

MODULAÇÃO CONTEXTUAL DA ESCOLHA DO *RIDE-HAILING* POR TURISTAS: RECONFIGURAÇÃO PARAMÉTRICA OU ARTEFATO DE MEDIDA?

CONTEXTUAL MODULATION OF TOURIST *RIDE-HAILING* CHOICE: PARAMETRIC RECONFIGURATION
OR MEASUREMENT ARTIFACT?

MODULACIÓN CONTEXTUAL DE LA ELECCIÓN DEL *RIDE-HAILING* POR TURISTAS:
¿RECONFIGURACIÓN PARAMÉTRICA O ARTEFACTO DE MEDICIÓN?

Fábio Luciano Violin¹ (fabio.violin@unesp.br) 

¹Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Unesp, Rosana, São Paulo

RESUMO:

Objetivo: Este artigo tem como objetivo investigar se a maior valorização da proteção percebida na escolha do serviço de *ride-hailing* por turistas decorre de uma reconfiguração comportamental genuína ou de artefatos de medida, examinando o papel da equivalência de medidas, da composição amostral e dos efeitos contextuais na escolha modal.

Desenho/metodologia/abordagem: Adotou-se um delineamento quantitativo com dados de 2.000 turistas entrevistados em oito capitais brasileiras. As análises compreenderam testes de equivalência de medidas entre grupos, modelos de regressão logística com controle da composição amostral por escore de propensão e análises de robustez para avaliar a estabilidade dos resultados.

Resultados: Os resultados mostram que parte da modulação observada na importância atribuída à proteção percebida é explicada por diferenças de mensuração e composição amostral. Entretanto, permanece um efeito contextual residual compatível com a ativação seletiva da proteção prevista pela Protection Motivation Theory. Observou-se ainda que a redução das diferenças entre turistas nacionais e internacionais à medida que aumenta a experiência de viagem é mais consistente com mecanismos de assimetria informacional e aprendizagem situacional do que com diferenças culturais estáveis.

Implicações práticas: Os resultados oferecem subsídios para gestores de destinos turísticos e plataformas de *ride-hailing* ao indicar que estratégias voltadas à redução da incerteza, ao fortalecimento da percepção de proteção e à qualificação das informações fornecidas aos turistas podem contribuir para decisões de mobilidade mais seguras e eficientes.

Originalidade/valor: O estudo amplia a literatura sobre mobilidade turística ao demonstrar que diferenças observadas entre grupos podem refletir simultaneamente efeitos contextuais e artefatos de medida, evidenciando a necessidade de integrar procedimentos de equivalência de medidas às análises sobre escolha modal no turismo.

Limitações da pesquisa: Os resultados referem-se a turistas entrevistados em capitais brasileiras e à escolha do serviço de *ride-hailing*, recomendando-se que estudos futuros avaliem outros contextos turísticos, diferentes modos de transporte e delineamentos longitudinais para ampliar a generalização dos achados.

Palavras-chave: *Ride-hailing*; mobilidade turística; *Protection Motivation Theory*; artefatos de medida; modulação contextual.

Informações Editoriais:
Double Blind Review

Submissão: 08/05/2026

Avaliação: 02/06/2026

Aceite: 28/07/2026

Editor:
Luiz Carlos da Silva Flores

Editor de sessão:
Ana Paula Lisboa Sohn

Assistente Editorial:
Mônica Tatiana Bunese
Busarello

Disponibilidade dos dados:
Os dados podem ser
solicitados aos autores.

ABSTRACT:

Purpose: This paper aims to examine whether the greater importance assigned to perceived protection in tourists' ride-hailing choice reflects genuine behavioral reconfiguration or measurement artifacts by assessing the roles of measurement equivalence, sample composition, and contextual effects on mode choice.

Design/methodology/approach: A quantitative research design was adopted using data from 2,000 tourists interviewed in eight Brazilian state capitals. The analyses included measurement invariance testing across groups, logistic regression models controlling for sample composition through propensity score methods, and robustness analyses to assess the stability of the findings.

Findings: The results indicate that part of the observed modulation in the importance attributed to perceived protection is explained by measurement and sample composition effects. However, a residual contextual effect remains, consistent with the selective activation of protection predicted by Protection Motivation Theory. Differences between domestic and international tourists decrease as travel experience increases, suggesting that informational asymmetry and situational learning provide a better explanation than stable cultural differences.

Practical implications: The findings provide guidance for destination managers and ride-hailing platforms by indicating that initiatives aimed at reducing uncertainty, strengthening perceived protection, and improving information provided to tourists may support safer and more efficient mobility decisions.

Originality/value: This study advances the tourism mobility literature by demonstrating that observed differences between groups may simultaneously reflect contextual effects and measurement artifacts, highlighting the importance of integrating measurement equivalence procedures into studies of tourist mode choice.

Research limitations: The findings are based on tourists interviewed in Brazilian state capitals and on ride-hailing mode choice. Future research should examine other tourism settings, transport modes, and longitudinal designs to extend the generalizability of the results.

