have travelled more and for shorter distances, used fewer individual motorized modes of transport, and made more trips outside of peak hours.

Keywords: *gender and transversalities; mobility patterns; sexual division of labor; income; family structure.*

Artigo publicado em Open Acess
Creative Commons Atribution

Introdução

A produção de conhecimento sobre as diferenças nos padrões de mobilidade entre mulheres e homens tem se tornado importante no contexto do planejamento dos transportes e da mobilidade urbana nas metrópoles brasileiras (Nunes e Pereira, 2020). Desde o final do século passado, vem-se buscando o entendimento das mudanças na demanda por transportes, advindas da crescente inserção feminina no mercado de trabalho, da repartição das atribuições do lar e da complexidade da estrutura de viagem das mulheres, que ainda assumem parte importante ou integral do trabalho reprodutivo (Hanson e Johnsont, 1985; Rosenbloom, 1978). Portanto, compreender as diferenças por gênero relativas às interações conformadas no contexto da estrutura urbana e suas implicações nos padrões de deslocamentos se torna fundamental em um novo paradigma de planejamento urbano integrado dos transportes com o uso do solo (Lopes et al., 2020).

Grande parte dos estudos sobre as diferenças de mobilidade entre homens e mulheres explora os padrões de deslocamento que são influenciados pela divisão sexual do trabalho, caracterizada pela atribuição da esfera produtiva aos homens e da reprodutiva (afazeres domésticos e cuidado dos filhos) às mulheres (Kergoat, 2000). Além disso, ressalta-se que essas diferenças podem ser ampliadas ou reduzidas quando analisadas de forma transversal com outros marcadores sociais (Moutinho, 2014), como renda, arranjo familiar, entre outros (Kearl, 2014; Mauch e Taylor, 1997). No entanto, pesquisas sobre essa problemática e suas transversalidades referem-se majoritariamente a cidades do Norte Global (Silveira Neto, Duarte e Páez, 2015).

No Brasil, Svab (2016) e Macêdo et al. (2020) caracterizaram os padrões de deslocamentos de mulheres e homens nas cidades de São Paulo, Salvador e Florianópolis. Para São Paulo, a evolução temporal desses padrões foi acompanhada por análises de uma sequência de pesquisas origem-destino (OD) domiciliares. No entanto, uma lacuna do conhecimento ainda precisa ser explorada no que tange especialmente à caracterização da influência das transversalidades nos padrões de mobilidade diferenciados por gênero, assim como na análise evolutiva desse fenômeno em outras metrópoles brasileiras.

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo geral investigar a evolução das diferenças no padrão de mobilidade por gênero em Fortaleza, considerando recortes de renda e de arranjo familiar, além de discutir a evolução dessas diferenças comparando os resultados obtidos com aqueles de outras cidades brasileiras. Este objetivo é alcançado inicialmente com a revisão de literatura acerca de fatores que influenciam as diferenças de mobilidade entre mulheres e homens e de como esses fatores se relacionam com os marcadores sociais de renda e arranjo familiar no contexto urbano brasileiro. A partir da revisão de literatura, são desenhadas as hipóteses em investigação neste estudo. Em seguida, apresenta-se o método de análise, incluindo a descrição dos dados utilizados, bem como a definição e justificativa de escolha dos indicadores. Os resultados obtidos para cada indicador são apresentados e discutidos, assim como a análise comparativa com outras cidades brasileiras. Por fim, são apresentadas as conclusões e recomendações deste trabalho.

Mobilidade por gênero e suas transversalidades

Origens das diferenças na mobilidade por gênero

O conceito de gênero surge a partir de movimentos e pesquisas de mulheres feministas, tendo sido articulado e progressivamente contestado e teorizado, no intuito de consolidar um termo que fosse visto pela comunidade acadêmica como uma categoria de análise mais científica, neutra e objetiva do que a categoria "mulheres" (Scott, 1986). Apesar das diferentes abordagens para se conceituar "gênero", todos os seus significados se alicerçam na observação de Beauvoir (1970, p. 11) de que "não se nasce mulher, torna-se mulher" (Haraway, 2004). Assim, ser homem ou ser mulher vai muito além de um reflexo da sexualidade biológica, mas, sim, de relações sociais baseadas em estruturas de poder (de Moraes, 1998).

Uma importante questão social que origina desigualdades de gênero é a divisão sexual do trabalho, caracterizada pela atribuição da esfera produtiva aos homens e da esfera reprodutiva às mulheres, alicerçada nos princípios da separação – há "trabalhos de homens" e "trabalhos de mulheres" – e da hierarquização – o trabalho produtivo é mais valioso que o reprodutivo (Kergoat, 2000). Essa designação histórica ainda possui reflexos na menor inserção da mulher no mercado produtivo e na sua carga de trabalho, assim como na sua maior participação nas atribuições de tarefas do lar.

Apesar dos avanços na inserção da mulher no mercado de trabalho, este ainda é marcado pela existência de desigualdades de gênero. Tais diferenças, relacionadas aos papéis domésticos, empregabilidade, ocupação e renda, acabam refletindo em padrões de mobilidade distintos entre homens e mulheres (Bowman e Ben-Akiva, 1996; Macêdo et al., 2020; Rosenbloom, 2004; Sermons e Koppelman, 2001; Svab, 2016).

As desigualdades de gênero na economia, assim como nas atribuições das tarefas do lar, reverberam, portanto, em diferenças nos padrões de mobilidade por gênero. Essas diferenças podem ainda ser intensificadas por outros "marcadores sociais da diferença" (Moutinho, 2014), como classe, raça, casta, idade, orientação sexual, etnia, deficiência, língua ou religião (Hera, 1998), tornando necessária a investigação de como essas transversalidades se relacionam com as desigualdades de gênero.

Desigualdade de gênero e aspectos transversais

Classe de renda

Saffioti (2016, p. 111) aponta para a necessidade de integrar a questão das classes sociais à discussão sobre gênero a partir de uma inspiração marxista, salientando a necessidade de um "[...] encaminhamento teórico das questões postas pelo cruzamento no modo de operação e das relações entre a determinação comum do sexo e a determinação essencial do sistema capitalista de produção – a divisão da sociedade em classes sociais". Para ela, a associação do conceito de classe ao de gênero explicita hierarquias e provoca contornos às relações sociais desiguais entre homens e mulheres (Saffioti, 2004). As relações de classe e de gênero se entrelaçam e dinamizam todos os campos do social, intervindo nas estruturas da sociedade, pensando as relações entre os sexos como "classistas" e as relações de classe como "sexuadas" (Matos, 2009).

Dois indicadores socioeconômicos, discriminados por gênero e classe de renda, podem ser considerados: proporção da população ocupada e jornada semanal de trabalho doméstico. No Brasil do início do século XXI, mais da

metade das mulheres (56,2%) estavam na classe pobre (até 1 salário mínimo), enquanto para homens esta classe correspondia a 37,9% deles. Já para as classes acima de 1 salário mínimo, o percentual de homens era maior que o de mulheres, indicando maior participação de homens nas classes mais ricas. Percebia-se, também, uma tendência de diminuição das desigualdades de gênero por classe quanto maior a renda, exceto para a classe mais rica (acima de 9 salários mínimos), cuja diferença entre gêneros passava a ser maior que para a classe anterior (Pinheiro et al., 2009).

Quanto à jornada semanal de trabalho doméstico, verificava-se que quanto menor a renda, maior a carga de trabalho com afazeres domésticos não remunerados para ambos os gêneros. No entanto, a quantidade de horas de trabalho era maior para as mulheres em todas as classes de renda, e a desigualdade de gênero na distribuição das tarefas do lar era maior quanto menor a renda (a diferença de 14,4 horas para a classe até 1 salário mínimo caía para uma diferença de 6 horas em média para a classe acima de 8 salários mínimos) (ibid.). A relação inversamente proporcional das desigualdades de gênero e da renda sugere a possibilidade de que as desigualdades de gênero em outros âmbitos, como na mobilidade, também se ampliem para menores níveis de renda.

Arranjos familiares

Os arranjos familiares estão diretamente ligados à dinâmica de renda no Brasil. Leone, Maia e Baltar (2010) afirmam que a composição familiar brasileira tem passado por mudanças referentes a modificações demográficas – diminuição da fecundidade e envelhecimento da população – e modificações sociais – diminuição de casamentos, aumento de separações, de arranjos familiares compostos por mãe e filhos, pessoas vivendo sozinhas e maior protagonismo da mulher. Entre 1995 e 2015, observa-se uma tendência de redução percentual de famílias formadas por casal com filhos e aumento da participação de casais sem filhos e famílias unipessoais. Além disso, entre 2005 e 2015, as famílias reduziram seu tamanho de 4,2 para 3,7 moradores por domicílio, em média (Ribeiro, Curi e Cassuce, 2019).

Pinheiro et al. (2009) identificaram que, entre as famílias chefiadas por homens, o arranjo familiar de casal com filhos era o mais representativo no Brasil, enquanto entre as famílias chefiadas por mulheres, o arranjo mais relevante era o de mulher com filhos. Em relação à condição de atividade e ocupação, havia maior percentual de famílias com chefe em ocupação ativa e ocupado quando o chefe era homem do que quando a chefe era mulher, indicando menor participação no mercado de mulheres chefes de família em relação aos chefes homens, o que poderia contribuir para maior precariedade e vulnerabilidade social dessas famílias.

Além disso, na virada do século no Brasil, mulheres e homens tinham diferentes possibilidades de contribuição com a renda familiar, uma vez que esta dependia da estruturação da vida das famílias, da divisão de responsabilidades com afazeres domésticos entre os seus membros, assim como da existência de serviços públicos que permitiam liberar (em geral a mulher) dos afazeres domésticos e tarefas de cuidado com os membros da família. A renda por gênero também dependia do mercado de trabalho, que definia as oportunidades aos indivíduos em função do sexo, idade, escolaridade e posição na hierarquia da família (Leone, 2000). Portanto, os arranjos familiares que dependem do trabalho de mulheres e jovens já estavam mais sujeitos a situações de instabilidade e precariedade devido à menor participação deles no mercado de trabalho por questões de gênero e idade (Goldani, 2002; Guimarães, 1994; Montali, 1991; Telles, 1992).

