

## **CARACTERIZAÇÃO DAS DIFERENÇAS NO PADRÃO DE MOBILIDADE DE MULHERES E HOMENS EM GRANDES CIDADES BRASILEIRAS**

**Bianca Macêdo**

**Davi Garcia Lopes Pinto**

**Matheus Fontenelle Siqueira**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes  
Universidade Federal do Ceará

**André Soares Lopes**

Universidade de Fortaleza

**Carlos Felipe Grangeiro Loureiro**

Universidade Federal do Ceará

### **RESUMO**

Estudos têm apontado para a existência de distintos padrões de mobilidade entre mulheres e homens, ocasionados, principalmente, pela divisão sexual do trabalho. Nesse contexto, o objetivo principal deste artigo é a caracterização dessas diferenças para a realidade brasileira. Para isso, inicialmente foram levantadas hipóteses acerca dessas desigualdades e da relação entre elas e a divisão sexual do trabalho. Em seguida, foram selecionadas três capitais representativas de regiões distintas do país para a realização da análise. Para cada hipótese levantada, foram definidos indicadores, que foram calculados a partir de dados das pesquisas domiciliares mais recentes de cada cidade. A partir disso, foi feita uma comparação dos resultados obtidos para cada capital e uma análise da evolução temporal dessa problemática em São Paulo, entre 2007 e 2017. Os resultados obtidos corroboraram, em grande parte, com as hipóteses levantadas, mostrando que de fato há diferenças no modo como mulheres e homens se deslocam no meio urbano.

### **ABSTRACT**

Studies have pointed out to discrepancies between men's and women's patterns of mobility, mainly caused by the sexual division of labor. In this context, the objective of this article is a characterization of these differences for the Brazilian scenario. In order to do this, first some hypothesis about these inequalities and their relation with the sexual division of labor were established. Then, three cities representative of the distinct regions of the country were selected to the study. For every hypothesis, it was chosen an indicator, which was calculated using data from the most recent travel surveys from each city. Finally, a comparison between the results of each city and a temporal analysis of the problem in São Paulo between 2007 and 2017 were undertaken. The results confirmed many of the hypothesis, showing that there are indeed differences in the way women and men move around the urban environment.

### **1. INTRODUÇÃO**

O gênero tem sido apontado pela comunidade científica como um fator preponderante na diferenciação de necessidades de deslocamento. Estudos apontam que a mobilidade é diretamente influenciada pelas distintas atividades atribuídas a mulheres e homens na sociedade (Hanson, 2010; Kergoat, 2004; Rosenbloom, 1978; Rosenbloom e Pleiss-Fraissard, 2010). Análises de padrões de mobilidade por gênero têm evidenciado a existência de diferenças em termos de distâncias, durações, horários, motivos, modos de transporte e outras características das viagens de homens e mulheres, tanto em países do Norte Global (Crane, 2007; Hanson e Johnston, 1985; Root e Schinder, 1999; Rosenbloom, 2000, 2006; Sermons e Koppelman, 2001; Prashker et al., 2008), como do Sul Global (Lee e McDonald, 2003; Peters, 2002; Anand e Tiwari, 2006; Srinivasan e Rogers, 2005; Venter et al., 2007; Svab, 2016).

No Brasil, destaca-se o estudo de Svab (2016), que apresenta a evolução dos padrões de deslocamento de mulheres e homens na Região Metropolitana de São Paulo a partir das pesquisas OD domiciliares do metrô para os anos de 1977, 1987, 1997 e 2007. Entretanto, como o referido estudo se limita a apenas uma capital brasileira, reconhece-se uma lacuna de

conhecimento decorrente da necessidade de se avaliar a generalização e a abrangência da problemática apresentada em outras grandes cidades brasileiras, especialmente de outros contextos regionais. Este estudo busca, portanto, contribuir com o conhecimento científico e técnico a partir de análises empíricas dos dados de mobilidade referentes a cidades de três regiões do Brasil (Nordeste, Sudeste e Sul), locais ainda pouco abordados nas pesquisas voltadas a este tema.

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar as diferenças no padrão de mobilidade de mulheres e homens em grandes cidades brasileiras, representativas de diversas regiões. Este objetivo é alcançado inicialmente a partir da revisão de literatura acerca de fatores que influenciam as diferenças de mobilidade entre mulheres e homens e em que consistem tais diferenças, de forma a embasar a seleção de indicadores para a análise (Seção 2). Em seguida, a metodologia de análise é apresentada, incluindo a definição dos dados utilizados e das cidades analisadas, bem como a descrição e justificativa dos indicadores adotados (Seção 3). Na Seção 4, realiza-se a análise comparativa por gênero dos resultados obtidos para cada indicador nas cidades selecionadas, com as conclusões dessa análise apresentadas na Seção 5.

## 2. POR QUE E EM QUE A MOBILIDADE SE DIFERENCIA POR GÊNERO?

Uma relevante questão social que impacta na mobilidade de mulheres e homens está relacionada ao mercado de trabalho. Kergoat (2004) afirma que existe uma divisão sexual do trabalho, caracterizada principalmente pela atribuição da esfera produtiva aos homens e da esfera reprodutiva às mulheres. Tal divisão está 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). Essa designação histórica ainda possui reflexos na inserção da mulher no mercado produtivo e na sua carga de trabalho, uma vez que ela detém a maior parte das atribuições de tarefas do lar.

Esses aspectos se materializam em uma menor taxa de participação das mulheres no mercado de trabalho, que é dada pelo quociente entre a população economicamente ativa e a população total. Segundo dados de Pinheiro *et al.* (2009), a taxa de participação das mulheres com mais de 15 anos, em 2009, era de 68,9%, enquanto a de homens era de 81,6%. Esse indicador, entretanto, não reflete as características de desemprego dos grupos de interesse. Para isso, a taxa de desocupação é o indicador mais adequado, já que mede a proporção de pessoas desempregadas e em busca de emprego, dentre a população economicamente ativa. Em 2009, a taxa de desocupação das mulheres era de 10,2%, contra 6% dos homens.