Keywords: Ride-hailing; tourist mobility; Protection Motivation Theory; measurement artifacts; contextual modulation.

RESUMEN:

Propósito: Este estudio tiene como objetivo analizar si la mayor importancia atribuida a la protección percibida en la elección del servicio de ride-hailing por parte de los turistas refleja una reconfiguración conductual genuina o artefactos de medición, considerando el papel de la equivalencia de las medidas, la composición muestral y los efectos contextuales en la elección modal.

Diseño/metodología/enfoque: Se adoptó un diseño cuantitativo con datos de 2.000 turistas entrevistados en ocho capitales brasileñas. Los análisis incluyeron pruebas de invariancia de medida entre grupos, modelos de regresión logística con control de la composición muestral mediante puntaje de propensión y análisis de robustez para evaluar la estabilidad de los resultados.

Hallazgos: Los resultados muestran que parte de la modulación observada en la importancia atribuida a la protección percibida se explica por efectos de medición y de composición muestral. Sin embargo, persiste un efecto contextual residual compatible con la activación selectiva de la protección prevista por la Protection Motivation Theory. Asimismo, la reducción de las diferencias entre turistas nacionales e internacionales a medida que aumenta la experiencia de viaje sugiere que la asimetría informacional y el aprendizaje situacional explican mejor este comportamiento que las diferencias culturales estables.

Implicaciones prácticas: Los resultados aportan evidencias útiles para gestores de destinos turísticos y plataformas de *ride-hailing* al indicar que las estrategias dirigidas a reducir la incertidumbre, fortalecer la percepción de protección y mejorar la información proporcionada a los turistas pueden favorecer decisiones de movilidad más seguras y eficientes.

Originalidad/valor: Este estudio amplía la literatura sobre movilidad turística al demostrar que las diferencias observadas entre grupos pueden reflejar simultáneamente efectos contextuales y artefactos de medición, destacando la importancia de incorporar procedimientos de equivalencia de las medidas en los estudios sobre elección modal en turismo.

Limitaciones de la investigación: Los resultados corresponden a turistas entrevistados en capitales brasileñas y a la elección del servicio de *ride-hailing*. Se recomienda que futuras investigaciones examinen otros contextos turísticos, diferentes modos de transporte y diseños longitudinales para ampliar la generalización de los hallazgos.

Palabras clave: *Ride-hailing*; movilidad turística; Protection Motivation Theory; artefactos de medición; modulación contextual.

INTRODUÇÃO

O *ride-hailing*, serviço de transporte individual contratado por aplicativos digitais como Uber e 99, consolidou-se como alternativa relevante para a mobilidade turística em destinos urbanos (Violin, 2025), e sua ampla disponibilidade, flexibilidade operacional e facilidade de solicitação favorecem o uso durante a viagem (Rayle et al., 2016), especialmente em locais desconhecidos, ao ampliar o acesso a atrativos e serviços e ser percebida como mais segura que outras alternativas de transporte urbano (Violin, 2022; Sá et al., 2025).

A proteção percebida por parte do turista ganha maior relevância em situações de maior incerteza, como deslocamentos noturnos ou em ambientes pouco familiares (Quintal et al., 2010; Nguyen-Phuoc et al., 2022) e nesses contextos, a vulnerabilidade percebida e a dificuldade de avaliação dos riscos evidenciam-se.

As pesquisas em turismo têm ampliado a compreensão sobre percepção de risco, familiaridade e experiência acumulada, indicando que o risco se intensifica em destinos menos familiares (Quintal et al., 2010; Sá et al., 2025), tornando a segurança mais decisiva na escolha do transporte (Roehl & Fesenmaier, 1992; Violin, 2025).

Embora estudos recentes indiquem que a proteção percebida influencia a escolha do *ride-hailing* em diferentes contextos turísticos, ainda não está claro se essa modulação reflete uma mudança efetiva nas preferências dos turistas ou se decorre de diferenças na composição das amostras e na mensuração do construto (Lee et al., 2021; Nguyen-Phuoc et al., 2022; Herjanto et al., 2025). Essa distinção é relevante, porque conduz a interpretações distintas sobre os fatores que orientam a mobilidade do visitante e sobre as estratégias de promoção de deslocamentos mais seguros nos destinos.

Duas perspectivas teóricas oferecem explicações concorrentes para esse fenômeno, a primeira é a Teoria da Utilidade Aleatória (RUT), a qual pressupõe que atributos como segurança, custo e tempo mantêm importância relativamente estável entre indivíduos e contextos (McFadden, 1974; Train, 2009); em contraste, a PMT propõe que a percepção de ameaça aumenta seletivamente a importância direcionada aos atributos protetivos, quando o indivíduo percebe maior vulnerabilidade (Rogers, 1975; Floyd et al., 2000).

