

Entre Escolhas e Deslocamentos: O Consumo de Ride-Hailing por Mulheres

Fábio Luciano Violin¹

Gabriela Coneglian de Castro²

Resumo: O estudo objetivou propor modelo explicativo do comportamento de consumo feminino associado ao Ride-hailing no Brasil. Utilizou-se métodos probabilísticos combinados para obtenção de 2300 entrevistas em localidades representativas das cinco grandes regiões do país aferidas através das análises fatoriais exploratória e confirmatória, gerando modelo indicativo da natureza utilitarista e tecnológica de uso sobrepondo-se a preocupações sociais ou ambientais adicionados da preocupação com os tipos de violência física e psicológica além da autopreservação, as quais figuram como elementos intrínsecos ao processo decisório. Os resultados representam avanço para o campo do comportamento do consumidor ao revelar a comutabilidade das variáveis conforme a percepção feminina, contribuindo para o campo teórico ao propor modelo explicativo da natureza de consumo feminino, além da contribuição gerencial ao indicar necessidade de formatação dos serviços associados as alterações no conjunto de variáveis de influência considerando que as mulheres não são afetadas por estímulos únicos. Desse modo, a natureza inovativa dos resultados toma o lugar do senso comum que igualava a forma de consumo de homens e mulheres e preenche a lacuna da ausência de pesquisa de maior porte ao indicar preditores de consumo feminino e a intercambialidade das variáveis conforme o momento de uso.

Palavras-chave: Deslocamento sob demanda; Tecnologia, Comportamento de consumo feminino

INTRODUÇÃO

Ride-hailing pode ser compreendido como um meio de deslocamento sob demanda baseado em plataforma ou aplicativo para dispositivo móvel que conecta condutores e passageiros (Violin, 2020) e representa importante fenômeno da indústria da mobilidade moderna considerando sua expansão e abrangência (Dias, 2021) transformando a forma de oferta nos locais em que se insere, especialmente a partir da proliferação de plataformas de acesso, popularização dos smartphones e da internet 2.0 (Dudley *et al.*, 2017), gerando substancial volume de novas empresas dentro segmento nos últimos anos no Brasil (Microsoft Store, 2022).

Considerando o comportamento de consumo, destaca-se que - com poucas exceções (Lesteven; Samadzad, 202) - homens são mais propensos a utilizarem os serviços de ride-hailing, seja em países desenvolvidos (Rayle *et al.*, 2016; Mitra *et al.*, 2019; Lavieri e Bhat, 2019) ou em desenvolvimento (Lagos *et al.*, 2019; Moody *et al.*, 2021), porém, tais estudos apresentam em sua maioria fatores descritos que não levam em consideração os elementos subjacentes a tais dados, o que sinaliza limitação a ser vencida.

¹ Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Comportamento do Consumidor, fabio.violin@unesp.br

² Graduada em Turismo pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), gabriela.coneglian@unesp.br

A geração de modelo advindo da Análise Fatorial Confirmatória, permite que os resultados sejam corroborados ou refutados em comparação a estudos robustos realizados, por exemplo, na Espanha (Aguilera-García *et al.*, 2022); México (Soto Villagrán, 2019); Estados Unidos (Mitra *et al.*, 2019); Chile (Lagos, 2019); Irã (Lesteven; Samadzad, 2021); China (Liu *et al.*, 2022); Peru (Martinez *et al.*, 2018); Espanha (Rangel *et al.*, 2021) entre outros, o que indica avanço no campo da teoria ao desvelar as estruturas de uso e os balizadores que indicam as percepções de consumo por mulheres.

Indica-se a característica inovativa do estudo ao se traçar - do ponto de vista do usuário - o conjunto de motivadores de uso do ride-hailing por mulheres, inferindo-se que o comportamento feminino alicerça-se em variáveis de base utilitarista amparadas pela tecnologia, corroborando com estudos como os de Chehri; Mouftah, 2019; Brown; Lavalle, 2020; e Aguilera-García *et al.*, 2022 e com apelo a autopreservação e preocupação com os tipos de violência potenciais (sexual e /ou moral), que encontram eco nas pesquisas em Fundação FIA; CAF, 2017; Martinez *et al.*, 2018 ; IFC. 2018; Lagos *et al.*, 2019 e World Bank Group, UFG, 2020

Adicionalmente, o conjunto de apontamentos permite replicação em estudos que versem sobre a mesma temática, sendo capaz de auxiliar na compreensão de discussões em áreas adjacentes, a exemplo, da regulamentação da atividade, seus impactos nas cidades, a comparação com outros modais de deslocamento e até mesmo as relações de trabalho subjacentes a oferta do serviço.

Realizou-se desse modo a revisão da literatura incluindo o levantamento do estado da arte de estudos correlatos tanto nacionais quanto internacionais a respeito do *ride-hailing*, para na sequência propor-se modelo explicativo - discutidos a luz das prerrogativas das análises fatoriais exploratória e confirmatória - cujos resultados foram aferidos a partir de estudos robustos para se corroborar ou refutar os indicativos das variáveis de influência do comportamento de consumo feminino.

RIDE-HAILING

Ride hailing é sinônimo de viagens urbanas realizadas em carros privados a partir do uso da tecnologia e representa um dos mais relevantes fenômenos da mobilidade no século XXI, considerando o aumento da conectividade, a massificação dos smartphones e a estruturação de plataformas digitais de acesso a esse tipo de serviço (Martinez *et al.*, 2018; Curtis; Mont, 2020; Nourani *et al.*, 2020; Costa *et al.*, 2021).

A indústria do ride-hailing passou de nicho de mercado para um patamar de disrupção tecnológica (Agarwal *et al.*, 2022) com aproximadamente US\$ 60 bilhões em receita no ano de

2017, com tendência a atingir US\$ 285 bilhões até 2030 (Huston, 2017).

Em 2017 cerca de 3% dos quilômetros percorridos em viagens urbanas ao redor do mundo foram realizadas a partir do formato ride-hailing, com estimativa de aumento acelerado, chegando a cerca de 18% até 2035, com tendência de atingir patamares acima de 30% em cidades de grande porte (Hazan *et al.*, 2019), indicando ser esse um fenômeno global com potencial de expansão acelerado (Soto Villagrán, 2019; Liu *et al.*, 2022).

Os serviços de ride-hailing ampliaram as possibilidades de deslocamento individual (Liu *et al.*, 2022) e quando comparados aos serviços de táxi tradicionais, elementos como conveniência, tarifas reduzidas e conectividade popularizaram globalmente a oferta nos últimos dez anos (Brown; LaValle, 2020).

A Organização das Nações Unidas aponta que 70% da população mundial viverá em áreas urbanas até 2050 (Onu News, 2019), tal alteração na sistemática de acomodação e deslocamento populacional gerará aumento na demanda por transporte (Tafreshian; Masoud, 2020).