Idade

A categoria idade/geração, como as outras categorias sociais, também se expressa como marco das relações sociais de poder. Ser jovem ou ser velho é uma situação vivida de forma diferenciada segundo gênero e classe social dos indivíduos em cada grupo etário (da Motta, 1999). O Brasil vem passando por um envelhecimento da sua população diante do aumento da expectativa de vida, associado ao fenômeno da feminização da velhice, com aumento da população de mulheres em relação à de homens na população idosa (Mesquita, 2017). Segundo Pinheiro et al. (2009), para todas as categorias de idade, a taxa de participação das mulheres já era, no início do século XXI, menor do que para homens e aumentava gradualmente para ambos os gêneros de 10 a 44 anos, passando a reduzir a partir de 45 anos. A desigualdade de renda para esse indicador tendia a aumentar conforme aumentava a idade, exceto para a última categoria (60 anos ou mais), em que a diferença na taxa de participação era menor que na categoria anterior (45 a 59 anos).

Em termos de jornada semanal de trabalho com afazeres domésticos, já era percebido que a carga de trabalho recaía sobre a mulher em todas as faixas de idade e tendia a aumentar com a idade para ambos os gêneros. A desigualdade de gênero na atribuição das tarefas do lar tendia a aumentar quanto maior a idade, considerando a faixa etária entre 10 e 59 anos. Para a última categoria (60 anos ou mais), entretanto, a diferença na carga semanal de trabalho doméstico era menor que na categoria anterior (45 a 59 anos) (ibid.).

Portanto, é possível evidenciar que a idade é um fator que influencia a desigualdade de gênero na sociedade brasileira, podendo aumentar ou diminuir com o aumento da idade de forma consistente na faixa etária economicamente ativa, dependendo do aspecto analisado. A categoria de idosos (a partir de 60 anos) se diferencia, porém, das idades ativas nos indicadores socioeconômicos, especialmente devido à maior participação de pessoas aposentadas nessa categoria. Dessa forma, os distintos níveis de desigualdade de gênero na economia e no âmbito da segurança por idade podem resultar em diferenciados padrões de mobilidade por gênero e idade, os quais podem ser ampliados ou diminuídos dependendo da categoria de idade.

Raça

Para Crenshaw (1989), autora referência do Feminismo Negro e pioneira nos estudos interseccionais, é cada vez mais necessário analisar processos sociais explorando gênero e raça, tanto pelo cruzamento dessas variáveis, como analisando-as separadamente. Pinheiro et al. (2009) também analisaram indicadores sobre o mercado de trabalho brasileiro, na virada do século XX para o XXI, que eram relacionados por raça e gênero, em que a mulher branca era a que tinha a menor taxa de participação no mercado de trabalho, enquanto homens negros possuíam o maior valor para este indicador. Além disso, as desigualdades de taxa de participação entre homens e mulheres negros era maior do que para brancos.

Com relação à taxa de desocupação, tinha-se, na década de 2000, que o maior nível de desemprego correspondia à mulher negra, seguida pela mulher branca, pelo homem negro e pelo homem branco, com a desigualdade de gênero com relação a esse indicador sendo maior para negros do que para brancos. Em relação ao rendimento médio mensal, a mesma hierarquia de categorias era observada, com a mulher negra no nível mais baixo e o homem branco no maior nível de renda. Em termos absolutos, a desigualdade de gênero no rendimento médio mensal era menor para negros do que para brancos (ibid.).

A jornada semanal de trabalho remunerado também era menor para a mulher negra, seguida pela mulher branca, pelo homem negro e pelo homem branco, indicando maior participação da mulher negra em trabalhos de meio expediente. Já com relação à jornada de trabalho total (incluindo trabalho não remunerado), eram as mulheres negras que mais trabalhavam em número de horas, seguidas pelas mulheres brancas, pelos homens negros e pelos homens brancos. Essas desigualdades de gênero de jornadas remuneradas e não remuneradas continuavam a ser maiores para pessoas negras do que para pessoas brancas (ibid.).

Percebe-se, portanto, que a maioria dos indicadores revelavam, na década de 2000, que havia uma hierarquia social em que a mulher negra ocupava a menor posição, seguida pela mulher branca, pelo homem negro e depois pelo homem branco, em termos de ocupação e empregabilidade. Tais desigualdades de gênero, em geral, ampliavam-se para pessoas negras em relação às pessoas brancas. Em termos de renda, a hierarquia permanecia com a mulher negra na base e o homem branco no topo. Entretanto, era o homem negro que se localizava após a mulher negra, seguido pela mulher branca; neste caso, a desigualdade de gênero era maior para pessoas brancas (ibid.).

Evidências de mobilidade distinta por gênero

A maioria dos estudos que utiliza o recorte de gênero como categoria de análise dos padrões de mobilidade tem evidenciado as mesmas diferenças entre comportamentos de viagem de mulheres e homens em diversos países, no Norte e no Sul Global (Law, 1999; Peters, 2001; Rosenbloom e Pleiss-Fraissard, 2009). A divisão sexual do trabalho é apontada como o principal determinante dessas diferenças (Kergoat, 2000; Peters, 2001; Siqueira, Loureiro e Lopes, 2022), que podem se manifestar de forma ampliada ou atenuada quando cruzadas com os marcadores sociais da diferença (Moutinho, 2014) renda, arranjo familiar, idade e raça.

Segundo Siqueira et al. (2022), há evidências nas metrópoles brasileiras de que as diferenças de mobilidade por gênero causadas pela divisão sexual do trabalho sejam atenuadas para alta renda, em relação à baixa renda. De acordo com Mauch e Taylor (1997), no contexto norte-americano, a variação de gênero em viagens para servir crianças tende a ser negativamente correlacionada com a renda, de forma que as mulheres em famílias de baixa renda fazem uma proporção muito maior desse tipo de deslocamento.

Com relação ao arranjo familiar, Rosenbloom e Burns (1994) e Silveira Neto et al. (2015) apontam, tanto no Norte quanto no Sul Global, que as diferenças de mobilidade por gênero são maiores em famílias com crianças do que em outros arranjos familiares. Fan (2015) e Boarnet e Hsu (2015) revelam que a presença de crianças é o principal fator contribuinte que explica as diferenças de gênero nas viagens relacionadas com as tarefas do lar. Além disso, os padrões de viagem de mulheres e homens em famílias de adultos solteiros sem crianças parecem ser mais similares do que em outros tipos de arranjos (Mauch e Taylor, 1997). Quando dois adultos solteiros se casam, as diferenças de gênero nas viagens aumentam: os homens alongam seus deslocamentos após o casamento, enquanto as mulheres reduzem seus deslocamentos para acomodar as responsabilidades domésticas, mesmo sem a presença de filhos (McLafferty, 1997; Silveira Neto et al., 2015).

Quanto ao marcador social da idade, segundo Crane (2007), as menores diferenças de mobilidade entre os gêneros são observadas entre jovens, enquanto as maiores diferenças são observadas entre adultos. Além disso, a mobilidade é mais restrita para mulheres mais

velhas do que para homens de idade comparável (Basarić et al., 2016). Em termos de raça, as desigualdades de gênero em empregabilidade e renda com respectivas diferenças de mobilidade são maiores em pessoas brancas do que em pessoas negras (Huato e Woodbury Zeno, 2009). No entanto, a empregabilidade semelhante entre mulheres e homens negros está associada às suas piores condições econômicas. Especificamente, as mulheres brancas têm salários muito mais baixos do que os homens brancos, mas a principal razão são os elevados salários dos homens brancos (Kaufman, 2010). Dessa forma, pesquisas empíricas evidenciam que diferenças de gêneros nos deslocamentos tendem a ser maiores entre brancos e menores entre negros (Crane, 2007; Hu, 2020; Mauch e Taylor, 1997; Johnston-Anumonwo, 2014; McLafferty, 1997; Preston e McLafferty, 2016).

A divisão sexual do trabalho implica, portanto, maiores atribuições de tarefas do lar às mulheres (Fenstermaker e West, 2002), resultando em comportamentos de mobilidade mais complexos, uma vez que, além de realizarem as viagens relativas às próprias necessidades, elas também se encarregam das viagens necessárias para provisão de alimentos e manutenção do lar e acompanhamento das viagens de crianças ou idosos para suas respectivas atividades (escola e consulta médica, por exemplo) (Crane, 2007; McGuckin e Nakamoto, 2005; Rosenbloom, 2004; Shirgaokar e Lanyi-Bennett, 2020). Taylor, Ralph e Smart (2015) apontam que, mesmo em famílias em que as mulheres ganham mais, têm melhor educação ou trabalham mais horas do que seus parceiros, elas ainda fazem mais viagens para servir os filhos e ir ao supermercado do que os homens.

Dessa forma, os papéis domésticos por gênero podem também explicar a menor inserção das mulheres no mercado de trabalho (Siqueira et al., 2022). Por causa das responsabilidades familiares, as mulheres têm menor participação na força de trabalho e menores taxas de emprego/ocupação (Blau e Kahn, 2013) e, mesmo se empregadas, têm maior probabilidade de trabalhar em tempo parcial (Rosenbloom, 2004). A necessidade de horários de trabalho flexíveis leva à maior propensão de as mulheres serem empregadas em ocupações e indústrias de salários mais baixos (Blau e Kahn, 2017). Isso, associado à discriminação salarial persistente contra mulheres (Cobb-Clark, 2001; Correll, Bernard e Paik, 2007; Hedija, 2015), resulta em disparidades salariais por gênero, com mulheres possuindo menor renda média que os homens.