Aplicada ao deslocamento de turistas, essa perspectiva sugere que deslocamentos realizados em condições percebidas como mais arriscadas podem alterar temporariamente o processo de escolha modal, entretanto, ainda são escassos os estudos que investigam se diferenças observadas entre grupos de turistas refletem mudanças comportamentais genuínas ou decorrem de características do próprio processo de mensuração.

Essa limitação torna-se particularmente relevante em comparações entre turistas nacionais e internacionais, pois diferenças de experiência, acesso à informação e familiaridade com o ambiente podem influenciar simultaneamente a percepção de proteção e sua avaliação empírica (Nguyen-Phuoc et al., 2022; Hu & Yang, 2024; Herjanto et al., 2025).

Parte da modulação observada pode decorrer de mecanismos que ampliam artificialmente as diferenças entre grupos: a circularidade operacional, quando os itens do instrumento incorporam o próprio contexto investigado; a composição amostral desigual, com turistas de diferentes perfis distribuídos de forma não equivalente entre grupos; e a dependência informacional diferenciada de turistas internacionais em relação às plataformas digitais.

Esses três mecanismos têm sido abordados de forma predominantemente isolada na literatura (Podsakoff et al., 2003; Nguyen-Phuoc et al., 2022; Herjanto et al., 2025); investigações que os examinem de maneira integrada no contexto da mobilidade turística permanecem escassas.

Diante dessa lacuna, o objetivo deste estudo foi investigar se a modulação observada na escolha do *ride-hailing* por turistas representa uma reconfiguração comportamental genuína ou se decorre, ao menos em parte, de artefatos associados à mensuração e à composição das amostras.

Para isso, foram analisados dados de 2.000 turistas entrevistados em oito capitais brasileiras, e os procedimentos combinaram verificação da equivalência das medidas entre grupos, controle de diferenças de composição amostral, avaliação do efeito da experiência prévia e exame da influência da redação dos indicadores, permitindo distinguir efeitos comportamentais genuínos daqueles decorrentes do processo de mensuração.

Cada um dos três mecanismos identificados orienta diretamente uma hipótese deste estudo: H1 testa a estabilidade mensurativa dos indicadores de proteção entre grupos; H2 avalia se o efeito de modulação resiste ao controle de composição amostral e de redação dos itens; e H3 examina se as diferenças entre turistas nacionais e internacionais diminuem com a experiência acumulada, o que distinguiria empiricamente aprendizado situacional de preferências culturais estáveis.

H1: Indicadores de proteção percebida apresentarão menor estabilidade de mensuração entre turistas nacionais e internacionais do que atributos utilitários, indicando maior sensibilidade ao contexto de uso.

H2: O efeito de modulação da proteção percebida em deslocamentos noturnos será reduzido após o controle de diferenças de composição amostral e de efeitos relacionados à redação dos indicadores.

H3: As diferenças entre turistas nacionais e internacionais na valorização da proteção percebida tenderão a diminuir, à medida que aumenta a experiência de uso do *ride-hailing*, em padrão consistente com aprendizado situacional e menos compatível com diferenças culturais estáveis.

REVISÃO TEÓRICA

Estado da arte da mobilidade turística, percepção de risco e escolha modal do visitante

A mobilidade constitui componente estruturante da experiência turística por viabilizar o acesso a atrações, serviços e atividades. Diferentemente dos residentes, porém, os turistas deslocam-se em ambientes marcados por reduzida familiaridade espacial, conhecimento limitado das condições locais e ausência de redes habituais de suporte, fatores que ampliam a importância das decisões de transporte durante a viagem (Fuchs & Reichel, 2011). Nesse contexto, a escolha modal ultrapassa critérios de custo e tempo e passa a incorporar percepções de risco, confiança e proteção (Violin, 2022).

A literatura em Turismo reconhece a percepção de risco como importante determinante do comportamento do visitante, influenciando decisões antes e durante a viagem. Entre os principais fatores associados a essa avaliação destacam-se a familiaridade com o ambiente, a disponibilidade de informações confiáveis e a percepção de vulnerabilidade em situações específicas, como deslocamentos noturnos (Quintal et al., 2010; Fuchs & Reichel, 2011; Violin, 2025). Nessas circunstâncias, atributos relacionados à segurança tendem a adquirir maior importância na escolha dos meios de transporte.

Embora esse padrão seja recorrente, permanecem divergências quanto aos mecanismos responsáveis pela maior valorização da segurança em determinados contextos de viagem. Parte dos estudos interpreta esse comportamento como resposta adaptativa às condições situacionais, enquanto outros o atribuem a características individuais relativamente estáveis.

Essa distinção possui implicações relevantes para a compreensão do deslocamento turístico, pois indica se as mudanças nas preferências decorrem da experiência de deslocamento ou de características prévias dos indivíduos (Ricardianto et al., 2024; Sá et al., 2025).