As diferenças relacionadas à empregabilidade acabam se desdobrando em duas consequências. A primeira é a relação que se faz entre desemprego e imobilidade, dado o contexto de que grande parte dos movimentos capturados por pesquisas OD domiciliares são pelos motivos trabalho e estudo. A segunda, e mais clara, é a desigualdade de renda entre os dois gêneros. De acordo com o mesmo estudo do Pinheiro *et al.* (2009), o rendimento médio mensal no trabalho principal das mulheres correspondia a 66% do equivalente para os homens. Essa diferença é corroborada quando se verifica que a jornada semanal do trabalho principal para os homens era, em média, de 42,9 horas, enquanto para as mulheres essa média caía para 35,6 horas. Esses dados apontam para a interpretação de que há uma maior participação de mulheres em trabalhos de meio expediente. Quando incluído o trabalho doméstico não remunerado, a jornada semanal média das mulheres passou a ser de 55,3 horas,

contra 47,7 dos homens. Isso reforça o caráter reprodutivo das mulheres nessa divisão de trabalho.

Pode-se perceber, portanto, que apesar dos avanços na inserção da mulher no mercado de trabalho, este ainda é marcado pela existência de desigualdades de gênero. Tais diferenças, especialmente aquelas relacionadas aos papéis domésticos, empregabilidade, ocupação e renda, acabam refletindo em padrões de mobilidade distintos entre homens e mulheres. (Bowman e Ben-akiva, 1996; Rosenbloom, 2006; Sermons e Koppelman, 2001). Vale destacar, ainda, que outros fatores, como os relacionados à segurança pública (crimes, assaltos, furtos, violência e assédio sexual, por exemplo), que constituem um considerável problema para mulheres nos países em desenvolvimento (Loukaitou-Sideris, 2010), também proporcionam diferenças nesses padrões de mobilidade. No entanto, tais aspectos não são foco do presente estudo, já que se optou por analisar padrões de mobilidade afetados principalmente pela divisão sexual do trabalho.

### **2.1. Estudos anteriores sobre as diferenças na mobilidade entre os gêneros**

Alguns estudos já buscaram caracterizar as distinções nos padrões de mobilidade distintos de homens e mulheres a partir dessas diferenças na divisão sexual do trabalho. Foram identificados trabalhos em diversas regiões do globo, os quais refletem a realidade tanto de países desenvolvidos quanto daqueles emergentes. Observou-se, nos estudos analisados, resultados muito semelhantes em termos das diferenças nos comportamentos de viagem de mulheres e homens (Law, 1999; Rosenbloom e Maryvonne Pleiss-Fraissard, 2010; Peters, 2002). Ao longo dessa subseção, busca-se apresentar, de forma breve, o estado de compreensão mais recente sobre as distinções nos padrões de mobilidade entre os gêneros.

A menor inserção das mulheres no mercado de trabalho, aliada às atribuídas responsabilidades de trabalho doméstico, implica em comportamentos de mobilidade mais complexos para o gênero feminino. Como as mulheres tendem a realizar mais viagens por outros motivos que não sejam trabalho, há uma tendência da realização de uma maior quantidade de viagens do que os homens, porém com menores distâncias (Crane, 2007; Hanson e Johnston, 1985; Rosenbloom, 2000; Svab, 2016). Essas viagens são, assim, mais encadeadas do que baseadas no domicílio, de forma a combinar as diversas necessidades de deslocamento em únicas jornadas para atender as limitações de disponibilidade de tempo (Root e Schinder, 1999). Além disso, a maior variedade de motivos de viagem faz com que as mulheres possuam uma maior diversidade de origens e destinos, além de uma maior proporção de viagens acontecendo em períodos fora do horário de pico (Rosenbloom e Maryvonne Pleiss-Fraissard, 2010).

Além de realizarem viagens relativas às próprias necessidades, as mulheres também se encarregam das viagens relacionadas à provisão de alimentos para o lar e ao acompanhamento de idosos para suas respectivas atividades (consulta médica, por exemplo). Além disso, elas possuem padrão de mobilidade mais afetado pela presença de crianças no domicílio (Root e Schinder, 1999; Rosenbloom, 2006; Srinivasan e Rogers, 2005; Svab, 2016). Decorre disso, portanto, que as mulheres tendem a realizar menos viagens por motivo trabalho e mais viagens por outros motivos (compras, saúde, educação, servir passageiro), se comparadas aos homens. Observa-se, ainda, diferenças por gênero na divisão modal das viagens. Consta-se que as mulheres tendem a utilizar mais o transporte público do que os homens, além de realizarem mais viagens a pé (Anand e Tiwari, 2006; Crane, 2007; Root e Schinder, 1999;

Rosenbloom, 2000; Srinivasan e Rogers, 2005; Svab, 2016). Isso pode ser atribuído ao fato de mulheres possuírem, em média, uma renda mensal menor do que a dos homens, dificultando, assim, o acesso à posse e ao uso de veículos (carros, motos e bicicletas). Por conseguinte, as mulheres tendem a passar mais tempo deslocando-se ao longo do dia, dado que fazem maior número de viagens utilizando meios de transporte de menor velocidade operacional (Anand e Tiwari, 2006; Prashker et al., 2008; Rosenbloom, 2006; Svab, 2016; Venter et al., 2007).

## 2.2. Hipóteses de estudo

Com base nesta revisão, a Figura 1 apresenta uma proposta de representação da problemática em estudo. São apresentadas hipóteses de relações de causalidade entre a divisão sexual do trabalho e os distintos padrões de mobilidade de homens e mulheres, tentando representar em que diferem tais padrões. As caixas pretas representam as hipóteses relacionadas às diferenças de padrões de mobilidade por gênero, as quais serão caracterizadas nas seções seguintes. Já as caixas brancas referem-se à divisão sexual do trabalho e são tratadas, aqui, como premissas que explicam a existência das diferenças em mobilidade.