Assim, nos contextos urbanos do Norte e Sul Global, as maiores atribuições e responsabilidades com o lar e a consequente menor empregabilidade feminina levam as mulheres a realizarem menos viagens por motivo de trabalho e mais viagens por outros motivos (compras, saúde, educação, servir passageiro) do que os homens (Macêdo et al., 2020; Root e Schintler, 1999; Rosenbloom, 2004; Srinivasan e Rogers, 2005; Svab, 2016). Em consequência, mulheres acabam por realizar mais viagens do que homens (Crane, 2007; Hanson e Johnston, 1985; Rosenbloom, 1998; Rosenbloom e Burns, 1994; Svab, 2016). Ademais, a maior variedade de motivos de viagem se configura em uma maior diversidade de origens e destinos e em uma maior proporção de deslocamentos em períodos fora de pico no perfil horário das viagens das mulheres do que dos homens (Rosenbloom e Pleiss-Fraissard, 2009; Ng e Acker, 2018).

Além disso, a menor renda média das mulheres faz com que elas tenham menor acesso à posse e ao uso de veículos (carros, motos e bicicletas) e utilizem modos de transporte mais baratos, como transporte público ou mobilidade ativa (Anand e Tiwari, 2006; Crane, 2007; Root e Schintler, 1999; Rosenbloom, 1998; Srinivasan e Rogers, 2005; Svab, 2016; Harkot, 2018; Macêdo et al., 2020; Siqueira et al., 2022). A combinação de modos de transporte de menor velocidade

associados à menor renda das mulheres com a carga de responsabilidades domésticas e suas respectivas viagens geram, portanto, maiores pressões no seu orçamento de tempo, resultando em mulheres viajando menores distâncias do que os homens (MacDonald, 1999; Rosenbloom, 2004) e se deslocando de forma mais encadeada do que pendular, de forma a combinar as diversas viagens em únicas jornadas para atender a limitações de disponibilidade de tempo (McGuckin e Murakami, 1999; Root e Schintler, 1999).

Vale salientar que em estudos anteriores foram considerados diferentes indicadores, diferenciados por gênero, para abordar as características dos deslocamentos: distância, divisão modal, duração, encadeamento, horário, imobilidade, motivo de viagem e taxa de viagens. Existe significativa variabilidade nos indicadores utilizados para análises dos distintos padrões de mobilidade por gênero. Entretanto, há semelhança de resultados, evidenciando, em geral, as mesmas diferenças de mobilidade entre homens e mulheres para os diversos aspectos analisados.

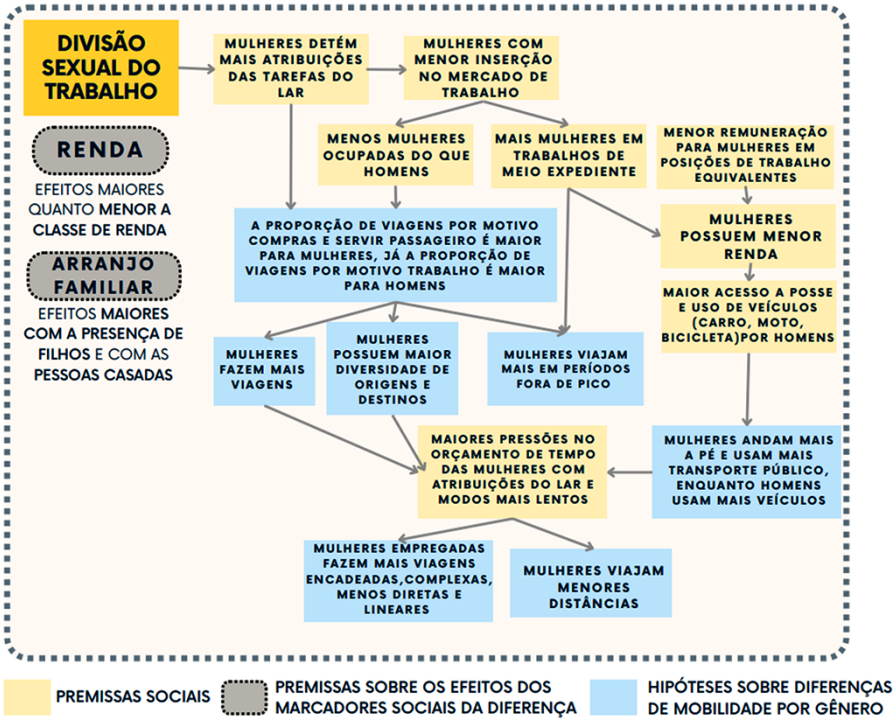
Crane (2007) avança nas análises e traz uma caracterização das diferenças na mobilidade por gênero que contempla também os aspectos de raça, idade e arranjo familiar, explorando os *gender gaps* (diferença percentual entre os resultados feminino e masculino para o indicador) em relação aos aspectos transversais. O estudo obteve que a diferença entre os gêneros (a) é maior para brancos do que negros; (b) aumenta com a idade, porém cai para o grupo de idosos (acima de 64 anos); (c) é menor para solteiros sem filhos do que para solteiros com filhos; e (d) é menor para casados sem filhos do que para casados com filhos.

Os métodos de análise para os diferentes indicadores relativos aos padrões de mobilidade por gênero variam de acordo com os objetivos de cada estudo. Quando o objetivo é caracterizar as diferenças de mobilidade por gênero, em geral, utilizam-se comparações entre médias para um dado intervalo de confiança, de forma a estabelecer se a diferença entre os gêneros para o indicador é estatisticamente significativa.

Já quando o objetivo é diagnosticar as diferenças de mobilidade por gênero, busca-se investigar hipóteses de relações de causalidade entre fatores explicativos e os padrões de mobilidade observados. Entre os métodos empregados na literatura apresentada nesta revisão, têm-se: regressão linear múltipla, regressão em painel com efeitos aleatórios, regressão logística multinominal, regressão logística binária, modelo probit ordenado, regressão log-linear combinados e modelagem de equações estruturais (SEM).

Como síntese desta revisão de literatura, o diagrama proposto na Figura 1 busca complementar conceitualmente a problemática representada por Macêdo et al. (2020), partindo de premissas sociais e combinando relações entre a divisão sexual do trabalho e os marcadores de renda e arranjo familiar sobre as diferenças nos padrões de mobilidade por gênero.

Figura 1 – Relações entre aspectos sociais
e as diferenças nos padrões de mobilidade por gênero



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Proposta metodológica

Visando investigar empiricamente as hipóteses levantadas, aplicou-se o método proposto por Macêdo (2022) para caracterizar a evolução das diferenças nos padrões de mobilidade por gênero a partir das amostras das pesquisas OD domiciliares da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) coletadas em 1996 (4.948 domicílios, 20.270 indivíduos e 32.427 viagens) e em 2019 (23.801 domicílios, 66.336 indivíduos e 105.182 viagens). Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva das amostras para as categorias, recortes temporais e variáveis de análise (indicadores). Em seguida, técnicas de inferência estatística foram utilizadas para comparação entre médias (teste t) ou proporções (teste Qui-quadrado) amostrais relativas a cada indicador em suas estratificações, sempre com nível de significância de 5%.

Na Figura 2 são apresentados os indicadores propostos para caracterizar as hipóteses de diferenças nos padrões de mobilidade por gênero. Para analisar o marcador social renda, levantaram-se hipóteses de que as diferenças entre homens e mulheres aumentam quanto menor a renda domiciliar, categorizada conforme o Critério Brasil de 2019. Com relação ao

marcador social de arranjo familiar, buscaram-se evidências de que a mobilidade entre os gêneros para solteiros (ou casados) sem filhos é menor do que para solteiros (ou casados) com filhos, assim como diferenças entre casados é maior do que entre solteiros.

Além da contribuição metodológica referente à inclusão das hipóteses de intensificação dos aspectos investigados a partir dos marcadores sociais de renda e arranjo familiar, vale ressaltar que os indicadores que relacionam a taxa de viagem à condição de trabalho buscam avançar metodologicamente em relação àqueles utilizados por Macêdo et al. (2020) e Svab (2016), uma vez que a empregabilidade tem elevada influência sobre a quantidade de viagens, com tendência de aumento da taxa de viagens para pessoas empregadas. Ao utilizar um indicador para taxa de mobilidade sem distinção entre pessoas empregadas ou não, a menor empregabilidade tende a diminuir a taxa de viagens para as mulheres, enquanto as responsabilidades com as tarefas do lar tendem a aumentar o número de deslocamentos, enviesando a caracterização.