O crescimento das plataformas de *ride-hailing* ampliou as alternativas de mobilidade disponíveis aos turistas, especialmente em destinos urbanos com elevada circulação de visitantes. Paralelamente, a literatura em Turismo passou da análise dos determinantes gerais da escolha modal para investigar como essas plataformas transformam a experiência de deslocamento ao reduzir incertezas relacionadas ao acesso à informação, à comunicação, ao planejamento da viagem e à percepção de segurança (Rayle et al., 2016; Violin, 2022; Hu & Yang, 2024).

Adicionalmente, o acúmulo de interações com a plataforma ao longo da viagem permite que o sistema reconheça padrões de uso e ofereça respostas adaptadas ao perfil do passageiro, tal fenômeno reforça a percepção de confiabilidade e reduz a incerteza residual à medida que cresce a familiaridade com o serviço (Dew et al., 2023).

Nesse cenário, o *ride-hailing* deixou de representar apenas uma alternativa de transporte para assumir papel estratégico na mobilidade turística, facilitando deslocamentos em ambientes pouco familiares e ampliando a autonomia do visitante. Entre os atributos mais frequentemente associados à sua adoção destacam-se a conveniência operacional, a redução das barreiras linguísticas, a rastreabilidade das viagens, a transparência das informações e a percepção de maior segurança em relação aos meios convencionais, características consistentemente relacionadas à qualidade da experiência turística (Rayle et al., 2016; Violin, 2022; Hu & Yang, 2024).

Estudos recentes também mostram que turistas nacionais e internacionais atribuem pesos distintos a atributos do *ride-hailing*, sobretudo proteção, confiabilidade e redução da incerteza durante deslocamentos, essas investigações, contudo, limitam-se a descrever diferenças entre grupos e as atribuem a características culturais ou sociodemográficas relativamente estáveis, sem examinar seus mecanismos geradores (Nguyen-Phuoc et al., 2022; Hu & Yang, 2024; Herjanto et al., 2025), de modo que a compreensão do papel das condições situacionais na formação dessas preferências permanece limitada.

A produção sobre *ride-hailing* em turismo avança em dois eixos complementares. O primeiro reúne pesquisas sobre determinantes da adoção e percepção de segurança: Lee et al. (2021) identificaram diferenças intergeracionais na intenção de uso; Nguyen-Phuoc et al. (2022) demonstraram que risco percebido, custo e sustentabilidade modulam a intenção de uso compartilhado; Herjanto et al. (2025) exploraram tecnofilia e orientação eudaimônica; e Mageto e Luke (2024) examinaram risco percebido em mercados emergentes africanos.

O segundo eixo aprofunda o papel das plataformas na experiência de mobilidade: Ricardianto et al. (2024) mostraram que a segurança percebida medeia a relação com lealdade atitudinal; Hu e Yang (2024) evidenciaram que a percepção de segurança de passageiras depende de fatores individuais e situacionais; e Sá et al. (2025) oferecem evidências de que o *ride-hailing* é percebido como alternativa mais segura no contexto brasileiro.

Embora a literatura reconheça a centralidade da segurança e documente diferenças entre turistas nacionais e internacionais, ainda não articula três aspectos fundamentais: equivalência das medidas, controle da composição amostral e efeito moderador da experiência acumulada.

Permanecem, portanto, sem resposta questões sobre se essas diferenças decorrem do contexto de viagem, do aprendizado situacional, de assimetrias informacionais ou de limitações de mensuração. Essa lacuna torna-se particularmente relevante diante do reduzido número de estudos que relacionam o comportamento do visitante ao risco situacional na mobilidade por aplicativos (Karl, 2018; Violin, 2022) e ao papel das plataformas digitais na redução da incerteza do viajante (Dew et al., 2023).

Confronto teórico entre a Teoria da Utilidade Aleatória e a Protection Motivation Theory

As lacunas identificadas na literatura tornam necessário recorrer a referenciais capazes de explicar por que turistas expostos a diferentes condições de deslocamento podem fomentar pesos distintos aos atributos de segurança durante a escolha modal e, nesse contexto, a RUT e a PMT oferecem interpretações distintas para esse fenômeno.

A Teoria da Utilidade Aleatória representa a escolha modal a partir de uma função de utilidade composta por atributos observados e componentes não observados, permitindo heterogeneidade entre indivíduos e diferentes especificações para representar variações sistemáticas dos parâmetros (McFadden, 1974; Train, 2009; Hensher et al., 2015).

Nessa perspectiva, diferenças observadas entre contextos de deslocamento dependem da forma como os atributos e suas interações são incorporados ao modelo, exigindo avaliação empírica para distinguir variações associadas às características dos indivíduos daquelas relacionadas às condições específicas da decisão.

Em contraste, a PMT propõe que a percepção de ameaça modifica a importância atribuída aos atributos relacionados à proteção quando o indivíduo percebe maior vulnerabilidade situacional (Rogers, 1975; Floyd et al., 2000), interpretação particularmente pertinente à mobilidade turística considerando se deslocarem com limitada familiaridade espacial e elevado grau de incerteza.