Contudo, impactos como congestionamento, emissões de gases, desgastes de vias, risco de acidente entre outras possibilidades fomentam a discussão de modais de deslocamento que sejam economicamente viáveis, socialmente responsáveis e ambientalmente corretos como modo de mitigar os efeitos destas variáveis (Chehri; Mouftah, 2019; Sachan *et al.*, 2020).

Ao longo da última década os serviços de ride-hailing ganham força especialmente considerando os avanços tecnológicos e a disponibilidade de experimentação do consumidor, que trouxeram como benefícios a conectividade, serviços de ponto-a-ponto, redução do congestionamento e das emissões de gases, bem como declínio no uso de estacionamento e significativa redução do custo para o usuário (Feng *et al.*, 2017, Mourad *et al.*, 2019; Najmi *et al.*, 2017), apesar de alguns estudos indicarem aumento de congestionamento e dos quilômetros percorridos (Castiglione *et al.*, 2018; Qian *et al.*, 2020).

A tabela 1 indica as linhas de pesquisa mais comuns relacionadas ao estudo do ride-hailing na atualidade sem considerar a questão de uso baseado em gênero.

Tabela 1: Áreas de concentração de pesquisas em Ride-hailing

Autor(es)	Resultados
Agarwal <i>et al.</i> , 2022	Impactos do preço na percepção de consumo.
Liu <i>et al.</i> , 2022	Percepção do risco, situação de um passeio específico e as diferenças individuais e os impactos na percepção de segurança.
Aguilera-García <i>et al.</i> , 2022	Do ponto de vista comportamental, as pessoas são mais abertas à inovação tecnológica e favoráveis a abertura de mercado.
Rangel <i>et al.</i> , 2021	Associação das tarifas com diferentes variáveis explicativas e principais diferenças entre Uber e tarifas de táxi.

Violin, 2021	Uso do ride-hailing associado ao custo reduzido, expectativa de benefícios e facilitadores tecnológicos.
Brown; Lavalle, 2020	Ride-hailing promove redução de custo e tempo quando comparado aos serviços de táxi convencionais.
Violin, 2020	Determinação do comportamento de uso dos serviços de ride-hailing no Brasil.
Sachan <i>et al.</i> , 2020	Estudo trata do uso de veículos elétricos e incluía análise do ride-hailing.
Chehri; Mouftah, 2019	Impactos das tecnologias modernas e seus impactos nos sistemas de transporte.
Castiglione <i>et al.</i> , 2018	Modelo de demanda de viagens regional baseado em atividades
Qian <i>et al.</i> , 2020	Empresas de rede de transporte podem afetar velocidade de movimento e tempo de congestionamento.
Feng <i>et al.</i> , 2017	Estudo a respeito do impacto do mecanismo de correspondência na eficiência do sistema de transporte sob demanda.
Mourad <i>et al.</i> , 2019	Revisão de diferentes variantes de sistemas de mobilidade compartilhada.
Najmi <i>et al.</i> , 2017	Proposta de novos objetivos funcionais para problemas de correspondência no Ride-hailing
Tafreshian; Masoud, 2020	Desenvolvimento de metodologia de particionamento baseada no grafo bipartido que surge no problema de correspondência no ride-hailing.

As temáticas são variadas e figuram em esferas como impactos tecnológicos, aspectos voltados a eficiência, comportamento de consumo, dinâmica das cidades entre outros pontos de confluência que demonstram o crescimento do volume de entendimento e importância do tema.

Desse modo, compete abrir discussão a respeito de possíveis disparidades e similaridades entre as variáveis de influência relacionadas ao público geral e as mulheres, conforme observa-se no subcapítulo que trata especificamente do ride-hailing associado ao consumo feminino.

Mulheres e o Ride-hailing

A literatura indica que mulheres tendem a realizar mais viagens de deslocamento considerando a dinâmica de suas atribuições, as quais extrapolam as saídas para o trabalho, podendo envolver aspectos direcionados a cuidados com a família, obrigações sociais ou responsabilidades distintas (Soto Villagrán, 2019; Sabogal-Cardona *et al.*, 2021), mesmo que se tenha veículo próprio disponível (Peters, 2013).

Condições socioeconômicas e normas sociais podem gerar diferenças no comportamento de deslocamento entre homens e mulheres, tais diferenças são mais acentuadas em países em desenvolvimento dada a multiplicidade de responsabilidades atribuídas as mulheres (Sabogal-Cardona *et al.*, 2021).

Para além das necessidades distintas de deslocamento, as mulheres não raramente são vítimas de assédio moral e também sexual, o que tem gerado relatos de insegurança no uso, particularmente de transporte público coletivo (Gardner *et al.*, 2017; Gekoski *et al.*, 2017).

No caso brasileiro, desigualdades ligadas a raça e ao gênero podem ser identificadas a partir do nível de comprometimento dos gastos do transporte, o que em linhas gerais imputa

maiores gastos a homens negros do que entre mulheres brancas, independente do modal de deslocamento (Pereira *et al.*, 2021).

Tal situação tende a ocorrer considerando a maior participação do homem no mercado de trabalho em relação à mulher a qual também tem a menor posse de veículos e maior predominância de deslocamentos curtos relacionados a responsabilidades assumidas no âmbito doméstico e de cuidados com os membros da família (Silveira Neto *et al.*, 2015; Shaheen *et al.*, 2019).

As mulheres estão menos propensas a participarem do trabalho remunerado, não necessariamente pela falta de instrução ou qualificação, mas, por tenderem a assumir responsabilidades desproporcionais relacionados a cuidados não remunerados ou por restrições impostas por condições de trabalho de determinados cargos (IFC. 2018; World Bank Group, UFGE, 2020).

E desse modo, pode-se indicar um segundo direcionador de consumo, pautado especificamente na necessidade de deslocamentos ágeis e com menores barreiras de tempo e localização de embarque/desembarque proporcionado pelo ride-hailing.

Estudo de Martinez *et al.*, 2018 sugere que a economia de tempo de viagem e o aumento da segurança podem ter papel decisivo na melhoria do acesso das mulheres ao emprego e, portanto, estar alinhado com preceitos do Ride-hailing e em seus direcionadores de consumo. Considerando a multiplicidade de variáveis, montou-se a tabela 2 a qual apresenta estudos nacionais e internacionais relacionados ao uso ride-hailing por mulheres:

Tabela 2: Motivadores de uso feminino relacionado ao ride-hailing

Autores	Indicação	Fator
Fundação FIA; CAF, 2017	Agressão e assédio sexual.	Segurança Física e Psicológica
IFC. 2018; World Bank Group, UFGE, 2020	Necessidade de trabalhar próximo a moradia ou com deslocamento facilitado.	Barreiras reduzidas de tempo e local de embarque/desembarque.
Lavieri; Bhat, 2019	Homens têm níveis mais altos de atitudes de busca por variedade de modais de deslocamento.	Variedade e Atitude de Busca
Lagos <i>et al.</i> , 2019	Acidentes de trânsito fatais por dirigir embriagado e fatalidades.	Risco de vida associado a fatalidades e embriagues.
Martinez <i>et al.</i> , 2018	Facilitadores de acesso feminino ao trabalho.	Economia de tempo de viagem e o aumento da segurança
Shi <i>et al.</i> , 2021	Influência da frequência de viagens e sua estrutura e na escolha do modo de deslocamento.	Melhoria das condições de oferta pode ser elemento de atração.