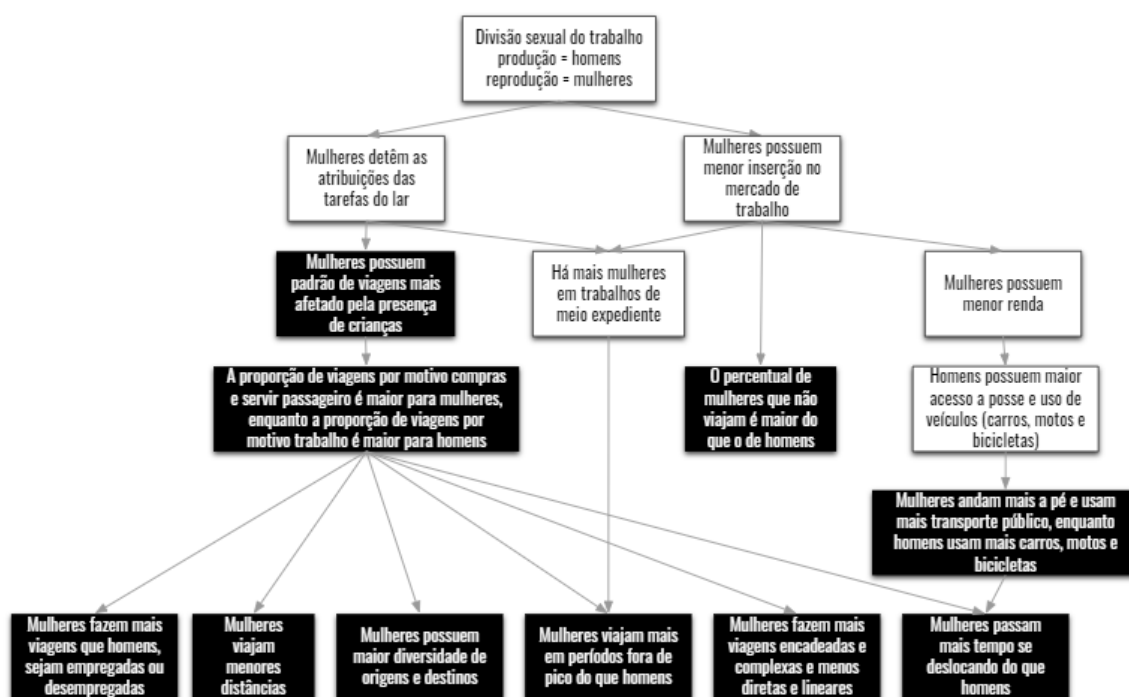


Figura 1: Hipóteses de relações entre as diferenças de padrões de mobilidade por gênero e a divisão sexual do trabalho

## 3. PROPOSTA METODOLÓGICA DE CARACTERIZAÇÃO

Nesta seção, apresenta-se um método de caracterização para a problemática da desigualdade por gênero nos padrões de mobilidade. O foco é avaliar as hipóteses levantadas na seção anterior. A proposta metodológica baseia-se, primeiramente, na seleção das cidades brasileiras que serão analisadas ao longo do estudo e nas bases de dados utilizadas. Em seguida, realiza-se a definição de indicadores para cada hipótese apresentada, com o objetivo de quantificar as diferenças entre homens e mulheres. Vale destacar que não faz parte do escopo desse trabalho realizar análise de diagnóstico das relações de causalidade propostas.

### 3.1. Seleção das cidades de estudo e bases de dados

As análises empíricas realizadas baseiam-se nas pesquisas de origem-destino de base domiciliar, que constituem a principal fonte de informações sobre padrões de mobilidade da população brasileira nas cidades. Dentre as capitais que possuem pesquisas domiciliares, foram escolhidas cidades de diferentes regiões do país que pudessem refletir os diferentes contextos socioeconômicos nacionais. Além disso, julgou-se fundamental a escolha de pesquisas domiciliares recentes, de modo a trazer uma caracterização mais representativa da situação atual vivenciada pelos brasileiros. Com base nesses critérios, definiu-se as cidades de São Paulo, Salvador e Florianópolis como locais de estudo para as análises (Tabela 1).

**Tabela 1:** Pesquisas de origem-destino selecionadas para as análises

Região Metropolitana	São Paulo	Salvador	Florianópolis
Ano da pesquisa mais recente	2017	2012	2014
Domicílios pesquisados	32 mil	20 mil	5 mil
Indivíduos entrevistados	86 mil	59 mil	12 mil
Viagens registradas	183 mil	96 mil	20,8 mil

### 3.2. Definição dos indicadores

Buscou-se selecionar indicadores já bem estabelecidos em trabalhos acadêmicos sobre desigualdade de mobilidade por gênero, que foram a principal fonte de informação para a revisão de literatura e de onde as hipóteses de estudo foram elaboradas. Entretanto, o estabelecimento dos indicadores também foi determinado pela estrutura e disponibilidade dos dados constantes nas pesquisas de origem-destino analisadas. Observou-se que, apesar de haver uma estrutura básica comum entre os bancos de dados, há disparidades na definição dos motivos de viagem e na coleta de informações sobre a estrutura familiar (responsável, marido/esposa, filhos, etc.). Além disso, nem sempre há informações a respeito da situação empregatícia dos indivíduos. A Tabela 2 lista os indicadores definidos para mensurar cada uma das hipóteses aqui levantadas acerca da desigualdade por gênero na mobilidade.

**Tabela 2:** Desigualdades por gênero na mobilidade. Hipóteses e indicadores selecionados.

HIPÓTESE	INDICADOR
A proporção de mulheres que não realizam viagens é maior do que a dos homens	(1) Percentual de pessoas, com idade maior ou igual a 15 anos, que não realizam viagens
Mulheres fazem mais viagens que homens	(2) Número médio de viagens por pessoa, com 15 anos ou mais, dado que esta realizou alguma viagem
Mulheres andam mais a pé e usam o transporte público, enquanto os homens usam mais carros, motos e bicicletas	(3) Proporção de cada modo, por gênero, incluindo transporte público, a pé, bicicleta, carro (dirigindo e passageiro), moto e outros
A proporção de viagens por motivo compras e servir passageiro é maior para mulheres, enquanto por motivo trabalho é maior para homens	(4) Percentual de cada motivo, por gênero, incluindo os motivos trabalho, estudo, compras, servir passageiro e outros
Mulheres viajam menores distâncias	(5) Distância de viagem por gênero
Mulheres viajam mais em períodos fora de pico do que homens	(6) Percentual de viagens, por gênero, no pico e no fora pico
Mulheres passam mais tempo se deslocando do que homens	(7) Média do somatório dos tempos de viagem ao longo de um dia por gênero
Mulheres fazem mais viagens encadeadas e complexas e menos diretas e lineares	(8) Proporção de viagens de base não-residencial por gênero
Mulheres possuem padrão de viagens mais afetado pela presença de crianças	(9) (Análise dos indicadores anteriores estratificados pela presença ou ausência de crianças na família)