Figura 2 – Indicadores utilizados para investigação das hipóteses

ASPECTO	HIPÓTESE	INDICADOR
TAXA DE VIAGENS	Mulheres que trabalham fazem mais viagens	Número médio de viagens por pessoa, com 15 anos ou mais e que trabalham, dado que esta realizou alguma viagem
	Mulheres desempregadas fazem mais viagens	
DIVISÃO MODAL	Mulheres andam mais a pé e usam o transporte público, enquanto os homens usam mais carros, motos e bicicletas	Percentual de viagens de cada modo, incluindo transporte público, a pé, bicicleta, carro (dirigindo e passageiro), e moto
MOTIVOS DE VIAGEM	A proporção de viagens por motivo compras e acompanhar alguém é maior para mulheres, enquanto por motivo trabalho é maior para homens	Percentual de viagens de cada motivo, incluindo os motivos trabalho, compras, e acompanhar alguém
DISTÂNCIA	Mulheres viajam menores distâncias	Distância média de viagem
HORÁRIO	Mulheres viajam mais em períodos fora de pico	Percentual de viagens no fora pico
RENDA	As diferenças de mobilidade entre os gêneros aumentam quanto mais baixa a renda	Diferença percentual entre os Indicadores acima para mulheres em relação ao resultado dos homens para cada categoria de renda
ARRANJO FAMILIAR	A diferenças de mobilidade entre os gêneros para solteiros sem filhos é menor do que para solteiros com filhos. A diferença entre casados sem filhos também é menor do que para casados com filhos. Diferenças entre casados é maior do que entre solteiros.	Diferença percentual entre os Indicadores acima para mulheres em relação ao resultado dos homens para cada categoria de arranjo familiar (solteiros sem filhos, solteiros com filhos, casado sem filhos e casado com filhos)

PREMISSAS SOBRE OS EFEITOS DOS MARCADORES SOCIAIS DA DIFERENÇA

HIPÓTESES SOBRE DIFERENÇAS DE MOBILIDADE POR GÊNERO

Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Resultados e discussões

Nesta seção são discutidas as evidências encontradas dos impactos das transversalidades nas diferenças de mobilidade por gênero, assim como em mudanças significativas nos respectivos padrões de mobilidade observados na RMF nas duas últimas décadas, destacando-se comportamentos similares ou distintos aos observados em outras cidades brasileiras. A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos para os indicadores em Fortaleza, nos anos de 1996 e 2019, sendo discutidos nas seguintes subseções. As células preenchidas em cor rosa indicam ter sido possível verificar a respectiva hipótese em análise naqueles anos (Tabela 1).

Taxa de viagem (viagens por dia)

Com relação à mobilidade dos indivíduos empregados, nota-se que não há diferenças significativas de taxa de viagens para mulheres e homens que trabalham em 2019, enquanto em 1996, os homens apresentaram taxa de viagens 2% maior que a das mulheres, o que contradiz a hipótese H1 estabelecida. Dessa forma, para ambos empregados nos anos analisados, não foi possível verificar a hipótese de maior taxa de viagens de mulheres. Ainda observando a Tabela 1, com relação às pessoas desempregadas, tem-se que a taxa de viagens de mulheres é 4% maior que a dos homens em 2019, enquanto não houve diferenças significativas por gênero em 1996. Verifica-se,

Tabela 1 – Resultados obtidos para os indicadores em Fortaleza, em 1996 e 2019

Aspecto/Indicador			1996			2019			Evolução da diferença entre gêneros
			M	H	Dif. %	M	H	Dif. %	
Taxa de viagens	Empregados	H1	2,36	2.42	2%	2.36*	2,37*	-	Diminuiu (↓)
	Desempregados	H2	2.22*	2.22*	-	2.35	2.25	4%	Aumentou (↑)
Divisão modal (% de viagens)	A pé	H3	43	35	23%	33	23	43%	Aumentou (↑)
	Transporte coletivo	H4	40	34	18%	27	21	29%	Aumentou (↑)
	Condutor de automóvel	H5	7	14	50%	18	27	33%	Diminuiu (↓)
	Passageiro de automóvel	H6	8	5	60%	17	9	89%	Aumentou (↑)
	Moto	H7	1	2	50%	3	11	73%	Aumentou (↑)
	Bicicleta	H8	2	10	80%	2	8	75%	Diminuiu (↓)
Motivos (% de viagens)	Trabalho	H9	36	51	29%	31	44	30%	Estável (~)
	Compras	H10	5	2	150%	14	8	75%	Diminuiu (↓)
	Acompanhar alguém	H11	-	-	-	9	6	50%	-
Distância (km)		H12	5,40	5,74	6%	4,37	5,17	15%	Aumentou (↑)
Horário (% de viagens fora pico)		H13	56	54	4%	57	54	6%	Aumentou (↑)

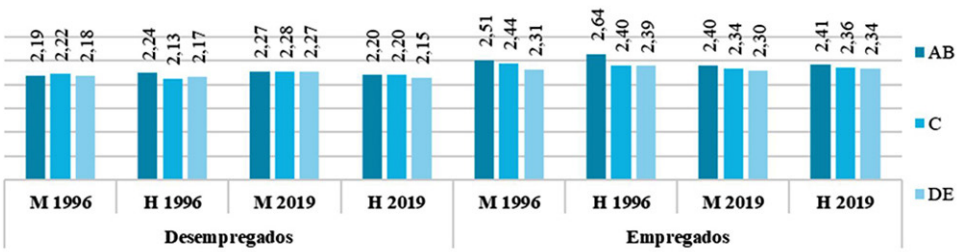
*Não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de igualdade entre as médias ou proporções por gênero para nível de significância de 0,05.
Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

portanto, a hipótese H2 para 2019, que pode ser explicada pelas maiores atribuições das mulheres com as tarefas do lar e respectivas viagens para provisão de mantimentos e relativas ao cuidado.

Os indicadores H1 e H2 avançam em relação aos indicadores utilizados por Macêdo et al. (2020) e Svab (2016) de taxa média de viagens de indivíduos que realizaram viagens. A separação do indicador de taxa de viagens entre indivíduos empregados e indivíduos desempregados busca isolar os efeitos da menor empregabilidade feminina (que tende a diminuir sua taxa de viagens) e das responsabilidades com as tarefas do lar (que tende a aumentar o número de viagens). Utilizando um indicador único de taxa média de viagens de pessoas que se deslocam com 15 anos ou mais, sem distinção entre pessoas empregadas ou desempregadas, Macêdo et al. (2020) obteve resultados que não indicaram diferenças significativas desse indicador entre os gêneros para São Paulo/SP (2017), Salvador/BA (2012) e Florianópolis/SC (2014). Svab (2016) analisou a taxa média de viagens de quem realizou alguma viagem, considerando todas as idades, para São Paulo, entre 1977 e 2007. Seus resultados mostram que o número médio de viagens diário de mulheres se tornou maior que o dos homens a partir de 1997.

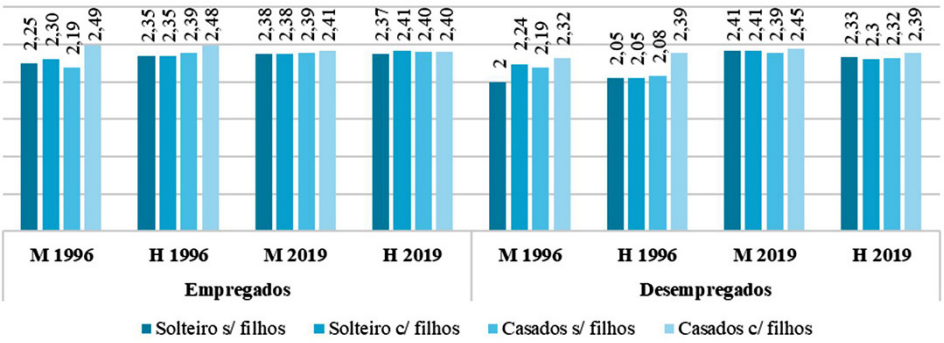
Considerando a renda (Figura 3), tem-se que para mulheres e homens empregados, em nenhuma das categorias de renda nos anos analisados foi possível verificar a hipótese de maior taxa de viagens das mulheres, com grau de confiança (GC) de 95%. Já para pessoas desempregadas, tem-se que a taxa de viagens de mulheres é maior que a dos homens para todas as faixas de renda em 2019, principalmente nas classes mais baixas, corroborando a hipótese relativa à transversalidade de renda.

Figura 3 – Taxa de viagem por gênero, recorte temporal, situação de trabalho e renda



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Figura 4 – Taxa de viagens por gênero, recorte temporal, situação de trabalho e arranjo familiar



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Quanto ao arranjo familiar, para pessoas empregadas, os resultados do teste t (GC de 95%) indicam que não há diferenças significativas do indicador em ambos os anos. Para pessoas desempregadas, tem-se que a taxa de viagens de mulheres é maior que a dos homens para todos os tipos de arranjo familiar em 2019 (Figura 4). Nota-se aumento das diferenças com a presença de filhos apenas para solteiros, não sendo possível verificar a hipótese estabelecida em relação aos efeitos do arranjo familiar.

Divisão modal

Pode-se perceber que as mulheres andam mais a pé, usam mais transporte coletivo e são mais passageiras de automóvel que homens (Tabela 1). Por outro lado, homens são mais condutores de automóvel e se deslocam mais em moto e bicicleta do que mulheres. Dessa forma, foi possível verificar as hipóteses H3 a H8 para os dois anos de análise. Resultados semelhantes foram obtidos por Macêdo et al. (2020) em São Paulo (2007 e 2017), Salvador (2012) e Florianópolis (2014).

Tais resultados podem ser atribuídos à menor renda média das mulheres, que lhes confere menor acesso à posse e ao uso de veículos (carros, motos e bicicletas), de forma que precisam utilizar modos de transporte mais baratos. Essas discrepâncias apontam para padrões de viagens com menor alcance e, consequentemente, menor acesso a oportunidades de realizar atividades por parte das mulheres, uma vez que os modos mais baratos consistem também nos modos mais lentos.

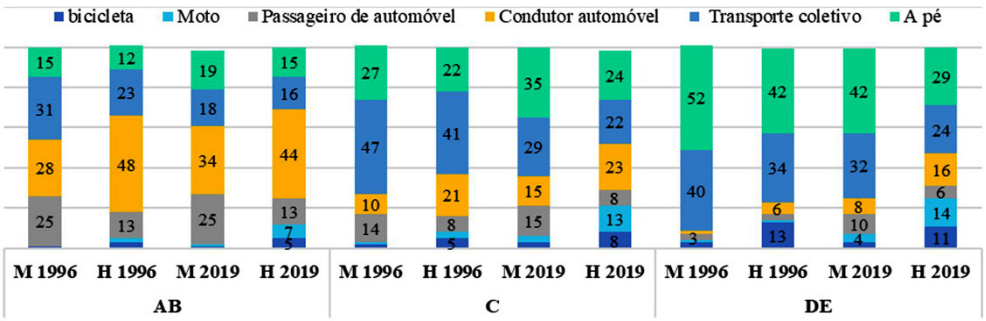
Quanto à evolução temporal, percebe-se que houve aumento das diferenças percentuais por gênero entre 1996 e 2019 na maioria dos modos, exceto condutor de automóvel e bicicleta. Levanta-se, assim, a hipótese do aumento da desigualdade de renda no período de análise, de forma a corroborar com os resultados observados de aumento das diferenças de gênero na divisão modal. Além disso, questiona-se a

existência de outros fatores que possam ter contribuído para a diminuição das diferenças de gênero especificamente como condutoras de automóvel e de bicicleta, como o eventual aumento de mulheres habilitadas a dirigir ou que tenham aprendido a pedalar.