Nessas circunstâncias, atributos relacionados à proteção tendem a adquirir maior relevância durante a escolha do *ride-hailing* (Quintal et al., 2010; Fuchs & Reichel, 2011), de modo que deslocamentos noturnos ampliam a importância relativa da segurança sem pressupor alterações equivalentes em atributos utilitários, como custo e eficiência.

No presente estudo, essa proposição é representada pela incorporação de um termo de interação entre proteção percebida e contexto de deslocamento na função de utilidade, conforme expresso na equação.

$$U_i = \beta_{\text{custo}} \times \text{Custo} + \beta_{\text{efic}} \times \text{Eficiência} + (\beta_{0_prot} + \beta_1 \times Z) \times \text{Proteção} + \varepsilon_i$$

em que U representa a utilidade percebida do modo i , β os coeficientes de importância atribuída a cada atributo, Z a vulnerabilidade contextual (valor 1 para deslocamentos noturnos; 0 para deslocamentos diurnos) e ε o componente aleatório da decisão.

Enquanto aplicações tradicionais da RUT frequentemente representam a importância dos atributos por parâmetros constantes, a PMT prevê que o peso atribuído aos atributos de proteção aumente quando cresce a percepção de ameaça, constituindo duas interpretações concorrentes para explicar os padrões observados na escolha do *ride-hailing* por turistas.

Embora pesquisas anteriores tenham encontrado evidências compatíveis com a maior importância atribuída à segurança em contextos turísticos (Mageto & Luke, 2024; Sá et al., 2025), permanece limitada a compreensão sobre os mecanismos responsáveis por esse comportamento, especialmente quanto à distinção entre mudanças efetivas nas preferências e diferenças previamente existentes entre os usuários, aspecto que fundamenta o confronto teórico desenvolvido neste estudo.

Assimetria informacional, aprendizado situacional e diferenças entre turistas nacionais e internacionais

No campo do deslocamento turístico, diferenças observadas entre turistas nacionais e internacionais costumam ser interpretadas como consequência de características culturais relativamente estáveis (Nguyen-Phuoc et al., 2022).

Entretanto essa não é a única explicação plausível, sobretudo em pesquisas com visitantes submetidos a diferentes níveis de familiaridade com o destino, experiência acumulada e conhecimento do sistema local de transporte.

Uma interpretação alternativa fundamenta-se na assimetria informacional, nela turistas internacionais enfrentam maior incerteza durante seus deslocamentos em razão do conhecimento limitado sobre bairros, padrões locais de mobilidade, normas informais e riscos do destino, passando a depender mais das informações verificáveis disponibilizadas pelas plataformas digitais, como rastreamento da viagem, identificação do motorista e sistemas de avaliação, para reduzir a incerteza percebida (Fuchs & Reichel, 2011; Rayle et al., 2016; Violin, 2022).

Sob essa perspectiva, diferenças atribuídas à cultura podem refletir estratégias adaptativas decorrentes das condições de viagem e à medida que aumenta a experiência com o uso do *ride-hailing*, espera-se redução dessa desvantagem informacional, tornando menos pronunciadas as diferenças entre turistas nacionais e internacionais. Caso permaneçam estáveis independentemente da experiência prévia, a interpretação baseada em preferências permanentes torna-se mais consistente, fazendo da experiência um elemento discriminante para distinguir empiricamente aprendizado situacional e traços estáveis de preferência.

Artefatos de mensuração e modelo conceitual

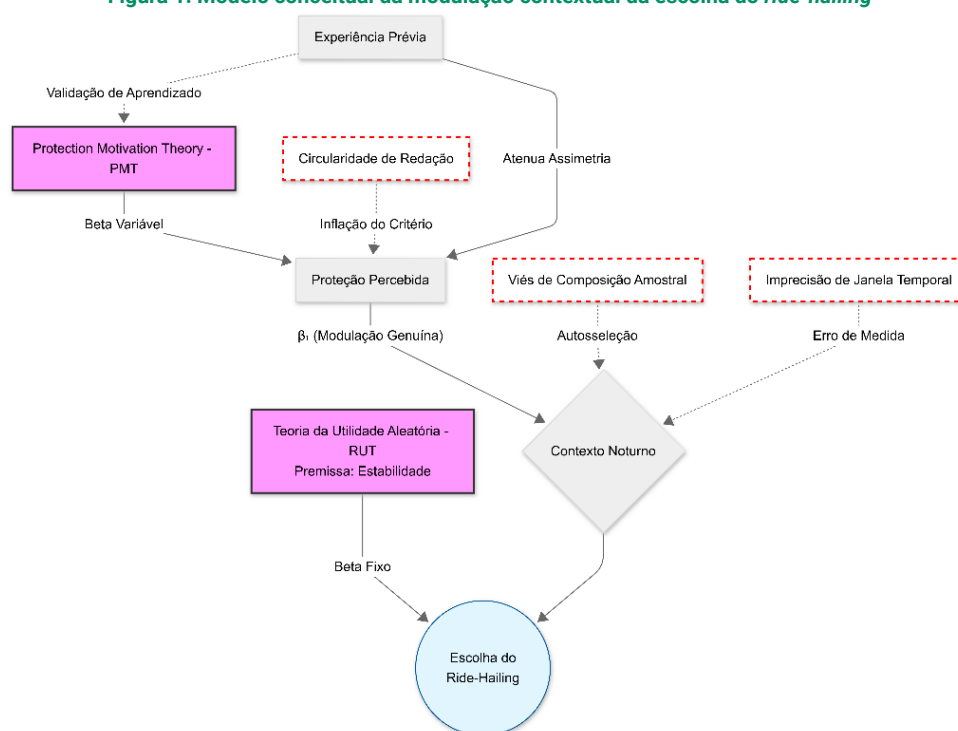
Embora as teorias discutidas ofereçam explicações distintas para a escolha do *ride-hailing* por turistas, parte das diferenças observadas na literatura pode decorrer não apenas de mecanismos comportamentais, mas também de limitações dos procedimentos de mensuração empregados nas pesquisas sobre mobilidade turística.