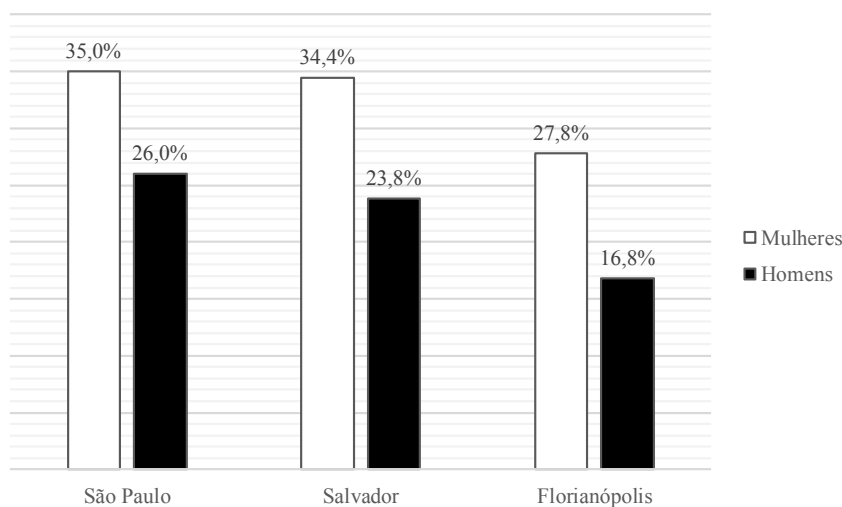
Todos os indicadores foram calculados para os dois segmentos analisados (mulheres e homens), permitindo assim a apresentação das análises de maneira comparativas. Alguns comentários valem ser destacados. O indicador (1) refere-se às taxas de imobilidade da população, enquanto (2) consiste na taxa de viagens média dos indivíduos que realizaram alguma viagem, diferindo das taxas de mobilidade usualmente calculadas, que consideram o total de viagens realizadas e o total de indivíduos entrevistados. Não realizar viagens, nesse contexto, significa que aquela pessoa, quando foi entrevistada na pesquisa domiciliar, afirmou que no dia útil anterior ao da entrevista não saiu da residência ou realizou deslocamentos muito pequenos não considerados na pesquisa (inferiores a 500 m). Para os dois cálculos, foram consideradas apenas pessoas de idade maior ou igual a 15 anos, consideradas economicamente ativas de acordo com a PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios) contínua. Os indicadores (3) e (4) baseiam-se na repartição modal e na distribuição dos motivos das viagens, respectivamente. Os modos considerados foram: público, a pé, bicicleta, automóvel (dirigindo ou passageiro), motocicleta e outros. Os motivos de viagem considerados foram cinco: trabalho, estudo, compras, servir passageiro e outros. Para o indicador (5), utilizou-se as distâncias euclidianas em quilômetros. Apesar das limitações relativas ao uso dessas distâncias aproximadas, considera-se que em regiões com malha viária densa, como é o caso dos locais analisados, o impacto dessa aproximação tende a ser reduzido.

#### 4. RESULTADOS

A seguir, são apresentados os resultados do cálculo dos indicadores para as três capitais analisadas. Em cada subseção serão analisadas as hipóteses estabelecidas anteriormente.

##### 4.1. Diferenças na imobilidade

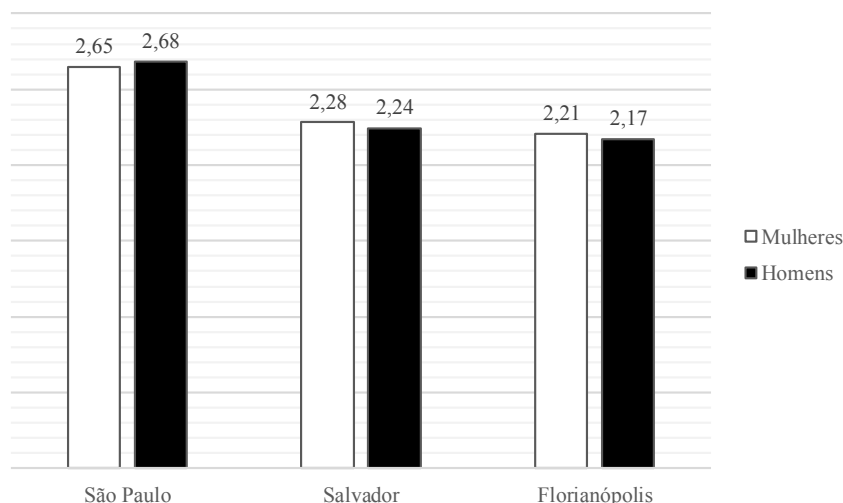
De acordo com as pesquisas analisadas, a imobilidade é consideravelmente superior entre as mulheres (Figura 2), abrangendo cerca de 1/3 dos indivíduos desse gênero em São Paulo e Salvador, e cerca de ¼ das mulheres em Florianópolis. Sendo a mobilidade inerente à necessidade dos indivíduos de acessarem atividades e oportunidades, os resultados observados podem ser explicados pela tendência da atribuição às mulheres das tarefas do lar, majoritariamente realizadas no ambiente da residência. A maior imobilidade de mulheres, mostrada nas pesquisas, pode ser consequência ainda da realização de deslocamentos curtos, inferiores a 500 metros, que tendem a não ser registrados nas pesquisas aplicadas.



**Figura 2:** Taxas de imobilidade de mulheres e homens nas 3 capitais.

#### 4.2. Mobilidade de indivíduos ativos (pelo menos 15 anos de idade)

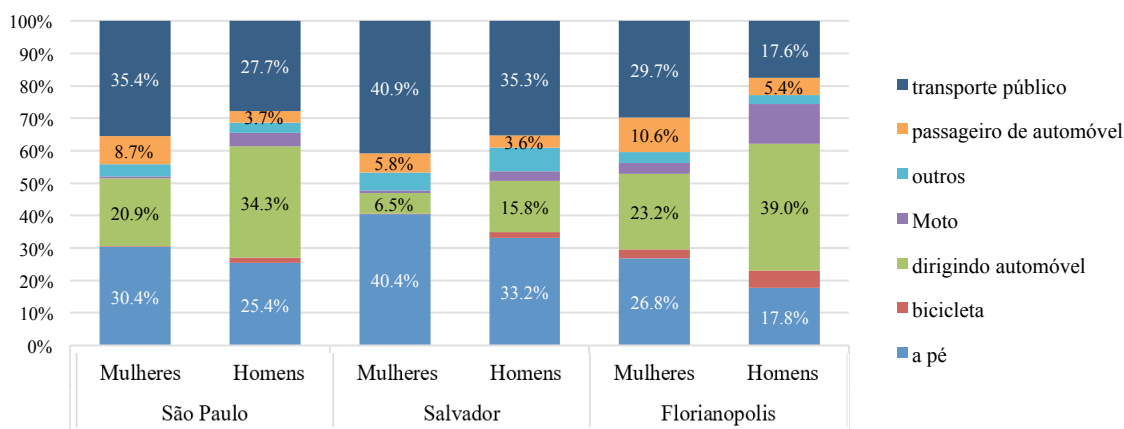
Apesar da maior taxa de imobilidade das mulheres, quando se analisam apenas os indivíduos ativos que relataram deslocamentos, verifica-se, pela Figura 3, que não há diferenças significativas na quantidade média de viagens de mulheres e homens. Duas situações podem contribuir para tal situação: a menor inserção das mulheres no mercado de trabalho, que tende a reduzir a quantidade de viagens por este motivo, e a necessidade das mulheres em realizar deslocamentos ligados às necessidades do lar, a qual tenderia ao aumento dessa média.