Comparando-se a evolução temporal com o resultado constatado por Macêdo et al. (2020) em São Paulo, entre 2007 e 2017, nota-se resultado semelhante para o modo transporte público, com o aumento das diferenças percentuais por gênero. Já para os modos a pé e dirigindo automóvel, os resultados de tendência, em São Paulo, são opostos aos observados em Fortaleza, pois houve diminuição das diferenças por gênero no modo a pé e aumento para condutor de automóvel. Questiona-se, portanto, se a tendência de evolução das diferenças por gênero no modo de transporte seria também afetada por questões locais, como níveis de congestionamento, distâncias de viagem, entre outros. Além disso, para entendimento mais aprofundado sobre as diferenças de tendências nas duas cidades, é relevante observar em detalhe as diferenças metodológicas das pesquisas nos dois anos de análise em cada cidade.

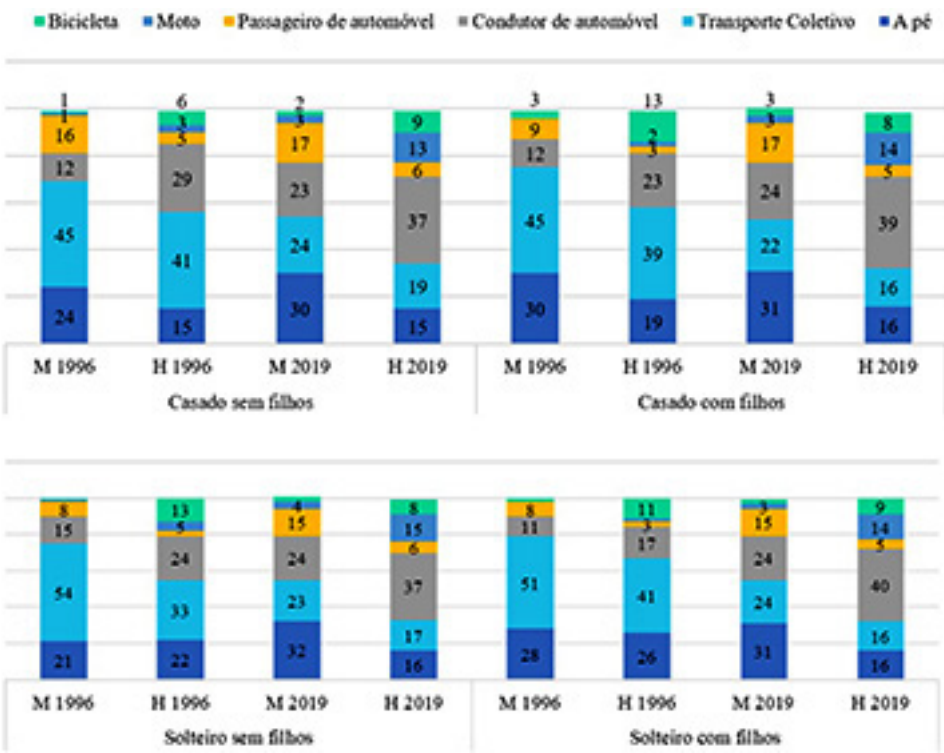
Considerando as classes de renda e os resultados do teste Qui-quadrado (GC de 95%), verifica-se a confirmação das hipóteses para todas as classes de renda nos anos analisados (Figura 5). Percebe-se a diminuição das diferenças percentuais por gênero entre 1996 e 2019 na maioria dos modos para a classe AB, o aumento das diferenças por gênero nos modos a pé e transporte coletivo para a classe C e, nas classe D e E, o aumento das diferenças de gênero em quase todos os modos, exceto condutor de automóvel e bicicleta.

Figura 5 – Divisão modal por categorias de renda, recorte temporal e gênero



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Figura 6 – Divisão modal por categorias de arranjo familiar, recorte temporal e gênero



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

No que se refere ao arranjo familiar (Figura 6), não há diferenças de gênero em relação ao modo, sendo maior o uso do transporte coletivo, do modo a pé e de passageiras de automóveis para a realização de viagens por mulheres em todas as categorias; ao passo que a condução de automóveis, motocicletas e bicicletas predomina para homens. Percebe-se, também, o aumento das diferenças percentuais por gênero entre 1996 e 2019 nos modos a pé, transporte coletivo e passageiro de automóvel para famílias com a presença de filhos, considerando tanto casados como solteiros. Dessa maneira, há indícios para a confirmação da hipótese do aumento da diferença entre gêneros considerando a presença de filhos.

Motivos de viagem

A distribuição de motivos de viagem por gênero corrobora com as hipóteses estabelecidas previamente (H9 a H11). Nota-se que a proporção de viagens por motivo trabalho é maior para homens, enquanto a proporção por motivo compras é maior para mulheres em ambos os anos (1996 e 2019). Já a proporção de viagens por motivo "acompanhar alguém", em 2019, é maior para mulheres. Este indicador não pôde ser analisado para o ano de 1996 pelo fato de o banco de dados da OD não apresentar tal motivo de viagens.

Resultados similares foram obtidos por Macêdo et al. (2020) e Svab (2016) em São Paulo (1977, 1987, 1997, 2007 e 2017), Salvador

(2012) e Florianópolis (2014), podendo ser imputados às maiores atribuições de atividades do lar a mulheres e sua consequente menor inserção no mercado de trabalho. Vale ressaltar a importância de que as pesquisas OD domiciliares apresentem esta discriminação de motivo de viagens para que seja possível analisar tais diferenças de gênero intrínsecas aos motivos e necessidades de deslocamento. Nas pesquisas OD que não apresentam o motivo "acompanhar alguém" ou "servir passageiro", é possível que as viagens de acompanhamento estejam alocadas em outros motivos de viagem que não são motivos para a pessoa que acompanha, porém são motivos da pessoa acompanhada (por exemplo, viagem da mãe levando o filho à escola pode estar atribuída ao motivo educação para a viagem da mãe, quando este motivo é da viagem do filho, não da mãe, a qual tem como motivo apenas acompanhar o filho).

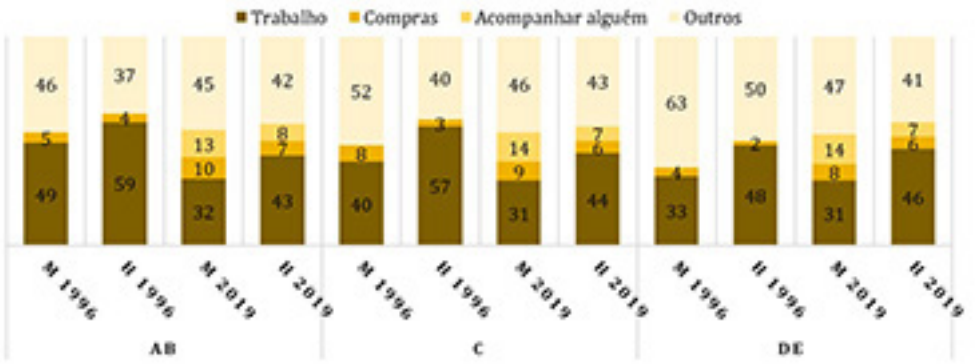
Em termos de evolução temporal, nota-se que as diferenças percentuais por gênero para o motivo trabalho se mantiveram estáveis, enquanto as diferenças para o motivo compras diminuíram entre 1996 e 2019. Em São Paulo, Macêdo et al. (2020) e Svab (2016) revelam tendências de diminuição das diferenças por gênero no motivo trabalho devido a aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho. A diferença entre as tendências para o motivo trabalho entre São Paulo (redução) e Fortaleza (estável) levanta a hipótese de que a inserção da mulher no mercado de trabalho em Fortaleza tenha sido menor.

Além disso, Macêdo et al. (2020) e Svab (2016) também observaram tendência de redução das diferenças por gênero nos motivos compras, o que levanta a hipótese de maior divisão da responsabilização da tarefa de manutenção do lar entre homens e mulheres no período de análise nas duas cidades. Já para viagens, "servir passageiros" ou "acompanhar alguém", foram observados aumentos das diferenças por gênero em São Paulo, o que pode ter sido implicado pelo aumento da responsabilização das mulheres por acompanhar familiares aos seus destinos de viagem, como filhos à escola ou idosos ao médico, por exemplo.

Considerando o recorte de renda para Fortaleza, verificam-se as hipóteses de que mulheres apresentam menor percentual de viagens por motivo trabalho do que homens; enquanto são elas que apresentam maior percentual de viagens por motivo compras e "acompanhar alguém". Além disso, comparando-se as diferenças por gênero em cada classe de renda, é possível validar as hipóteses de que as diferenças aumentam quanto menor a renda, exceto para compras. Os resultados apontam, portanto, para um agravamento, com a diminuição da renda, das responsabilidades com tarefas do lar (Figura 7).