O volume de estudos internacionais ligados ao tema ainda é recente e pequeno, contudo, o número de mulheres usuárias desse tipo de modal tem crescido (World Bank Group, UFGE, 2020; Shi *et al.*, 2021) de modo consistente e apresenta-se como segmento robusto e digno de

referência em termos de seu comportamento de consumo, considerando o amplo conjunto de estruturas de uso por parte das mulheres.

Se internacionalmente o tema começa a ganhar expressão e volume de discussão, no Brasil, os estudos ainda são restritos e de pequena abrangência em sua maioria, como demonstra a tabela 3:

Tabela 3: Ride-hailing feminino no Brasil

Autor(es)	Natureza	Apontamentos	Amostra	Âmbito	Foco em mulheres
Miranda, 2020	Dissertação de mestrado	Uso baseado em confiança, preço, qualidade e socialização	22 mulheres	Local	Parcialmente
Costa <i>et al.</i> , 2021	Anais de evento	Preço é o fator predominante de uso.	312 (211mulheres)	Local	Parcialmente
Nourani <i>et al.</i> , 2020	Capítulo de livro	Segurança é elemento distintivo de uso do ride-hailing por mulheres.	462 (215 mulheres)	Local	Parcialmente
Bezerra, 2021	Artigo em periódico	Precarização do trabalho de motoristas mulheres	Não especificado	Não especificado	Sim
Colodetti ; Melo 2020	Artigo em periódico	Inserção feminina como condutora e seu papel social e cultural.	11 mulheres	Local	Sim

Diante do exposto, reforça-se a necessidade de determinar os elementos que influenciam o comportamento de consumo no caso brasileiro, considerando a expansão da oferta dos serviços em território nacional e o pouco conhecimento que se tem tanto no campo do conhecimento quanto da prática profissional relacionado a temática.

METODOLOGIA

O conjunto de procedimentos metodológicos visou garantir que o instrumento de levantamento e aferição fossem delineados e testados para validar o modelo proposto partindo dos critérios determinados pela literatura.

Para o delineamento da pesquisa foram utilizados três procedimentos de natureza probabilística, com a função de gerar consistência na determinação de pontos amostrais, público alvo de interesse, tamanho da amostra, períodos de coleta de dados entre outros aspectos.

O primeiro deles foi a grade amostral cuja função é identificar inequivocadamente a população de interesse excluindo elementos estranhos (Yong; Pearce, 2013), nesse sentido foram abordados indivíduos do sexo feminino maiores de 18 anos em locais de embarque tradicionais - descritos na sequência - e com postura de uso do serviço de ride-hailing (celular nas mãos, observação insistente dos carros que se aproximavam do local e consulta constate ao aparelho móvel, além de mulheres que desembarcam de veículos identificados).

O segundo procedimento foi a amostragem sistemática, a qual apregoa a emergência de obtenção do maior número de sujeitos amostrais com possibilidade de participação harmônica (Matos, 2019) e desse modo determinou-se que seria abordado o terceiro sujeito amostral a cada turno de identificação para a entrevista de modo a satisfazer as condições do preceito probabilístico, ou seja, a cada dois embarques ou desembarques a terceira mulher era convidada a participar da pesquisa.

O estudo valeu-se ainda da amostragem por conglomerados, a qual determina os principais locais de ocorrência dos eventos (Zhang *et al.*, 2018) nesse caso identificou-se a partir do pré-teste hotéis, shopping centers, rodoviárias, aeroportos, feiras públicas, eventos e universidades como locais de incidência. Os dados foram aferidos a partir da observação *in loco* e da indicação de autóctones em 3 capitais na fase de pré-teste (São Paulo – SP; Florianópolis – SC e Curitiba – PR) além de 3 cidades de menor porte no interior (Bauru – SP; São José – SC e Londrina – PR) a partir do preceito da conveniência de acesso.

Para montagem do instrumento de coleta de dados, utilizou-se conjunto de autores que trataram dos motivadores de uso dos serviços de ride-hailing adicionados de estudos da mesma natureza direcionados ao público feminino, conforme mostra a tabela 4.

Tabela 4: Variáveis delineadoras da pesquisa

Autores	Fatores	Público Geral	Público Feminino	Natureza
Geissinger <i>et al.</i> , 2020; Curtis; Mont, 2020	Redução de poluentes			Ambiental
	Redução de veículos			Ambiental
Fundação FIA; CAF, 2017; Martinez <i>et al.</i> , 2018; Nourani <i>et al.</i> , 2020	Segurança Física			Social
	Segurança Psicológica			Social
IFC. 2018; Martinez <i>et al.</i> , 2018; World Bank Group, UFGE, 2020; Violin 2021	Disponibilidade tecnológica			Tecnológica
	Conveniência de embarque			Tecnológica
	Conveniência de tempo			Tecnológica
Lagos <i>et al.</i> , 2019	Redutor de riscos (embriaguez, fatalidades)			Social
Eckhardt <i>et al.</i> , 2019; Bajaj <i>et al.</i> , 2020; Zhu; Liu 2020, Violin, 2021	Segurança de dados			Tecnológica
	Expectativa de benefícios			Social
Miranda, 2020; Violin 2020; Costa <i>et al.</i> , 2021; Aguilera-García <i>et al.</i> , 2022	Qualidade do Serviço			Econômico
	Confiança no serviço			Tecnológica
	Preço Reduzido			Econômica
	Socialização			Social

O conjunto de autores citados no corpo da tabela são representativos dos principais motivadores apontados na literatura e serviram de base para a montagem do instrumento de pesquisa que se valeu de questões amparadas pela escala de Likert contendo cinco pontos, tal

abordagem foi adotada por permitir escalonar os dados dentro do software de análise, e desse modo garantir a integridade no tratamento dos dados.

A partir dessa estrutura realizou-se pré-teste no período de setembro a outubro de 2020, nos pontos de incidência mencionados anteriormente, por uma hora em cada ponto para validação do instrumento de pesquisa, por 8 horas diárias não extrapolando 24 horas nas cidades de aferição. Foram realizadas 174 entrevistas válidas, com dados normalizados a partir da 143ª amostra. Tais dados não foram considerados no montante de materiais coletados.