**Figura 3:** Quantidade média de viagens realizadas por mulheres e homens ativos e que realizam deslocamentos nas três capitais.

#### 4.3. Repartição modal

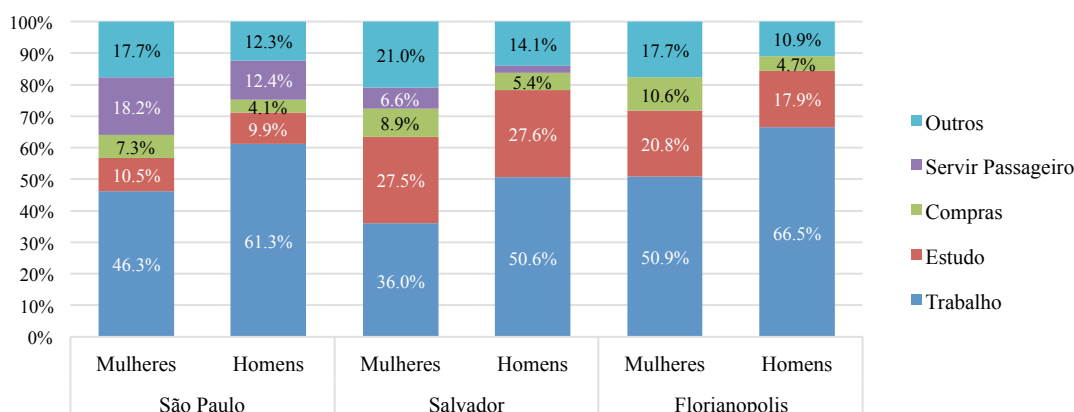
A análise da repartição das viagens observadas (Figura 4) tende a confirmar as hipóteses estabelecidas a priori. Em relação aos modos ativos, verifica-se uma tendência das mulheres em andar mais a pé do que os homens. Essa tendência, entretanto, inverte-se no uso de bicicleta. Com relação ao uso de modos motorizados individuais, observa-se a preponderância dos indivíduos do gênero masculino. Isso reflete-se na tendência de as mulheres utilizarem mais o automóvel como passageiras e menos como motoristas, quando comparadas aos homens. Essas discrepâncias apontam para padrões de viagens com menor alcance (dentro de um mesmo intervalo de tempo) e, conseqüentemente, um menor acesso a oportunidades por parte das mulheres.



**Figura 4:** Divisão modal de viagens realizadas por mulheres e homens.

#### 4.4. Motivos de viagem

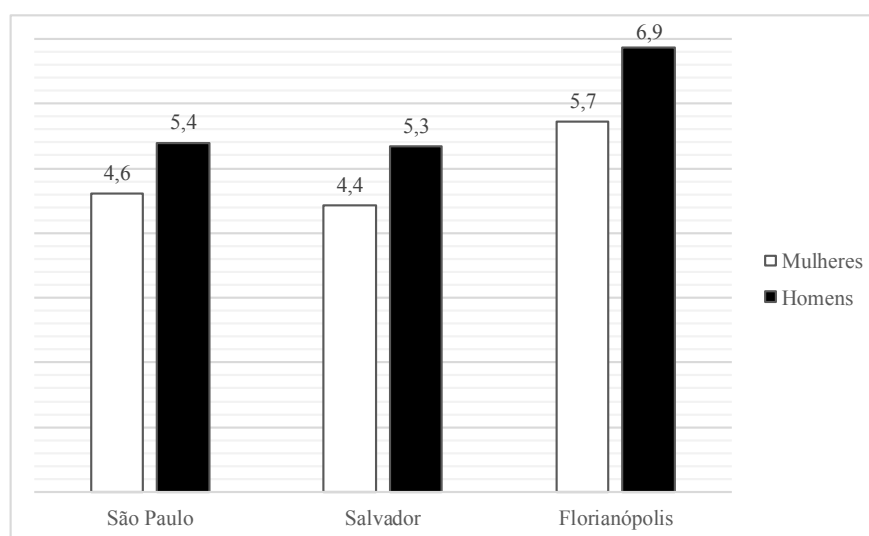
A partir da análise da distribuição dos motivos de viagem (Figura 5), percebe-se, nas três cidades analisadas, uma menor participação das mulheres em deslocamentos por motivo trabalho. Já para as viagens por motivos educacionais foi observada uma relativa paridade entre os dois segmentos. Por fim, verifica-se, para os casos de São Paulo e Salvador, maior participação feminina nas viagens cujo motivo foi servir passageiros, confirmando a hipótese levantada acerca dessa divisão. Não foi possível, entretanto, verificar essa hipótese para a cidade de Florianópolis, pois a pesquisa realizada não discrimina esse motivo de viagem.



**Figura 5:** Motivos das viagens de mulheres e homens nas três capitais.

#### 4.5. Distâncias de viagem

A Figura 6 apresenta os resultados das distâncias médias das viagens realizadas. Para as três cidades analisadas pode-se confirmar a hipótese de que as mulheres viajam, em média, menores distâncias do que os homens. Esse resultado reforça a hipótese de que as mulheres possuem menor alcance em suas viagens, principalmente em função da utilização de modos ativos (a pé e bicicleta), além do papel de cumprir necessidades cotidianas, como compras do dia a dia, acompanhar familiares, entre outras.



**Figura 6:** Distâncias euclidianas médias (em km) das viagens realizadas.



#### 4.6. Realização de viagens em horários fora de pico

Espera-se que viagens que não sejam por motivo trabalho ou estudo estejam mais bem distribuídas ao longo do dia, devido à maior flexibilidade na execução dessas atividades. Dada a maior participação feminina em viagens deste tipo, a expectativa é, portanto, que haja uma predominância das mulheres fora dos horários de pico. Isso pode ser observado a partir dos resultados da Figura 7, principalmente nas cidades de Salvador e Florianópolis, cujas diferenças percentuais entre os gêneros foram de 4% e 7%, respectivamente. Já em São Paulo a diferença encontrada (1%) não foi significativa.