Uma primeira fonte potencial de distorção corresponde à circularidade operacional, fenômeno que ocorre quando os próprios itens do questionário descrevem o contexto investigado, produzindo associações artificialmente elevadas entre proteção percebida e deslocamentos noturnos em razão da sobreposição entre variável explicativa e contexto analisado (Podsakoff et al., 2003; 2012).

Além disso, evidências recentes indicam que diferenças observadas entre grupos podem refletir heterogeneidade comportamental e composição populacional, exigindo estratégias analíticas capazes de distinguir efeitos estruturais daqueles produzidos pela composição da amostra (Dew et al., 2023).

Outra fonte potencial decorre da composição das amostras, pois turistas que realizam deslocamentos noturnos podem apresentar perfis distintos dos usuários predominantemente diurnos, especialmente quanto à aversão ao risco, enquanto definições distintas para o período noturno reduzem a comparabilidade entre estudos e dificultam a interpretação conjunta das evidências (Vandenberg & Lance, 2000; Cheung & Rensvold, 2002; Austin, 2011).

Figura 1: Modelo conceitual da modulação contextual da escolha do *ride-hailing*



Nota. β_1 representa a modulação genuína prevista pela PMT. Os quadros tracejados indicam potenciais fontes de artefato decorrentes da circularidade operacional, da composição amostral e da definição da janela temporal. A experiência prévia discrimina aprendizado situacional de preferências relativamente estáveis.

Cada mecanismo identificado na Figura 1 fundamenta diretamente uma hipótese deste estudo: H1 refere-se à menor equivalência dos indicadores de proteção entre grupos; H2 projeta a redução da modulação após controle de composição e redação; e H3 prevê convergência progressiva entre nacionais e internacionais com o aumento da experiência.

Essa estrutura pressupõe equivalência de medida entre grupos: se os mesmos itens são interpretados diferentemente por turistas nacionais e internacionais, diferenças nos escores refletem o instrumento, não o comportamento, razão pela qual testes de invariância (Cheung & Rensvold, 2002; Vandenberg & Lance, 2000) verificam essa equivalência e fundamentam a estratégia empírica para distinguir mudanças comportamentais de limitações de mensuração (Ai & Norton, 2003; Podsakoff et al., 2012; Austin, 2011).

METODOLOGIA

O estudo observacional transversal foi conduzido em áreas de alta concentração turística de oito capitais brasileiras, São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Salvador, Recife, Brasília, Fortaleza e Florianópolis, com coleta planejada para aproximadamente 250 respondentes por cidade, embora sujeita a pequenas variações em campo inerentes à interceptação sistemática (abordagem a cada terceiro turista elegível) em polos gastronômicos, hotéis, atrativos consolidados, *shows* e terminais aeroportuários, com rotação de turnos e pontos de coleta para maximizar a variância contextual e demográfica.

Os critérios de inclusão estabeleceram que os participantes deveriam estar visitando a cidade no momento da coleta, possuir idade mínima de 18 anos e ter utilizado um aplicativo de ride-hailing pelo menos uma vez durante a viagem em curso. Foram realizadas 2.887 abordagens, das quais resultaram 2.000 questionários válidos, correspondendo a uma taxa de concordância de 69,3%.

A amostra final compreendeu 750 turistas nacionais (37,5%) e 1.250 internacionais (62,5%), com a maior participação estrangeira decorrente da estratégia amostral que concentrou proporcionalmente mais pontos em aeroportos internacionais e polos hoteleiros de maior fluxo estrangeiro, e menor intensidade em atrativos de predominância doméstica, decisão prévia para assegurar observações suficientes em ambos os grupos e garantir estabilidade estatística nas análises multigrupo, conforme recomendado para comparações entre grupos com tamanhos potencialmente distintos (Hair et al., 2019).