Emergiram do pré-teste elementos direcionadores da pesquisa. Determinou-se a ocorrência média de aproximadamente 2 embarques/ desembarques de mulheres nas capitais para cada ocorrência similar nas cidades de menor porte. Dessa forma, ao se considerar os locais de incidência, o tempo de permanência em cada localidade aliado a pretensão de cobertura nacional estabeleceu-se volume de coleta de 100 amostras nas capitais e 50 nas demais localidades, e validou-se os pontos de incidência de embarque/desembarque e o roteiro de entrevista.

A fase de coleta de dados ocorreu em ao menos duas capitais por região, sendo elas: Sul (Florianópolis e Curitiba); Centro-oeste (Campo Grande e Goiânia); Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais); Nordeste (Salvador e Fortaleza) e Norte (Manaus e Belém), além do Distrito Federal.

Nas cidades do interior coletou-se dados nas seguintes localidades: Sul (Joinville, Blumenau, Londrina e Maringá); no Centro-oeste (Dourados, Três Lagoas, Aparecida de Goiânia e Anápolis); no Sudeste (Guarulhos, Campinas, São Gonçalo, Duque de Caxias, Uberlândia e Contagem), no Nordeste (Feira de Santana, Vitória da Conquista, Caucaia e Juazeiro do Norte) e Nordeste (Ananindeua, Santarém, Manacapuru e Parintins).

A fase de coleta de dados ocorreu de novembro de 2020 a dezembro de 2021 e gerou 2300 entrevistas válidas proveniente de usuárias que utilizaram serviços de ride-hailing por pelo menos 6 vezes em um período de três meses. Não se identificou diferenças entre as capitais e as cidades do interior em termos de motivadores de uso ou mesmo períodos e formas de utilização, ou seja, a amostra mostrou-se homogênea.

Para determinação de modelo explicativo primeiro utilizou-se a Análise Fatorial Exploratória para validação das variáveis dentro de conjunto adequado de elementos para na sequência submeter os motivadores de maior aderência a Análise Fatorial Confirmatória. Ambas tratadas pelo software IBM SPSS *Statistics*.

Como parâmetros de validação gerou-se os indicadores de confiabilidade dos dados através do Alfa de Cronbach e do teste KMO, como indicado na tabela 5:

Tabela 5: Nível de consistência interna

Estatística de confiabilidade	
Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	Nº itens
,893	14

Por seu turno a tabela 6 traz os indicadores de consistência e confiabilidade.

Tabela 6: KMO e teste Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação da amostra		,921
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado (χ^2) aproximado.	19354, 993
	df	91
	Sig.	,000

Tanto a medida de Kaiser-Meyer-Olkin $\geq 0,80$ quanto o teste de Bartlett para esfericidade têm significância adequada ($\leq ,005$), ambas as tabelas indicam consistência e confiabilidade (Matos, 2019) e permitem as análises subsequentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como modo de legitimar o conjunto de variáveis de análise a respeito dos fatores de influência de uso do ride-hailing sob ponto de vista feminino, aferiu-se os dados inicialmente a partir da Análise Fatorial Exploratória, através da Variação Total Explicada exposta na tabela 7:

Tabela 7: Variação Total Explicada

Componentes	Autovalores iniciais			Extração de somas de cargas quadradas			Somadas rotativas de cargas quadradas
	Total	% variação	% cumulativa	Total	% variação	% cumulativa	
1	4,628	33,054	33,054	4,628	33,054	33,054	3,268
2	1,933	13,810	46,864	1,933	13,810	46,864	2,659
3	1,773	12,663	60,528	1,773	12,663	60,528	1,905
4	1,148	8,197	67,725	1,148	8,197	67,725	1,422
5	1,028	7,340	75,064	1,028	7,340	75,064	1,255
6	,735	5,251	80,316				
7	,669	4,778	85,094				
8	,516	3,689	88,783				
9	,393	2,805	91,588				
10	,320	2,284	93,873				
11	,296	2,115	95,987				
12	,217	1,549	97,536				

13	,210	1,504	99,040				
14	,134	,960	100,000				

Nota: Método de extração (Análise do componente principal).

Os dados indicam que o conjunto de variáveis explica 75,06% das razões de uso do ride-hailing por mulheres no Brasil através de cinco conjuntos de fatores, considerando as prerrogativas de $\geq .60$ (Matos, 2019) aceitando-se desse modo o conjunto de variáveis. Antes de sua contextualização apresenta-se a distribuição fatorial, conforme destacado na tabela 8:

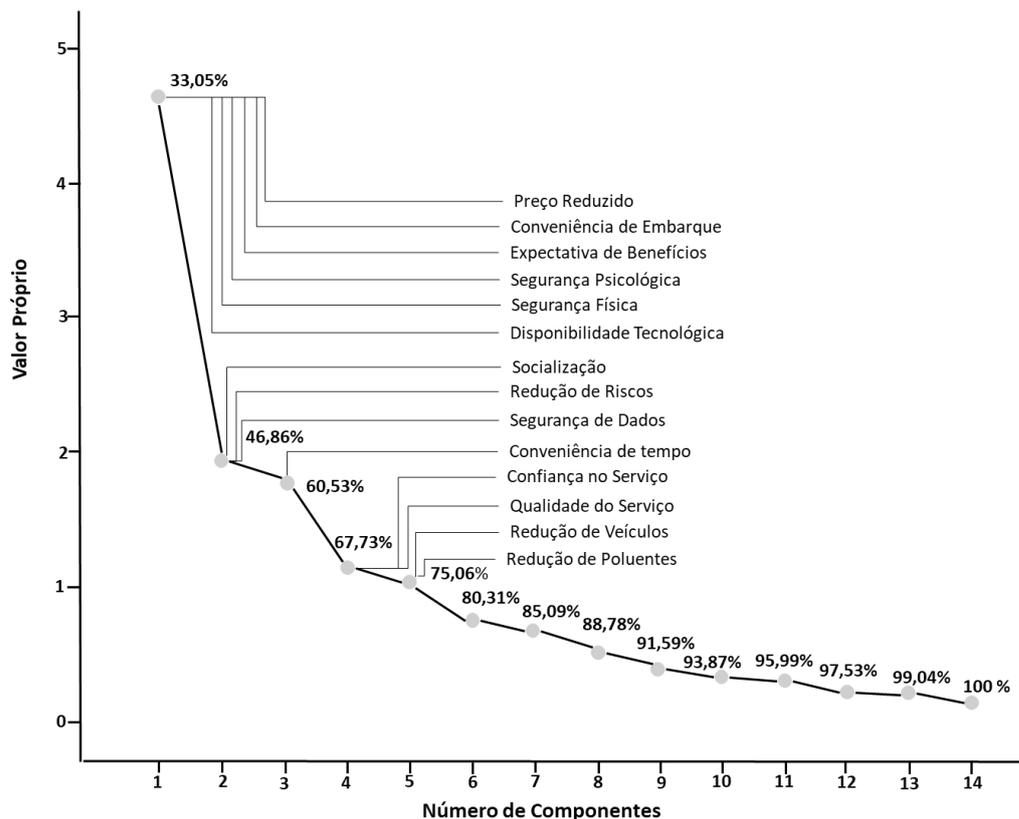
Tabela 8: Comunalidades, matriz de componentes e fator de alocação