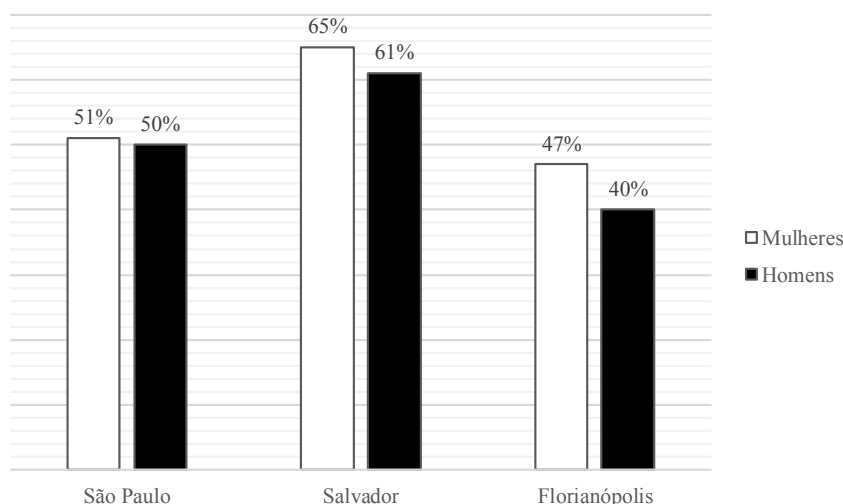


Figura 7: Proporção de viagens realizadas em horários fora de pico.

#### 4.7. Tempo gasto diariamente em deslocamentos

Segundo a hipótese levantada, as mulheres passam mais tempo deslocando-se ao longo do dia do que os homens. A Figura 8, entretanto, aponta que essa condição só se confirma em Florianópolis. Tal constatação contradiz a argumentação de que esse maior tempo em trânsito ocorre por conta de uma maior utilização de modos menos velozes por parte das mulheres, pois é na capital sulista onde elas mais utilizam automóvel (dirigindo ou como passageiro) e apresentam os maiores percentuais de viagens compulsórias.

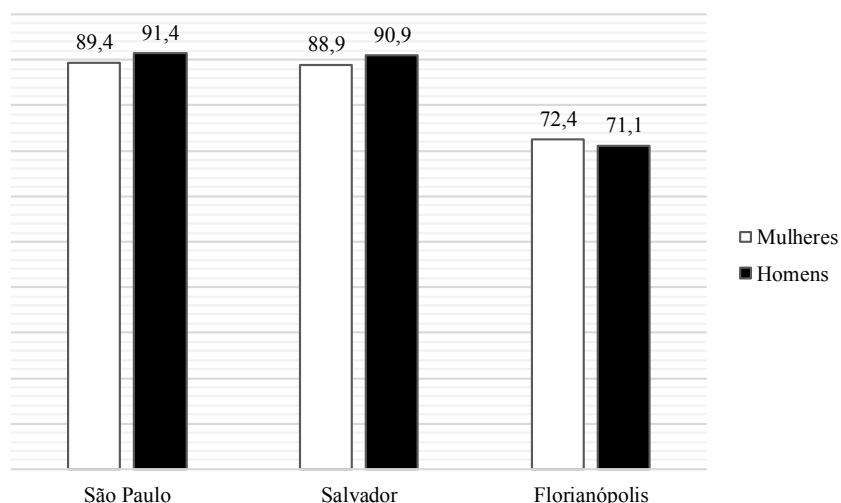
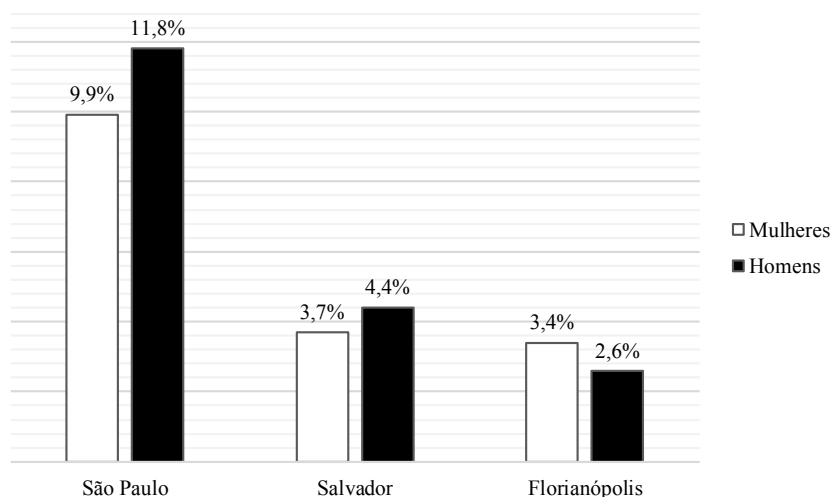


Figura 8: Tempo total, em minutos, gasto nos deslocamentos diários.

#### 4.8. Encadeamento de viagens

Assumi-se, nesse trabalho, que a proporção de viagens de base não domiciliar de um determinado segmento poderia representar bem o encadeamento das viagens desse grupo. Diante disso, os resultados observados na Figura 9 refutam a hipótese de que as mulheres apresentam um maior encadeamento de viagens, tanto em São Paulo quanto em Salvador, onde os homens apresentaram maior proporção de viagens cujas origens ou destinos não foram o domicílio. O oposto acontece em Florianópolis, onde a proporção de viagens de base não domiciliar é ligeiramente maior para as mulheres, neste caso confirmando a hipótese de que este segmento realiza mais viagens encadeadas.



**Figura 9:** Proporção de viagens de base não-residencial por gênero.

#### 4.9. Influência na mobilidade da presença de crianças na estrutura familiar

Acredita-se que a presença de crianças na estrutura familiar afeta a mobilidade feminina, dado que a mulher é a maior responsável pelo acompanhamento de dependentes a atividades fora do domicílio. Os resultados apresentados na Tabela 3 reforçam essa conjectura. Observa-se que mulheres com crianças em casa são menos propensas à imobilidade e possuem uma taxa de mobilidade maior, quando comparada com a média geral. Nota-se ainda um reflexo da presença de crianças na distribuição dos motivos de viagens dessas mulheres, verificando-se um aumento da proporção de viagens para servir passageiros.