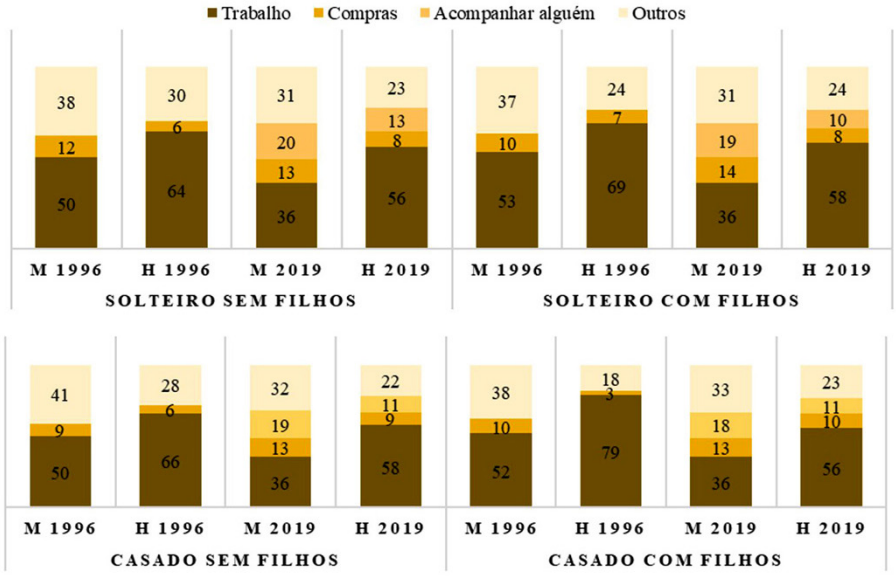
Em relação ao arranjo familiar (Figura 8), nota-se, também, que a proporção de viagens por motivo trabalho é maior para homens, enquanto a proporção por motivo compras é maior para mulheres em ambos os anos e para todos os tipos de arranjo familiar. Comparando-se as diferenças por gênero em cada tipo de arranjo familiar, é possível perceber que, de forma geral, não se observa uma tendência de aumento das diferenças de gênero no motivo de viagem com a presença de filhos ou casamento nos anos e categorias analisados.

Figura 7 – Motivo de viagem por categorias de renda, gênero e recorte temporal



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Figura 8 – Motivo de viagem por arranjo familiar, recorte temporal e gênero



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

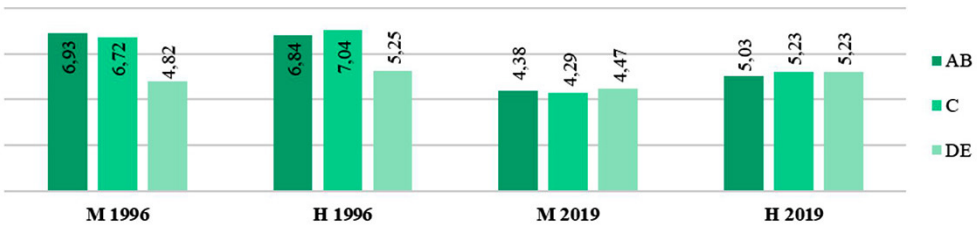
Distância total de deslocamento

Com relação à distância média de viagem por gênero (Figura 9) na respectiva rede de transportes, pode-se verificar a hipótese levantada H12, de que as distâncias de viagem das mulheres são menores do que as dos homens em ambos os anos. Menores distâncias para mulheres também foram obtidas por Macêdo et al. (2020) e Svab (2016) em outras cidades brasileiras e em outros recortes temporais. Este resultado reforça a hipótese de que as mulheres possuem menor alcance em suas viagens, o que ocorre devido ao uso de modos mais lentos e maior limitação de tempo devido à responsabilidade com afazeres domésticos, os quais elevam a pressão em seus orçamentos de tempo.

A evolução temporal em Fortaleza é de aumento das diferenças em termos de distância ao longo do tempo. Tal resultado é oposto ao obtido por Macêdo et al. (2020) e Svab (2016) para distâncias euclidianas de viagem em São Paulo. Tal diferença pode estar relacionada ao fato de que em São Paulo houve diminuição das diferenças por gênero nas viagens por motivo trabalho, enquanto em Fortaleza houve tendência de estabilidade. Em São Paulo, portanto, a maior inserção das mulheres no mercado de trabalho pode ter levado a aumento das distâncias de viagens de mulheres maior do que o aumento das distâncias de viagens de homens no período de análise, uma vez que as viagens a trabalho são as mais longas. Além disso, em São Paulo observou-se diminuição das diferenças por gênero no modo a pé (geralmente mais curtas que dos outros modos), enquanto em Fortaleza observou-se aumento, corroborando para maior diferenciação das distâncias de viagens.

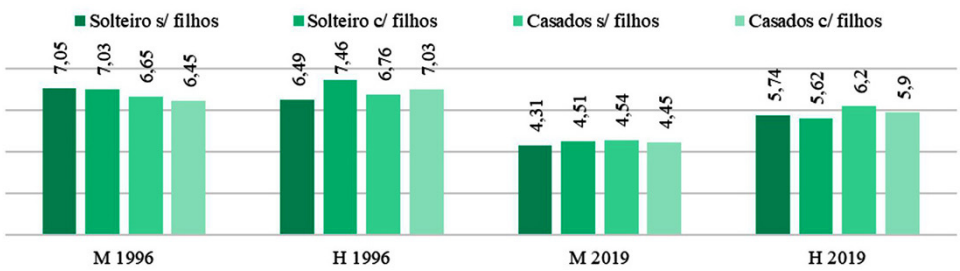
Considerando o recorte de renda, percebe-se que as distâncias de viagens por mulheres são menores do que as de homens em todas as categorias de renda nos anos analisados, com exceção de mulheres das classes A e B que apresentavam, em 1996, distâncias de viagem ligeiramente maiores que homens da mesma classe de renda (Figura 9). Nota-se, também, uma diminuição geral, entre os anos analisados, das distâncias de viagem e o aumento das diferenças entre homens e mulheres para todas as categorias de renda, com destaque para a evolução dessa diferença para a classe C, que apresentou maior evolução.

Figura 9 – Distâncias de viagem (km) por categorias de renda, gênero e recorte temporal



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Figura 10 – Distâncias de viagem (km) por categorias de arranjo familiar, recorte temporal e gênero



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Em relação ao arranjo familiar, os resultados dos testes relativos à distância de viagem por gênero corroboram com as hipóteses para todos os tipos de arranjo familiar em 2019, embora apenas para casados com filhos em 1996, tendo as diferenças entre os gêneros aumentado no período de análise para todos os arranjos familiares (Figura 10). Não foi observado, de maneira geral, o agravamento das diferenças com a presença de filhos, não sendo possível verificar o efeito dessa transversalidade no fenômeno analisado.

Horário (viagens fora de pico)

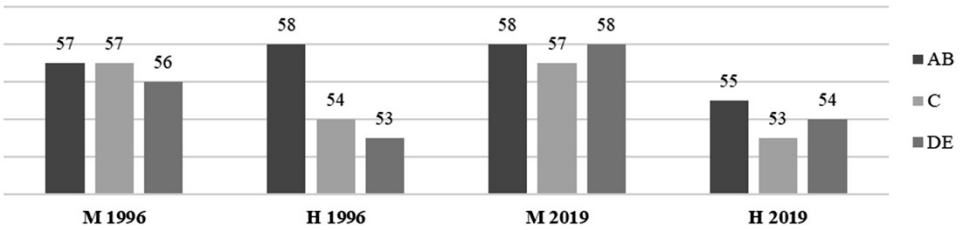
Devido à menor proporção de viagens por motivo trabalho para as mulheres e à sua maior participação em trabalhos do tipo meio expediente, espera-se que elas tenham mais flexibilidade de horário para realização de viagens relacionadas ao cuidado e provisão para o lar. Observa-se, nos resultados apresentados na Tabela 1, maior proporção de viagens de mulheres no período fora de pico do que para os homens em ambos os anos. Macêdo et al. (2020) obteve resultado semelhante para as cidades de Salvador (2012) e Florianópolis (2014), enquanto para São Paulo (2017) as diferenças não foram significativas.

Verifica-se a hipótese estabelecida H13 e nota-se aumento das diferenças percentuais por gênero entre os anos de 1996 e 2019 quanto à proporção de viagens fora do horário de pico. Como em Fortaleza as diferenças de gênero para o motivo trabalho se mantiveram estáveis, e a outra causa estabelecida para a realização de viagens fora de pico é a maior participação de mulheres em trabalhos de meio expediente, levanta-se a hipótese de que, nesse período, houve aumento da quantidade de mulheres nesse tipo de trabalho.

Considerando o recorte de renda, verificam-se as hipóteses estabelecidas e nota-se, ainda, aumento das diferenças percentuais por gênero entre os anos de 1996 e 2019 para as faixas de renda A e B, enquanto se mantiveram estáveis para a classe C e diminuíram para as classes D e E. Nota-se, também, de maneira discreta, maiores diferenças nas classes de renda mais baixas (Figura 11).

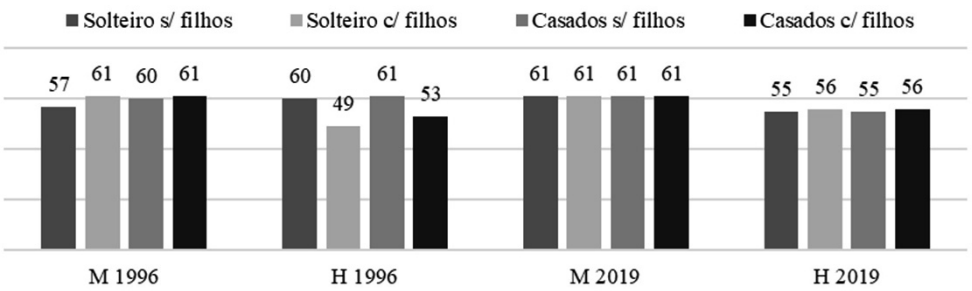
Com relação à proporção de viagens fora de pico por gênero, foi possível validar as hipóteses de que as proporções das mulheres são maiores do que as dos homens para todos os tipos de arranjo familiar em 2019, embora apenas para pessoas com filhos em 1996 (Figura 12). Além disso, foram validadas as hipóteses de que a diferença entre os gêneros aumenta com a presença de filhos em 1996, porém o inverso ocorre em 2019. Em nenhum dos anos foi constatado aumento das diferenças de gênero na realização de viagens fora do pico em relação a pessoas casadas.