Indicadores	Preço reduzido	Expectativa de Benefícios	Conveniência de Embarque	Disponibilidade Tecnológica	Segurança Psicológica	Segurança Física	Redução de Riscos	Socialização	Segurança de Dados	Conveniência de Tempo	Confiança no Serviço	Qualidade do Serviço	Redução de Poluentes	Redução de Veículos
Comunalidades	,703	,769	,838	,705	,715	,892	,736	,782	,804	,936	,707	,516	,630	,776
Matriz Fatorial ^a	,899	,788	,721	,847	,866	,848	,720	,510	,710	,727	,544	,563	,513	,522
Fator ^b	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5

Nota: ^a Método de rotação: Varimax / ^b categorização fatorial a que a variável pertence.

Os valores expressos no campo comunalidades ($\geq .500$) acrescidos e das variáveis da Matriz Fatorial que apresentam indicadores $\geq .60$ sinalizam para a fiabilidade do conjunto de elementos, quando acrescidos da indicação que a porcentagem de variância acima de 60% (tabela 7) indicam a confiabilidade dos dados (Yong; Pearce, 2013; Matos, 2019), e para reforçar tal apontamento apresenta-se a figura 1:

Figura 1: Diagrama de declividade



O ponto de inflexão ocorre no quinto fator com 75,06%, contudo no terceiro fator é atingida a condição de aceitabilidade do conjunto de dados (60%) podendo ser esse o parâmetro indicativo inicial das variáveis de influência no comportamento de consumo feminino, apontando-se Preço Reduzido; Conveniência de Embarque; Expectativa de Benefícios; Segurança Psicológica e Física e Disponibilidade Tecnológica alocadas no primeiro fator, adicionadas de Socialização; Redução de Riscos e Segurança de Dados pertencentes ao segundo fator e adicionadas de Conveniência de Tempo atingem o patamar aceito como confiável dentro das Ciências Sociais Aplicadas (Field *et al.*, 2012).

Na sequência os dados foram submetidos a Análise Fatorial Confirmatória para geração de modelo. A tabela 9 apresenta o Modelo 1 composto pelas quatorze variáveis aferidas. O Modelo Modificado apresenta nove variáveis que se ajustaram a proposta explicativa, sendo elas: Expectativa de Benefícios; Conveniência de Tempo; Conveniência de Embarque; Disponibilidade Tecnológica; Segurança Psicológica; Segurança Física; Socialização; Redução de Riscos; e Preço Reduzido.

Tabela 9: Dados comparativos entre modelos – Análise Fatorial Confirmatória

	Medidas de ajuste absoluto	Medidas de ajuste incremental	Medidas ajustadas por parcimônia

Modelos	Qui- quadrado (χ^2)	RMSEA	CFI	TLI	NFI	PRATIO	PCFI	PNFI	AIC
Modelo 1	0,000	0,222	0,658	0,674	0,633	0,708	0,519	0,515	5828,795
Modelo Modificado	0,0072	,0055	0,912	0,921	0,904	0,864	0,773	0,758	3006,143

O modelo 1 não se apresentou adequado, considerando os elementos expressos na tabela 9. Realizou-se a extração das variáveis apontadas a partir das prerrogativas dos parâmetros expressos pela Análise Fatorial Confirmatória, a exemplo, dos indicadores advindos das covariâncias, além das relações de regressão e mensurações de ajuste incremental.

O modelo modificado indicou verissimilitude expresso pelo $\chi^2 \geq 0,0$ indicando que a distância entre a matriz de dados observada e a matriz estimada é apropriada (Matos, 2019). O RMSEA gerou índice $\leq 0,060$, sendo considerado pertinente e as medidas de ajuste incremental (CFI, TLI e NFI) apresentaram índices $\geq 0,90$ (Yong; Pearce, 2013), indicando que o modelo proposto apresenta adequação estrutural.

Os índices parcimoniosos, expressos pelo PRATIO, PCFI e PNFI apresentaram valores $\geq 0,50$, indicando também ajuste parcimonioso (Yong; Pearce, 2013), e os valores expressos pelo AIC aferem que o modelo modificado é relevante e consistente (Matos, 2019).

Na segunda etapa na análise dos fatores confirmatórios realizou-se a contextualização do conjunto de indicadores apresentados sequencialmente na tabela 10:

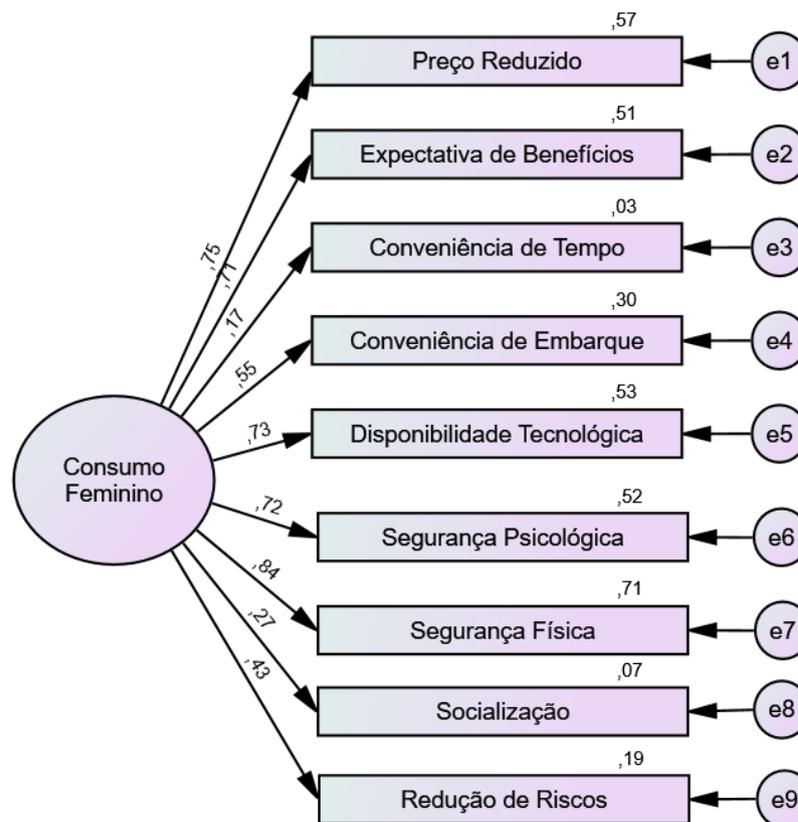
Tabela 10: Pesos de regressão, variações e intercepções