**Tabela 3.** Efeitos da presença de crianças na estrutura familiar sobre a mobilidade feminina

Indicador	Mulheres em geral			Mulheres com crianças na família			
	SP	SALV	FL	SP	SALV	FL	
Proporção de mulheres em idade ativa que não realizam viagens (%)	35,0	34,4	27,8	30,6	32,9	27,4	
Número médio de viagens por pessoa em idade ativa (apenas indivíduos que realizam viagens)	2,65	2,28	2,21	3,00	2,36	2,22	
Motivos de viagem (%)	Trabalho	46,3	35,1	50,9	38,0	28,7	44,4
	Servir Passageiro	18,2	6,5	*	38,7	10,7	*

\*Dados de Florianópolis acerca do motivo de viagem "servir passageiros" não foram coletados na pesquisa domiciliar.

### 5. DISCUSSÃO SOBRE A EVOLUÇÃO DA PROBLEMÁTICA

Apesar de elucidativos, os dados levantados e as análises feitas são apenas um retrato estático das condições da mobilidade entre gêneros das três cidades estudadas. Eles são a representação das condições que as pesquisas domiciliares foram capazes de capturar, mas não dizem muito acerca das tendências de melhoras ou pioras deste quadro de desigualdades.

Portanto, decidiu-se realizar uma análise da evolução temporal dos indicadores. Para isso, foram utilizados dados de pesquisas domiciliares referentes aos anos de 2007 e 2017 de São Paulo, única das três cidades com disponibilidade de dados de duas pesquisas em períodos diferentes. Os valores dos indicadores para os dois recortes temporais supracitados encontram-se na Tabela 4.

**Tabela 4:** Comparação das pesquisas domiciliares de 2007 e 2017 de São Paulo.

Indicador	2007		2017		Variação das diferenças		
	M	H	M	H			
Proporção de pessoas em idade ativa que não realizam viagens (%)	35,6	28,2	35,0 ↓	26,0 ↓	8%	Aumentou (↑)	
Número médio de viagens por pessoa em idade ativa (apenas considerando indivíduos que realizam viagens)	2,75	2,71	2,65 ↓	2,68 ↓	0%	Estável (~)	
Repartição modal (%)	A pé	28,6	21,7	30,4 ↑	25,4 ↑	-12%	Diminuiu (↓)
	Transporte público	33,9	28,4	35,4 ↑	27,7 ↓	8%	Aumentou (↑)
	Dirigindo automóvel	24,2	37,9	20,9 ↓	34,3 ↓	3%	Aumentou (↑)
Motivos de viagem (%)	Trabalho	41,5	56,3	46,3 ↑	61,3 ↑	-2%	Diminuiu (↓)
	Compras	6,6	3,4	7,3 ↑	4,1 ↑	-16%	Diminuiu (↓)
	Servir passageiro	16,8	11,7	18,2 ↑	12,4 ↑	3%	Aumentou (↑)
Distância média de viagem (km)	3,9	5,1	4,6 ↑	5,4 ↑	-9%	Diminuiu (↓)	
% de viagens em horário fora de pico	52,5	51,8	50,9 ↓	50,3 ↓	0%	Estável (~)	
Tempo total gasto diariamente em deslocamentos	102,4	107,4	89,4 ↓	91,4 ↓	-2%	Diminuiu (↓)	
Proporção de viagens de base não-residencial	11,9	12,3	9,9 ↓	11,8 ↓	13%	Aumentou (↑)	

↓ – indicador diminuiu de 2007 para 2017; ↑ – indicador aumentou de 2007 para 2017

Aplicados os mesmos indicadores aos dois conjuntos de dados, é possível observar variações para mais e para menos de cada medida ao longo do tempo. Em resumo, proporcionalmente menos mulheres em idade ativa permanecem imóveis (não realizam viagens), ao mesmo tempo em que estas passaram a fazer menos viagens por dia, em média. Observou-se, tanto para as mulheres quanto para os homens, uma redução do uso do automóvel e crescimento do modo a pé na divisão modal. Já a utilização do transporte público cresceu dentre as mulheres e reduziu dentre os homens. Além disso, as distâncias médias de viagem feitas por mulheres aumentaram desde 2007, assim como a proporção de viagens feitas por elas no horário de pico. Curiosamente, tanto o total de tempo gasto com deslocamentos quanto a proporção de viagens com base não-residencial diminuíram (12,7% e 16,8% respectivamente).

Para se avaliar a melhora ou piora de um indicador é importante não apenas fazer uma comparação entre os valores absolutos como também analisar as tendências de mudanças e a convergência desses indicadores a uma condição de menor desigualdade. Diante disso, percebe-se uma tendência de aumento dessas diferenças para alguns indicadores, como é o caso da imobilidade, que, em um intervalo de 10 anos, apesar de ter diminuído para ambos os gêneros, apresentou ganhos maiores para homens do que para mulheres. O mesmo ocorre com os indicadores de uso do automóvel e de proporção de viagens de base não-domiciliar. Em alguns casos, houve uma redução percentual das diferenças entre gêneros, nos quais foram observados ganhos maiores para as mulheres. Foi o caso das viagens com motivo compras, o uso do modo a pé e as distâncias de viagens. Já os indicadores relacionados à taxa de mobilidade e à distribuição horária das viagens não apresentaram variações significativas para a redução dessas desigualdades.

## 6. CONCLUSÕES

Entende-se que o objetivo de caracterizar as diferenças no padrão de mobilidade de mulheres e homens em grandes cidades brasileiras foi atendido. A partir desta caracterização, foi ainda possível confirmar um conjunto de hipóteses retiradas da literatura acerca dos efeitos da divisão sexual do trabalho. De modo geral, a análise das pesquisas domiciliares das três capitais selecionadas reafirma o que a literatura apresenta a respeito dos padrões de mobilidade de cada gênero. Questiona-se, entretanto, a capacidade dos indicadores escolhidos em representar bem o tempo gasto com deslocamentos e o encadeamento de viagens, cujos resultados refutam as hipóteses encontradas na literatura. Além de não ser óbvia a explicação de por que tais valores são discrepantes, a análise temporal destes dados para a cidade de São Paulo aponta para um aumento destas diferenças.

De forma complementar, a avaliação da variação temporal dos indicadores (limitada ao caso de São Paulo) descortina um outro conjunto de questões. Quanto aos valores absolutos dos indicadores para mulheres, os aumentos percebidos nos valores de alguns nem sempre são entendidos como benéficos (ex: % de viagens em hora de pico ou distâncias médias de viagem), por remeterem a condições de mobilidade indesejáveis. Outros deixam dúvidas. Aumentar a participação de viagens por modos ativos pode ser uma coisa positiva, desde que seja uma escolha do usuário. Ao mesmo tempo, e no sentido oposto, a diminuição de certos indicadores pode ser vista como positiva em certos casos (ex: diminuição da imobilidade) e negativa em outros (ex: número médio de viagens por pessoa).