A idade média foi de 34,2 anos (DP = 11,3), 52,3% dos participantes eram mulheres e aproximadamente 86% possuíam ensino superior completo ou incompleto, a distribuição por experiência prévia foi: baixa, 0 - 2 usos na viagem (n = 548; 27,4%); moderada, 3 - 5 usos (n = 822; 41,1%); alta, 6 ou mais usos (n = 630; 31,5%).

Análise de poder a priori (G*Power 3.1) indicou N mínimo de 900 para detectar OR = 1,5 (α = 0,05; poder = 0,80), limiar excedido pela amostra obtida (N = 2.000), e a análise post hoc para o subgrupo de alta experiência (n = 630) indicou poder observado de 0,82 para o mesmo OR, acima do limiar recomendado.

Instrumentos

O instrumento compreendeu nove itens distribuídos em três construtos avaliados em escala *Likert* de sete pontos. A Tabela 1 apresenta os itens, suas fontes e as versões utilizadas nas análises de sensibilidade.

Tabela 1: Itens dos construtos, versões de redação e fontes

Construto / Item	Redação neutra (análise principal)	Versão contextualizada	Versão noturna explícita
Proteção Percebida (α = 0,88)			
PROT1	Medidas de segurança da plataforma são adequadas	...durante deslocamentos urbanos na viagem...	...ao usar o serviço à noite...
PROT2	Sistema de avaliação de motoristas transmite confiança	...durante deslocamentos urbanos na viagem...	...ao usar o serviço à noite...
PROT3	Verificação de antecedentes dos motoristas é confiável	...durante deslocamentos urbanos na viagem...	...ao usar o serviço à noite...
Eficiência Utilitária (α = 0,85)			
EF1	Tempo de espera pelo veículo foi adequado	-	-
EF2	Duração total do deslocamento foi satisfatória	-	-
EF3	Conveniência do serviço supera alternativas disponíveis	-	-
Custo Percebido (α = 0,83)			
COST1	Preço praticado é adequado para os benefícios recebidos	-	-
COST2	Serviço é economicamente vantajoso em relação ao táxi	-	-
COST3	Custo-benefício do <i>ride-hailing</i> justificou a escolha	-	-

Os itens de Eficiência e Custo permaneceram idênticos para todos os participantes, apenas os itens do construto Proteção apresentaram três versões alternativas de redação, sendo cada respondente alocado aleatoriamente a uma única versão por meio de randomização em blocos balanceados por ponto de coleta e turno, assegurando distribuição equivalente entre as versões neutra ($n = 680$), contextualizada ($n = 660$) e noturna ($n = 660$).

Para verificar o sucesso da randomização, compararam-se as três versões dos itens de Proteção quanto à idade, gênero, escolaridade, proporção de turistas internacionais, experiência prévia, cidade e turno de coleta. Conforme apresentado na Tabela 2, todas as covariáveis apresentaram diferenças não significativas ($p > 0,05$), enquanto as *standardized mean differences* (SMD), correspondentes às diferenças médias padronizadas utilizadas para avaliar o equilíbrio entre grupos, permaneceram inferiores a 0,07, valor abaixo do limite de 0,10 recomendado por Austin (2011), indicando equilíbrio adequado entre os grupos formados pela randomização em blocos.

Tabela 2: Balanceamento das covariáveis entre os grupos de randomização das versões dos itens de proteção

Covariável	Versão neutra ($n = 680$)	Versão contextualizada ($n = 660$)	Versão noturna ($n = 660$)	Estatística de teste	p-valor	SMD máximo (par a par)
Idade (média, dp)	34,2 (11,3)	34,5 (11,1)	33,9 (11,5)	$F(2,1997) = 0,48$	0,62	0,05
Gênero (% feminino)	52,1%	52,5%	52,3%	$\chi^2(2) = 0,03$	0,99	0,01
Escolaridade (superior completo + incompleto, %)	85,8%	86,2%	85,9%	$\chi^2(2) = 0,05$	0,98	0,01
Turista internacional (%)	62,3%	62,7%	62,4%	$\chi^2(2) = 0,02$	0,99	0,01
Experiência prévia (média usos)	4,2 (2,9)	4,1 (2,8)	4,3 (3,0)	$F(2,1997) = 0,71$	0,49	0,07
Cidade (proporção SP)	18,5%	18,3%	18,6%	$\chi^2(14) = 2,31$	0,99	0,01
Turno de coleta (noturno, %)	33,1%	32,9%	33,3%	$\chi^2(2) = 0,02$	0,99	0,01

Nota: SMD = *standardized mean difference* (para variáveis contínuas) ou diferença de proporções (para categóricas). O limiar de desbalanceamento foi definido como $SMD > 0,10$ (Austin, 2011). Todas as covariáveis apresentam $SMD \text{ máximo} \leq 0,07$, indicando sucesso da randomização em blocos. Testes: ANOVA para contínuas, qui-quadrado para categóricas. Nenhuma diferença foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

A variável dependente correspondeu à escolha dicotômica pelo *ride-hailing* (1) em comparação com os demais modos de transporte (0) no último deslocamento informado pelo participante e o contexto noturno foi operacionalizado como uma variável dicotômica, considerando deslocamentos realizados no intervalo 19h-6h, enquanto a experiência prévia foi categorizada em baixa (0 - 2 usos), moderada (3 - 5 usos) e alta (≥ 6 usos).