Figura 11 – Proporção de viagens fora de pico por categorias de renda, recorte temporal e gênero



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Figura 12 – Proporção de viagens fora de pico por gênero, por categorias de arranjo familiar e por recorte temporal



Fonte: elaborado pelos autores, em 2026.

Conclusões e recomendações

Entende-se que o objetivo geral deste trabalho – investigar a evolução das diferenças nos padrões de mobilidade de mulheres e homens em Fortaleza, a partir dos recortes de renda e arranjo familiar – foi satisfatoriamente atendido. Foi, também, alcançado o objetivo relativo à discussão da evolução de tais diferenças, comparando os resultados obtidos com outras cidades brasileiras, o que permitiu compreender a evolução do fenômeno na cidade investigada, avaliando as hipóteses baseadas na literatura.

A análise dos dados de pesquisas OD em Fortaleza, nos anos de 1996 e 2019, confirma a maior parte das hipóteses estabelecidas, indo ao encontro do que foi observado em outros estudos brasileiros e estrangeiros. Destaca-se que a comparação da evolução dessa problemática em Fortaleza com a de São Paulo indicou diferenças nos padrões evolutivos da mobilidade por gênero. Por um lado, em Fortaleza, houve ampliação das diferenças ou estabilidade dos padrões de mobilidade por gênero considerando os aspectos investigados. Por outro lado, em São Paulo, houve diminuição dessa problemática, o que pode indicar que o efeito da inserção da mulher no mercado de trabalho em Fortaleza tenha sido menor do que em São Paulo. Tal hipótese não pode ser verificada neste estudo e fica como recomendação para trabalhos futuros.

Com relação à taxa de produção de viagens, não foram observadas diferenças significativas entre mulheres e homens empregados. No entanto, notou-se que mulheres desempregadas tendem a realizar mais viagens que homens desempregados e que tal aspecto se intensifica à medida que a classe de renda diminui, corroborando com o entendimento de que a restrição de renda contribui para o agravamento das diferenças de mobilidade por gênero. A intensificação dos aspectos investigados relacionada à redução da renda também foi observada em relação à divisão modal, com maior uso de transporte público e modo a pé por mulheres. Ainda, foram identificadas diferenças entre homens e mulheres considerando viagens por motivo trabalho e a taxa de realização de viagens no período fora pico. O mesmo comportamento não foi verificado em relação ao arranjo familiar, que, em muitos dos aspectos verificados, não apresentou diferenças significativas que contribuíssem para a hipótese de que a presença de filhos pode intensificar as diferenças de mobilidade. Nesse caso, a sobreposição da renda sobre o arranjo familiar poderia evidenciar o efeito dessa transversalidade sobre os aspectos investigados.

Apesar das relevantes contribuições fenomenológicas deste trabalho para o entendimento da problemática das desigualdades de gênero na mobilidade urbana, em Fortaleza, cabe o reconhecimento das suas limitações metodológicas. Inicialmente, o esforço analítico de caracterização das diferenças nos padrões de mobilidade aqui empreendidos foi direcionado para a verificação das hipóteses estabelecidas para a RMF, sem apresentar diagnóstico sobre suas relações de causa e efeito. De modo a aprofundar a compreensão dessa problemática, recomenda-se utilizar a formulação e operacionalização do modelo de inferência causal de Siqueira et al. (2022), proposto como representativo das metrópoles brasileiras.

Ademais, a literatura reconhece outros recortes como intensificadores das diferenças nos padrões de mobilidade por homens e mulheres, especialmente a raça. No entanto, os dados aqui analisados não puderam oferecer insumos necessários para a verificação de tais efeitos, uma vez que as duas pesquisas OD domiciliares de Fortaleza, assim como a grande maioria das pesquisas desse tipo realizadas no Brasil, não apresentam a informação da raça autodeclarada

pelos indivíduos, impossibilitando análises sobre os impactos desse marcador social nas diferenças de mobilidade por gênero utilizando esse importante banco de dados.

Portanto, recomenda-se fortemente que todas as pesquisas sobre dados de demanda de mobilidade (não só as OD domiciliares) passem a coletar a informação sobre raça, uma vez que, conforme claramente evidenciado pela literatura, este marcador social possui relevante influência em comportamentos distintos de mobilidade. A disponibilidade de dados desagregados dos padrões de mobilidade por raça torna-se essencial para análises de desigualdades de gênero e suas interseccionalidades na acessibilidade e na mobilidade urbana, permitindo fundamentar adequadamente políticas públicas responsivas e eficazes para combatê-las, como a Política Nacional de Mobilidade Urbana e seus respectivos planos de mobilidade urbana dos municípios e regiões metropolitanas, que, em geral, ainda consideram a população a partir da ideia de um sujeito universal (homem, branco e de classe média) e invisibilizam as pessoas que se deslocam de formas distintas (Nunes e Pereira, 2020).

[I] https://orcid.org/0000-0002-7062-4818
Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia de Transportes, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. Fortaleza, CE/Brasil.
biancamacedo@det.ufc.br

[II] https://orcid.org/0009-0009-9315-2137
Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia de Transportes, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. Fortaleza, CE/Brasil.
germana.melo@det.ufc.br

[III] https://orcid.org/0000-0003-1930-842X
Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia de Transportes, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. Fortaleza, CE/Brasil.
felipe@det.ufc.br

Nota de agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – Brasil, Código de Financiamento 001, assim como do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), (Processo n. 404.754/2021-0.

Referências

ANAND, A.; TIWARI, G. (2006). A gendered perspective of the shelter–transport–livelihood link: the case of poor women in Delhi. *Transport Reviews*, v. 26, n. 1, pp. 63-80.

BASARIĆ, V.; VUJICIĆ, A.; SIMIĆ, J.M.; BOGDANOVIĆ, V.; SAULIĆ, N. (2016). Gender and age differences in the travel behavior: a Novi Sad case study. *Transportation Research Procedia*, v. 14, pp. 4324-4333.

BEAUVOIR, S. (1970). *Segundo sexo*. São Paulo, Difusão Europeia do Livro.

BLAU, F. D.; KAHN, L. M. (2013). Female labor supply: Why is the United States falling behind? *American Economic Review*, v. 103, n. 3, pp. 251-56.

_____ (2017). The gender wage gap: Extent, trends, and explanations. *Journal of economic literature*, v. 55, n. 3, pp. 789-865.

BOARNET, M. G.; HSU, H. (2015). The gender gap in non-work travel: the relative roles of income earning potential and land use. *Journal of Urban Economics*, v. 86, pp. 111-127.

BOWMAN, J. L.; BEN-AKIVA, M. (1996). Activity based travel forecasting. In: *Conference of activity based travel forecasting*, Texas. Travel Model Improvement Program. Houston, US Department of Transportation and Environmental Protection, pp. 1-32.

COBB-CLARK, D. A. (2001). *Getting ahead: the determinants of and payoffs to internal promotion for young US men and women*. West Yorkshire, Emerald Group Publishing Limited.

CORRELL, S. J.; BENARD, S.; PAIK, I. (2007). Getting a job: Is there a motherhood penalty? *American Journal of Sociology*, v. 112, n. 5, pp. 1297-1338.

CRANE, R. (2007). Is there a quiet revolution in women's travel? revisiting the gender gap in commuting. *Journal of the American Planning Association*, v. 73, n. 3, pp. 298–316.

CRENSHAW, K. (1989). Demarginalizing the intersection of race and sex: a black feminist critique of antidiscrimination doctrine feminist theory and antiracist politics. *University of Chicago Legal Forum.* Illinois, v. 1989, article 8, pp. 139-167.

DA MOTTA, A. B. (1999). As dimensões de gênero e classe social na análise do envelhecimento. *Cadernos Pagu*. Campinas, n. 13, pp. 191-221.

DE MORAES, M. L. Q. (1998). Usos e limites da categoria gênero. *Cadernos Pagu*. Campinas, n.11, pp. 99-105.

FAN, Y. (2015). Household structure and gender differences in travel time: spouse/partner presence, parenthood, and breadwinner status. *Transportation*, v. 44, n. 2, pp. 271-291.

FENSTERMAKER, S.; WEST, C. (2002). *Doing gender, doing difference: inequality, power, and institutional change*. Nova York, Psychology Press.

GOLDANI, A. M. (2002). Família, gênero e políticas: famílias brasileiras nos anos 90 e seus desafios como fator de proteção. *Revista Brasileira de Estudos de População*. Rio de Janeiro, v. 9, n. 1.

GUIMARÃES, I. B. (1994). As articulações possíveis: família e reprodução em um segmento operário. *Revista Brasileira de Estudos de População*. Rio de Janeiro, v. 11, n. 2.

HANSON, S.; JOHNSTON, I. (1985). Gender differences in work-trip length: explanations and implications. *Urban Geography,* v. 6, n. 3, pp. 193-219.

HARAWAY, D. (2004). "Gênero" para um dicionário marxista: a política sexual de uma palavra. *Cadernos Pagu*. Campinas, n. 22, pp. 201-246.

HARKOT, M. K. (2018). *A bicicleta e as mulheres: mobilidade ativa, gênero e desigualdades socioterritoriais em São Paulo.* Tese de doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo.