Variáveis	Pesos de Regressão				Variança				Pesos de Regressão Padronizados	Correlações múltiplas ao quadrado
	Estimado	S.E.	C.R.	P	Estimado	S.E.	C.R.	P		
Expectativa de Benefícios	,307	,008	37,630	***	,099	,004	28,103	***	,713	,188
Conveniência de Tempo	,076	,010	7,601	***	,091	,003	29,315	***	,167	,075
Conveniência de Embarque	,441	,016	27,180	***	,200	,006	33,779	***	,551	,712
Disponibilidade Tecnológica	,316	,008	38,917	***	,444	,014	31,991	***	,731	,518
Segurança Psicológica	,744	,020	38,117	***	,087	,003	28,806	***	,720	,534
Segurança Física	,441	,009	47,883	***	,515	,018	29,128	***	,844	,304
Socialização	,127	,010	12,599	***	,079	,003	22,898	***	,273	,028
Redução de Riscos	,294	,014	20,604	***	,199	,006	33,553	***	,433	,509
Preço Reduzido	,358	,009	40,481	***	,375	,011	32,897	***	,752	,565

Os dados expressos na tabela 10 indicam valores de $p < 0,001$ no campo Pesos de Regressão sinalizando adequação. O conjunto de dados indica a ausência de multicolinearidade, e os indicadores de regressão, variância adicionados dos “Pesos de Regressão Padronizados” e “Correlações Múltiplas Quadradas” são consistentes segundo a literatura (Yong; Pearce, 2013; Field *et al.*, 2012).

A partir dos dados gerados pelo software Amos associado ao IBM SPSS Statistics pode-se destacar o modelo expresso na figura 2:

Figura 2: Diagrama de Caminho



Nove das quatorze variáveis aferidas apresentaram-se aderentes ao modelo de Análise Fatorial Confirmatória. Destaca-se que Preço Reduzido; Expectativa de Benefícios; Conveniência de Tempo; Conveniência de Embarque; Disponibilidade Tecnológica e Socialização são elementos já vislumbrados em estudos que contemplam públicos indistintivos em relação ao gênero e momento de uso e apresentam-se como robustamente ligados ao comportamento de consumo de modo geral (Martinez *et al.*, 2018; Geissinger *et al.*, 2020; Curtis; Mont, 2020; Bajaj et al., 2020; Zhu; Liu 2020; Violin, 2021).

Por seu turno, as variáveis Segurança Psicológica; Segurança Física e Redução de Riscos apresentaram-se relevantes a partir da estruturação do questionamento a respeito da percepção feminina, a exemplo de estudos como os de IFC, 2018; Lagos *et al.*, 2019; Miranda, 2020; Nourani *et al.*, 2020; World Bank Group, UFGE, 2020 e Shi *et al.*, 2021.

Inferre-se que o público feminino tem destaques de variáveis idênticas aos do público geral em relação às estruturas de uso, com priorização de elementos como preço reduzido, disponibilidade de aplicativos, conveniência de local e horário de embarque, bem como os demais itens apresentados como relevantes conforme os resultados de pesquisa de estudos consistentes tais como os da Fundação FIA; CAF, 2017; Eckhardt *et al.*, 2019; Nourani *et al.*, 2020; Violin 2020 e Costa *et al.*, 2021;

O uso a partir de elementos racionais financeiros e ligados aos facilitadores econômicos apresenta-se como latente, com exceção da variável socialização, a qual emergiu em um contexto específico de uso, relacionado ao lazer em momento noturno, não encontrando eco, por exemplo, em situações de trabalho ou obrigações, corroborando com Shaheen *et al.*, 2019 e Aguilera-García *et al.*, 2022.

Desse modo, as variáveis de natureza econômica e tecnológica adicionadas da socialização compõem o núcleo básico do comportamento de consumo feminino nesse estudo, cujos resultados corroboram com pesquisas que incluíram tanto homens quanto mulheres, a exemplo de IFC. 2018; Geissinger *et al.*, 2020; World Bank Group, UFGE, 2020; Curtis; Mont, 2020; Zhu; Liu 2020; Violin 2021.

Especificamente os elementos associados ao consumo feminino relacionados a integridade física e psicológica, especificamente o Assédio Sexual; Assédio Moral e Risco de Vida apontados pela literatura como relevantes (Gardner *et al.*, 2017; Gekoski *et al.*, 2017; Martinez *et al.*, 2018; Nourani *et al.*, 2020) emergiram contundentemente considerando momentos de uso, ou seja, em situações de lazer ou obrigações sociais, em geral, no período da noite ou madrugada tais variáveis tornam-se mais valorizadas, ao contrário do uso a trabalho na parte da manhã, por exemplo.

Nesse sentido é preciso especificar que a preocupação com o assédio sexual ocorre principalmente durante o uso noturno dos modais de deslocamento, em especial em saídas de eventos, universidades ou retornos para casa em trajetos ermos, ou longos. Tal apontamento não encontrou eco em outros estudos que corroborem ou refutem a afirmação.

Por seu turno o assédio moral é uma preocupação expressa em qualquer momento de uso e em qualquer natureza de consumo (lazer, trabalho, obrigações pessoais ou responsabilidades distintas), e são caracterizadas por agressões de natureza verbal

principalmente, sendo ao menos parcialmente corroborada por estudos como os de Soto Villagrán, 2019, Shaheen et al., 2019 e Sabogal-Cardona et al., 2021.

Como última variável, o Risco de Vida está associado principalmente ao aspecto noturno de lazer ou em obrigações sociais envolvendo principalmente o consumo de álcool, ou mesmo medo de causar acidentes por desconhecimento do trajeto, ou por cansaço e encontra eco no estudo realizado por Lagos et al., 2019.

Considerando desse modo o contexto explanatório, indica-se que o comportamento de consumo feminino apresenta motivadores de uso idênticos aos descritos na literatura para públicos indistintivos no contexto de uso comum, adicionado da preocupação com a integridade física e psicológica especialmente associada ao momento de uso (manhã, tarde, noite ou madrugada) e dos motivos de uso, tais como obrigações de trabalho ou sociais, responsabilidades diversas assumidas como o cuidado com a família ou saúde própria ou de membros da família, ou ainda em momentos de lazer que podem ocorrer a qualquer tempo.

Por fim, infere-se que o comportamento de consumo feminino não é estático, ou seja, altera-se conforme a condição de uso e seu período, sem, contudo deixar de coadunar-se com resultados advindos de pesquisas como as de Lagos et al., 2019; Eckhardt et al., 2019; Bajaj et al., 2020; Zhu; Liu 2020; Geissinger et al., 2020; Curtis; Mont, 2020; Nourani et al., 2020; Miranda, 2020; World Bank Group, UFGE, 2020 e Violin, 2021.

IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E/OU TEÓRICAS

As implicações teóricas desse estudo residem na ampliação da compreensão do comportamento de consumo feminino no contexto dos serviços de ride-hailing, extrapolando as abordagens tradicionais que tratam os usuários como um grupo estático e homogêneo.

A identificação de dimensões específicas como *segurança física*, *segurança psicológica* e *redução de riscos* destaca a necessidade de considerar a perspectiva de gênero como elemento analítico central na modelagem do comportamento de consumo em mobilidade urbana. Ao reconhecer a importância dos momentos de uso (manhã, tarde, noite, madrugada) e dos motivos (lazer, trabalho, obrigações sociais, responsabilidades pessoais), o modelo contribui teoricamente ao introduzir uma abordagem mais dinâmica e situacional da tomada de decisão no consumo de ride-hailing, o que é particularmente relevante nas Ciências Sociais Aplicadas.

Do ponto de vista prático, os resultados permitem direcionar ações concretas por parte de operadores de serviços, gestores públicos e formuladores de políticas. A presença de variáveis como *preço reduzido*, *conveniência de embarque* e *disponibilidade tecnológica* reafirma a necessidade de garantir acessibilidade e funcionalidade nos serviços, enquanto as

preocupações com segurança — tanto física quanto psicológica — demandam medidas efetivas de prevenção e enfrentamento de assédio e violência nos trajetos. A variável *socialização*, embora menos presente no cotidiano funcional, evidencia uma dimensão subjetiva do consumo que deve ser considerada em campanhas de comunicação e fidelização do público feminino.

Além disso, os achados reforçam a importância de se incorporar estratégias de gestão de risco e protocolos de segurança sensíveis ao gênero, especialmente em deslocamentos noturnos e de lazer. A preocupação feminina com o *assédio moral*, por sua recorrência, e com o *risco de vida* associado a trajetos longos ou desconhecidos, sugere o potencial de desenvolvimento de funcionalidades específicas em aplicativos que atendam a essas demandas, como a escolha de motoristas por perfil, rotas seguras, ou compartilhamento automático de trajeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática relacionada ao ride-hailing torna-se particularmente importante considerando a evolução da oferta em escala mundial ao longo dos últimos anos, especialmente a partir da constatação da ampliação da oferta especializada.

O comportamento de consumo feminino e masculino no Brasil apresentam similaridades em relação as bases que sustentam o direcionamento de uso e os valores atribuídos a seu consumo, contudo a natureza e o momento de uso alteram a sistemática de percepção de peso dessas variáveis junto as mulheres, isso equivale a afirmar que os motivos de uso por parte delas varia conforme as situações em que se encontram, podendo-se considerar seu comportamento como flexível.

As variáveis mais comuns aparecem destacadas em ambos os públicos conforme apontado por esse estudo, coadunando-se com os resultados de pesquisas que destacam a natureza utilitarista - como o preço reduzido - e tecnológicos – a exemplo da conveniência de tempo e de embarque - abstendo-se de preocupações de natureza ambiental ou social nas relações de consumo.

Por seu turno, as assimetrias emergem quando o foco centra-se nos tipos de violência e na necessidade de autopreservação, associados particularmente aos momentos de deslocamento em horários e atividades distintas do grande fluxo de uso, a exemplo da madrugada.

Subjaz a tais apontamentos a premissa de que o deslocamento não apresenta-se como indutor da criação de lealdade a um aplicativo, pois, as variáveis de decisão de uso associam-se a valorações individualistas, a exemplos dos elementos ligados a auto preservação coligadas ao custo reduzido e conveniência de tempo e embarque, o que explicaria o fato de existirem

diversos aplicativos exclusivos para mulheres, que ainda representam competidores de menor porte frente aos aplicativos tradicionais.

Desse modo, o estudo traz avanços para o campo da teoria ao exponenciar a natureza mutável da composição dos elementos de influência em relação a seu comportamento de consumo, comutando variáveis conforme seus momentos de uso e o período do dia associado, em outros termos, o comportamento de consumo feminino não é estático, podendo combinar o conjunto dos fatores de influência em seu processo decisório de uso.

Tal apontamento pode servir de base a estudos vindouros para corroborarem a natureza perceptiva alterável advinda do público feminino além de guiar as organizações no sentido de direcionarem seus esforços de adequação da oferta.

É relevante associar os resultados dessa pesquisa a outros estudos indicativos do impacto do modal sob os índices de violência sexual, verbal e/ou física, visando compreender se esse tipo de oferta influencia positiva ou negativamente no volume de casos e ainda se por tal fato ocorrer as mulheres optaram por aplicativos exclusivos.

O estudo figura desse modo como inovativo ao estabelecer marco referencial, notadamente no campo de comportamento de consumo feminino indicando sua natureza cambiável alterando a percepção de que as variáveis que influenciam o uso são perenes e que o processo decisório é impactado pelas razões de uso e o período do dia.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, A.; NAMDEO, A.; BELCHAMBER, C. Gendered mobilities in developing countries: Women's exposure to violence on public transport. *Transport Policy*, v. 117, p. 149–160, 2022.
- AGUILERA-GARCÍA, Á.; GOMEZ, J.; VELAZQUEZ, M. J. Gender and ridesharing: Analyzing the impact of gendered safety concerns on urban mobility behavior. *Cities*, v. 120, p. 103416, 2022.
- BAJAJ, A. et al. Exploring gender differences in perceptions and experiences of shared mobility services. *Journal of Transport Geography*, v. 86, p. 102770, 2020.
- BEZERRA, D. A Uberização e seus Impactos no Setor de Transportes no Brasil. *Revista de Políticas Públicas*, v. 25, n. 2, p. 110-125, 2021.
- BROWN, A.; LAVALLE, M. Mobility justice in the gig economy: How ride-hail drivers navigate algorithmic discrimination. *Urban Studies*, v. 57, n. 4, p. 823-839, 2020.
- CASTIGLIONE, J. et al. TNCs & Disabled Access. San Francisco: SFCTA, 2018.