Além da variação absoluta de cada indicador ao longo do tempo, é importante também compreender como essas variações implicaram na redução ou não das diferenças entre gêneros. Observou-se uma diminuição substancial dessas diferenças nas viagens realizadas a pé e nas viagens por motivo compras. Por outro lado, verificou-se um aumento da desigualdade na taxa de imobilidade e na proporção de viagens com base não-residencial. Esse tipo de análise pode ser um primeiro passo na direção de reconhecer onde os problemas são mais agravados, o que pode funcionar como indicativo de prioridades de políticas públicas.

Apesar da grande variedade de informações obtidas a partir da caracterização realizada, foram observadas algumas limitações na execução deste trabalho. A primeira está relacionada à seleção de apenas três cidades para análise, o que limita a extrapolação das conclusões a nível nacional. Essa limitação é mais agravada a nível de análise da evolução temporal da problemática, a qual foi realizada apenas para São Paulo. Por último, o presente trabalho limitou-se apenas à caracterização da problemática apresentada, sem qualquer análise mais aprofundada acerca das relações de causalidade. Dito isto, aponta-se como contribuição para trabalhos futuros um avanço na análise de diagnóstico destas relações.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão de bolsas de produtividade e de mestrado fundamentais ao desenvolvimento dessa pesquisa.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anand, A. e G. Tiwari (2006) A Gendered Perspective of the Shelter Transport Livelihood Link: The Case of Poor Women in Delhi. *Transport Reviews*, v. 26, n. 1, p. 63–80.
- Bowman, J. L. e M. Ben-Akiva (1996) Activity Based Travel Forecasting. *Conference of Activity Based Travel Forecasting*, New Orleans, LA, USA.

- Crane, R. (2007) Is There a Quiet Revolution in Women's Travel? Revisiting the Gender Gap in Commuting. *Journal of the American Planning Association*, vol. 73, n. 3, p. 298–316.
- Hanson, S. (2010) Gender and Mobility: New Approaches for Informing Sustainability. *Gender, Place and Culture*, vol. 17, n. 1, p. 5–23.
- Hanson, S., e I. Johnston (1985) Gender Differences in Work-Trip Length: Explanations and Implications. *Urban Geography*, vol. 6, n. 3, p. 193–219.
- Kergoat, D. (2003) Divisão Sexual do Trabalho e Relações Sociais de Sexo. In: Emílio, M., M. Teixeira, M. Nobre e T. Godinho (eds.) *Trabalho e Cidadania Ativa para as Mulheres*. São Paulo, SP.
- Law, R. (1999) Beyond “Women and Transport”: Towards New Geographies of Gender and Daily Mobility. *Progress in Human Geography*, vol. 23, n. 4, p. 567–588.
- Lee, B. S. e J. F. McDonald (2003) Determinants of Commuting Time and Distance for Seoul Residents: The Impact of Family Status on the Commuting of Women. *Urban Studies*, vol. 40, n. 7, p. 1283–1302.
- Loukaitou-Sideris, A. (2010) What is Blocking her Path? Women, Mobility, and Security. *Women's Issues in Transportation: Summary of the 4th International Conference*, TRB, Irvine, CA, USA, v.1, p. 103–121.
- Peters, D. (2002) Gender and Transport in Less Developed Countries: A Background Paper in Preparation for CSD-9. *Paper Commissioned by UNED Forum*, London, UK.
- Pinheiro, L., N. O. Fontoura, A. C. Querino, A. Bonetti e W. Rosa (2009) *Retrato das desigualdades de gênero e raça* (3ª ed.). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, São Paulo, SP.
- Prashker, J., Y. Shiftan e P. Hershkovitch-Sarusi (2008) Residential Choice Location, Gender and the Commute Trip to Work in Tel Aviv. *Journal of Transport Geography*, vol. 16, n. 5, p. 332–341.
- Root, A. e L. Schinder (1999) Women, Motorization and the Environment. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 4, n. 5, p. 353–355.
- Rosenbloom, S. (1978) The Need for Study of Women's Travel Issues. *Transportation*, vol. 7, n. 4, p. 347–350.
- Rosenbloom, S. (2000) Trends in Women's Travel Patterns. *Women's Travel Issues Second National Conference*, TRB, Baltimore, MD, USA.
- Rosenbloom, S. (2006) Understanding Women's and Men's Travel Patterns: The Research Challenge. *Women's Issues in Transportation: Summary of the 1st International Conference*, TRB, Chicago, IL, USA, v. 1, p. 7–28
- Rosenbloom, S. e M. Pleiss-Fraissard (2010) Women's Travel in Developed and Developing Countries: Two Versions of the Same Story? *Women's Issues in Transportation: Summary of the 4th International Conference*, TRB, Irvine, CA, USA, v.1, p. 63–77.
- Sermons, M. W. e F. S. Koppelman (2001) Representing the Differences between Female and Male Commute Behavior in Residential Location Choice Models. *Journal of Transport Geography*, vol. 9, n. 2, p. 101–110.
- Srinivasan, S. e P. Rogers (2005) Travel Behavior of Low-Income Residents: Studying Two Contrasting Locations in the City of Chennai, India. *Journal of Transport Geography*, vol. 13, n. 3, p. 265–274.
- Svab, H. (2016) *Evolução dos Padrões de Deslocamento na Região Metropolitana de São Paulo: A Necessidade de uma Análise de Gênero*. Dissertação. Universidade de São Paulo, SP.
- Venter, C., V. Vokolkova e J. Michalek (2007) Gender, residential location, and household travel: Empirical findings from low-income urban settlements in Durban, South Africa. *Transport Reviews*, vol. 27, n. 6, p. 653–677.

---

Bianca Macêdo (biancamacedo@det.ufc.br), Davi Garcia Lopes Pinto (davi.garcia@det.ufc.br),  
Matheus Fontenelle Siqueira (matheusfsiqueira@gmail.com), André Soares Lopes (soareslopes@gmail.com),  
Carlos Felipe Grangeiro Loureiro (felipe@det.ufc.br)  
Universidade Federal do Ceará - Departamento de Engenharia de Transportes  
Campus do Pici, Bloco 703, CEP 60440-900 – Fortaleza, CE – Fone/Fax: (85) 3366 9488