HEDIJA, V. (2015). Do women really face wage discrimination on the labour market? An analysis using intra-household specialization. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, v. 62, n. 6, pp. 1279-1286.

HERA – Health, Empowerment, Rights & Accoutability (1998). *Direitos sexuais e reprodutivos e saúde das mulheres: ideias para ação*. Nova York, IWHC.

HU, L. (2020). Gender differences in commuting travel in the US: interactive effects of race/ethnicity and household structure. *Transportation*, v. 48, pp. 909-929.

HUATO, J.; WOODBURY ZENO, K. (2009). Class, race, and the spousal income gap: the effects of family income, educational attainment, and race-ethnicity on the husband-wife income ratio in the United States, 1980, 1990, 2000. *American Behavioral Scientist*, v. 53, n. 2, pp. 261-275.

JOHNSTON-ANUMONWO, I. (2014). "Women's work trips and multifaceted oppression". In: ASUMAH, S. N.; NAGEL, N. *Diversity, social justice and inclusive excellence: transdisciplinary and global perspectives*. Albany, State University of New York Press.

KAUFMAN, R. L. (2010). *Race, gender, and the labor market: inequalities at work*. Boulder, Lynne Rienner Publishers.

KEARL, H. (2014). *Unsafe and harassed in public spaces: a national street harassment report*. Disponível em: https://www.stopstreetharassment.org/wp-content/uploads/2012/08/2014-National-SSH-Street-Harassment-Report.pdf. Acesso em: 15 ago 2023.

KERGOAT, D. (2000). Division sexuelle du travail et rapports sociaux de sexe. *Dictionnaire critique du féminisme*. Paris, v. 2, pp. 35-44.

LAW, R. (1999). Beyond 'women and transport': towards new geographies of gender and daily mobility. *Progress in human geography*. Londres, v. 23, n. 4, pp. 567-588.

LEONE, E. T. (2000). "Renda familiar e trabalho da mulher na Região Metropolitana de São Paulo nos anos 80 e 90". In: ROCHA, M. I. B. (coord.). *Trabalho e gênero: mudanças, permanências e desafios*. São Paulo, Editora 34.

LEONE, E. T.; MAIA, A. G.; BALTAR, P. E. (2010). Mudanças na composição das famílias e impactos sobre a redução da pobreza no Brasil. *Economia e Sociedade*. Campinas, v. 19, n. 1, pp. 59-77.

LOPES, A. S.; CAVALCANTE, C. B.; VALE, D. S.; LOUREIRO, C. F.G. (2020). Convergence of planning practices towards LUT integration: seeking evidence in a developing country. *Land Use Policy*, v. 99, 104842.

MACÊDO, B. (2022). *Evolução das diferenças nos padrões de mobilidade por gênero em Fortaleza*. Dissertação de mestrado. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará.

MACÊDO, B.; PINTO, D. G. L.; SIQUEIRA, M. F.; LOPES, A. S.; LOUREIRO, C. F. G. (2020). Caracterização das diferenças no padrão de mobilidade de mulheres e homens em grandes cidades brasileiras. *Transportes*, v. 28, n. 4, pp. 89-102.

MACDONALD, H. I. (1999). Women's employment and commuting: explaining the links. *Journal of Planning Literature,* v. 13, n. 3, pp. 267-283.

MATOS, V. C. S. (2009). Um estudo histórico das relações de gênero e classe. *Saber Acadêmico*. Presidente Prudente, n. 7, pp. 57-73.

MAUCH, M.; TAYLOR, B. D. (1997). Gender, race, and travel behavior: Analysis of household-serving travel and commuting in San Francisco Bay area. *Transportation Research Record,* v. 1607, n. 1, pp. 147-153.

MCGUCKIN, N.; MURAKAMI, E. (1999). Examining trip-chaining behavior: Comparison of travel by men and women. *Transportation Research Record*, v. 1693, n. 1, pp. 79-85.

MCGUCKIN, N.; NAKAMOTO, Y. (2005). Differences in trip chaining by men and women. In: *Conference proceedings*, v. 35, pp. 49-56.

MCLAFFERTY, S. (1997). Gender, race, and the determinants of commuting: New York in 1990. *Urban Geography,* v. 18, n. 3, pp. 192-212.

MESQUITA, A. A. (2017). Envelhecimento populacional e relações de gênero: velhos dilemas e novos desafios. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO 11 & 13 WOMEN'S WORLDS CONGRESS. *Anais*... Florianópolis.

MONTALI, L. (1991). Família e trabalho na conjuntura recessiva. *São Paulo em Perspectiva.* São Paulo, Fundação Seade, n. 5.

MOUTINHO, L. (2014). Diferenças e desigualdades negociadas: raça, sexualidade e gênero em produções acadêmicas recentes. *Cadernos Pagu*. Campinas, n. 42, pp. 201-248.

NG, W.; ACKER, A. (2018). Understanding urban travel behaviour by gender for efficient and equitable Transport Policies. In: INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM. Discussion Paper 2018 – 01. Paris, 2018.

NUNES, A.; PEREIRA, M. (2020). A ausência das perspectivas de gênero e raça nas políticas públicas de mobilidade urbana. *RBDU – Revista Brasileira de Direito Urbanístico.* Belo Horizonte, Fórum, v. 6, n. 10, pp. 189-206.

PETERS, D. (2001). *Gender and transport in less developed countries: a background paper in preparation for CSD-9*. Londres, Paper Commissioned by UNED Forum.

PINHEIRO, L.; FONTOURA N. O.; QUERINO A. C.; BONETTI A.; ROSA W. (2009). *Retrato das desigualdades de gênero e raça.* São Paulo, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

PRESTON, V.; MCLAFFERTY, S. (2016). Revisiting gender, race, and commuting in New York. In: AMERICAN ASSOCIATION OF GEOGRAPHERS, Washington, DC, *Annals*... v. 106, n. 2, pp. 300-310.

RIBEIRO, M. P.; CURI, R. L. C.; CASSUCE, F. C. C. (2019). Desigualdade e estrutura familiar: uma análise comparativa. *RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico*, v. 1, n. 42.

ROOT, A.; SCHINTLER, L. (1999). Women, motorization and the environment. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, v. 4, n. 5, pp. 353-355.

ROSENBLOOM, S. (1978). The need for study of women's travel issues. *Transportation*, v. 7, n. 4, pp. 347-350.

_____ (1998). Trends in women's travel patterns. In: *Women's Travel Issues Second National Conference*, 1998, Baltimore. Illinois, TRB, pp. 2-19.

_____ (2004). *Understanding women's and men's travel patterns: the research challenge. Research on women's issues in transportation*. Transportation Research Board of the National Academies, Washington, DC, Chicago, Illinois

ROSENBLOOM, S.; BURNS, E. (1994). Why working women drive alone: Implications for travel reduction programs. *Transportation Research Record*, v. 1459, pp. 39-45

ROSENBLOOM, S.; PLESSIS-FRAISSARD, M. (2009). Women's travel in developed and developing countries. *Women's Issues in Transportation*, v. 63.

SAFFIOTI, H. (2004). *Gênero, patriarcado, violência*. São Paulo, Fundação Perseu Abramo.

_____ (2016). *A mulher na sociedade de classes: mito e realidade*. São Paulo, Vozes.

SCOTT, J. (1986). Gender: a useful category of historical analysis. *The American Historical Review*. Oxford, Oxford University, v. 91, n. 5, pp. 1053-1075.

SERMONS, M. W.; KOPPELMAN, F. S. (2001). Representing the differences between female and male commute behavior in residential location choice models. *Journal of Transport Geography*, v. 9, n. 2, pp. 101-110.

SHIRGAOKAR, M.; LANYI-BENNETT, K. (2020). I'll have to drive there: How daily time constraints impact women's car use differently than men's. *Transportation*, v. 47, n. 3, pp. 1365-1392.

SILVEIRA NETO, R.; DUARTE, G.; PÁEZ, A. (2015). Gender and commuting time in São Paulo Metropolitan Region. *Urban Studies*, v. 52, n. 2, pp. 298-313.

SIQUEIRA, M. F.; LOUREIRO, C. F. G.; LOPES, A. S. (2022). Diagnóstico das relações causa-efeito na mobilidade por gênero em grandes cidades brasileiras. *Transportes*, v. 30, n. 1.

SRINIVASAN, S.; ROGERS, P. (2005). Travel behavior of low-income residents: studying two contrasting locations in the city of Chennai, India. J*ournal of Transport Geography*, v. 13, n. 3, pp. 265-274.

SVAB, H. (2016). *Evolução dos padrões de deslocamento na Região Metropolitana de São Paulo: a necessidade de uma análise de gênero*. Dissertação de mestrado. São Paulo, Universidade de São Paulo.

TAYLOR, B. D.; RALPH, K.; SMART, M. (2015). What explains the gender gap in schlepping? Testing various explanations for gender differences in household-serving travel. *Social Science Quarterly*, v. 96, n. 5, pp. 1493-1510.

TELLES, V. S. (1992). *Cidadania inexistente: incivilidade e pobreza*. Tese de doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo.

Contribuição de autoria
Bianca Macêdo: análise formal; conceitualização; curadoria de dados; investigação; metodologia; redação–rascunho original; software.
Germana Nunes de Oliveira Melo: metodologia; redação–rascunho original; redação–revisão e edição; visualização.
Carlos Felipe Grangeiro Loureiro: administração de projetos; aquisição de financiamento; conceitualização; metodologia; recursos; redação–revisão e edição; validação.

Declaração de conflito de interesse
Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Declaração de disponibilidade de dados
O conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo não está disponível ao público.

Editores: Lucia Bógus e Luiz César de Queiroz Ribeiro
Organizadores deste número: Thiago Canettieri, Luciana Teixeira de Andrade, Luís Renato Bezerra Pequeno

Texto recebido em 15/ago/2023
Texto aprovado em 25/set/2025