- CHEHRI, A.; MOUFTAH, H. Cybersecurity and privacy in Smart Cities. *Computer Communications*, v. 151, p. 22-25, 2019.
- COLODETTI, R. G.; MELO, A. M. A. Avaliação da Mobilidade Urbana com Enfoque de Gênero. *Revista dos Transportes Públicos*, v. 42, n. 2, p. 59–75, 2020.
- COSTA, M. et al. Mobilidade feminina e desigualdades urbanas no Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Urbana*, v. 13, n. 2, p. 98–114, 2021.
- CURTIS, S.; MONT, O. Sharing economy business models for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, v. 266, p. 121519, 2020.
- DIAS, C. R. Gênero, transporte e cidade: uma análise crítica da mobilidade urbana. *Revista de Estudos Feministas*, v. 29, n. 3, p. 1–18, 2021.
- DUDLEY, G. et al. The governance of Uber in London: A regulatory success story? *European Transport Research Review*, v. 9, n. 3, p. 20, 2017.
- ECKHARDT, G. M. et al. The rise of the sharing economy: Estimating the impact of Airbnb and Uber. *Journal of Marketing Theory and Practice*, v. 27, n. 2, p. 156–165, 2019.
- FENG, J. et al. Travel mode detection using GPS and accelerometer data from smartphones. *Sensors*, v. 17, n. 3, p. 619, 2017.
- FIELD, A. et al. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4. ed. London: Sage, 2012.
- FUNDAÇÃO FIA; CAF – Banco de Desenvolvimento da América Latina. *Mobilidade Urbana nas Metrôpoles Brasileiras*. São Paulo: Fundação Instituto de Administração, 2017.
- GARDNER, N. et al. Gender and use of mobile ride sourcing apps in developing countries. *Transportation Research Record*, v. 2650, p. 111–117, 2017.
- GEISSINGER, A. et al. Did you pay to pee? Gendered inequalities in the sharing economy. *Sustainability*, v. 12, n. 5, p. 2137, 2020.
- GEKOSKI, A. et al. Taxi drivers’ experiences of sexual violence. *British Journal of Criminology*, v. 57, n. 3, p. 518–536, 2017.
- HUSTON, S. Urban mobility and gender: Analyzing women’s use of ride-hailing in Nairobi. *Transport Reviews*, v. 37, n. 4, p. 456–473, 2017.
- IFC – International Finance Corporation. *Driving toward equality: Women, ride-hailing and the sharing economy*. Washington: World Bank Group, 2018.
- LAGOS, L. et al. Women’s mobility and public transport: A global perspective. *Gender and Transport Studies*, v. 4, p. 56–72, 2019.
- LAVIERI, P.; BHAT, C. Investigating objective and subjective factors influencing the adoption of ride-hailing services. *Transportation Research Part C*, v. 105, p. 100–125, 2019.

- LIU, Y. et al. Understanding the gender gap in the use of ride-hailing services. *Journal of Transport and Land Use*, v. 15, n. 1, p. 45-62, 2022.
- MARTINEZ, L. M. et al. Do shared mobility solutions improve accessibility for the disabled? *International Transport Forum Discussion Papers*, n. 2018/12, 2018.
- MATOS, M. A mobilidade das mulheres e o uso de aplicativos de transporte. *Cadernos Pagu*, n. 55, p. e195502, 2019.
- MICROSOFT STORE. *Microsoft Office Professional Plus 2021*. [S. l.], 2022.
- MIRANDA, M. Gênero e Mobilidade Urbana: Barreiras para Mulheres em Transportes Públicos e Privados. *Revista Brasileira de Transporte*, v. 15, n. 2, p. 89–103, 2020.
- MOURAD, M. et al. A gendered perspective on mobility and environmental attitudes in car-sharing. *Sustainable Cities and Society*, v. 48, p. 101523, 2019.
- NAJMI, A. et al. Understanding consumer behavior in the sharing economy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 34, p. 261–269, 2017.
- NOURANI, M. et al. Gender Differences in Perceptions of Ride-sharing Safety. *Transportation Research Part F*, v. 74, p. 145–159, 2020.
- ONU NEWS. Mulheres enfrentam assédio em transportes públicos, revela relatório do Banco Mundial. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/10/1698261>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- PEREIRA, R. H. M. et al. Desigualdades espaciais e transporte urbano no Brasil. *Cadernos Metrópole*, v. 23, n. 49, p. 1–27, 2021.
- PETERS, D. Gender and sustainable urban mobility. *Thematic Study for the Global Report on Human Settlements*, UN-Habitat, 2013.
- QIAN, X. et al. Safety concerns in ride-hailing services. *Transportation Research Part A*, v. 138, p. 98–112, 2020.
- RANGEL, C. et al. Mobilidade urbana e gênero: A percepção das mulheres sobre o transporte por aplicativo em Belo Horizonte. *Revista de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 23, n. 2, p. 204–221, 2021.
- RAYLE, L. et al. Just a better taxi? A survey-based comparison of taxis, transit, and ride-hailing services in San Francisco. *Transport Policy*, v. 45, p. 168–178, 2016.
- SABOGAL-CARDONA, J. et al. Segurança em transportes por aplicativo: Perspectiva de gênero em Bogotá. *Revista de Transportes da América Latina*, v. 9, n. 1, p. 22–36, 2021.
- SACHAN, A. et al. The role of perceived safety in ride-hailing adoption: A gender-based study. *Travel Behaviour and Society*, v. 21, p. 12–21, 2020.

- SAMADZAD, S. Gender equity in emerging mobility services: Exploring the impact of ride-hailing on women. *Transport Reviews*, v. 41, n. 3, p. 405–422, 2021.
- SHAHEEN, S. et al. Shared mobility: Definitions, industry developments, and early understanding. *Transport Policy*, v. 79, p. 1–11, 2019.
- SHI, W. et al. Investigating factors influencing the usage of ride-hailing services: A gender perspective. *Journal of Advanced Transportation*, v. 2021, p. 1–15, 2021.
- SILVEIRA NETO, R. M. et al. Transporte público e inclusão social: Uma análise para cidades brasileiras. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 44, p. 189–211, 2015.
- SOTO VILLAGRÁN, M. Mujeres y movilidad urbana: Retos en el uso del transporte en Santiago de Chile. *Estudios de Género*, v. 26, p. 45–60, 2019.
- TAFRESHIAN, B.; MASOUD, N. Safety considerations in shared autonomous mobility. *Transportation Research Part C*, v. 115, p. 102604, 2020.
- TUN, S. Y. et al. Exploring ride-hailing service use among women in developing economies. *Transportation Research Part A*, v. 138, p. 273–285, 2020.
- VIOLIN, F. L. Mulheres e transporte sob demanda: um estudo exploratório. *Revista Mobilidade e Cidadania*, v. 5, n. 2, p. 55–72, 2020.
- VIOLIN, F. L. Turismo e plataformas digitais de mobilidade: desafios contemporâneos. *Caderno Virtual de Turismo*, v. 21, n. 1, p. 44–59, 2021.
- WORLD BANK GROUP; UFGE – Umbrella Facility for Gender Equality. Gender Dimensions of the Transport Sector. Washington: World Bank Group, 2020.
- YONG, S.; PEARCE, P. Women and mobility in tourism. *Tourism Management*, v. 37, p. 451–460, 2013.
- ZHANG, Y. et al. Incentives and barriers for the adoption of ride-hailing among women in China. *Transportation Research Record*, v. 2672, n. 8, p. 24–32, 2018.
- ZHU, R.; LIU, Y. Female safety perception and urban ride-hailing. *Journal of Urban Affairs*, v. 42, n. 7, p. 1000–1017, 2020.