A estratégia analítica foi organizada em três fases sequenciais, implementadas no software R 4.3.1, utilizando os pacotes *lavaan* para modelagem de equações estruturais, *WeightIt* e *MatchIt* para ponderação por escore de propensão (*Inverse Probability of Treatment Weighting - IPTW*) e *sensitivitymv* para a análise de sensibilidade de Rosenbaum.

Dados ausentes corresponderam a menos de 3% das observações e o teste MCAR de Little (*Missing Completely at Random* – verifica se a ausência de respostas é aleatória e não sistemática, condição que autoriza exclusão por lista sem introduzir viés; $\chi^2 = 47,3$; $p = 0,18$) indicou que a exclusão por lista era apropriada.

Todos os preditores apresentaram fatores de inflação da variância (VIF – índice que detecta se dois ou mais preditores são redundantes entre si; valores inferiores a 5 indicam ausência de problema) inferiores a 2,3, confirmando ausência de multicolinearidade relevante.

Na Fase 1, a Análise Fatorial Confirmatória (AFC – técnica que verifica empiricamente se os itens do instrumento medem os construtos teóricos esperados, avaliando ajuste e cargas fatoriais) com estimação por Máxima Verossimilhança Robusta validou a estrutura dos construtos e estimou os escores latentes utilizados como preditores nas fases subsequentes.

O ajuste do modelo foi avaliado pelos índices *Comparative Fit Index* (CFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) e *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR), considerando os critérios de interpretação amplamente utilizados para esses indicadores (Hu & Bentler, 1999).

Testes de invariância métrica multigrupo (Vandenberg & Lance, 2000; Cheung & Rensvold, 2002) compararam turistas nacionais e internacionais em sequência hierárquica (configural, métrica e escalar), adotando-se como critérios de rejeição $\Delta CFI > 0,010$ e $\Delta RMSEA > 0,015$ e, quando a invariância métrica completa foi rejeitada, estimou-se o modelo parcial (Rosenbaum, 2002).

Na Fase 2, regressões logísticas hierárquicas avaliaram o termo de interação Proteção vs. Contexto Noturno em três especificações progressivas: M1 com efeitos principais, M2 com ponderação por escore de propensão (IPTW), estimado a partir de idade, gênero, experiência e cidade para tratamento do deslocamento noturno, e M3 com estratificação por origem do turista e nível de experiência, restrito aos itens de redação neutra.

O balanceamento foi verificado pela *standardized mean difference* (SMD), que recuou de 0,31 para 0,07 com a ponderação (abaixo do limiar de 0,10; Austin, 2011), e pelos gráficos de densidade, com sobreposição adequada entre grupos (*common support*), assegurando comparabilidade por similaridade de probabilidades entre os contextos diurno e noturno e prevenindo extrapolação indevida.

O teste de *Box-Tidwell* atestou a linearidade do *logit* ($p > 0,05$ para todos os preditores contínuos); interações de ordem superior (Proteção vs. Contexto vs. Experiência), embora exploradas em análises complementares, foram excluídas do modelo principal por insuficiência de poder estatístico.

Na Fase 3, análises de sensibilidade variaram (a) a janela temporal do contexto noturno; (b) a redação dos itens de proteção (neutros, contextualizados, noturnos), para quantificar a circularidade operacional; (c) a análise de sensibilidade de Rosenbaum para confundidores não observados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta os resultados obtidos e sua discussão integrada, contemplando, inicialmente, a avaliação das propriedades psicométricas do instrumento e da equivalência de medidas entre os grupos, seguida das análises estatísticas e de robustez, cujos achados são interpretados à luz da literatura sobre mobilidade turística, Protection Motivation Theory, Teoria da Utilidade Aleatória e artefatos de medida.

Análises Estatísticas

O modelo de mensuração composto por três fatores e nove itens apresentou ajuste global satisfatório (Hu & Bentler, 1999), com CFI = 0,938, TLI = 0,927, RMSEA = 0,049 e SRMR = 0,041, indicando desempenho adequado para as análises subsequentes.

As cargas fatoriais padronizadas variaram entre 0,76 e 0,86, a confiabilidade composta entre 0,86 e 0,90 e a variância média extraída entre 0,63 e 0,69, evidenciando consistência interna e validade convergente dos construtos avaliados.

Adicionalmente, confirmou-se a validade discriminante pelo critério de Fornell-Larcker, uma vez que a raiz quadrada da variância média extraída de cada construto (0,831; 0,806; 0,794) superou as respectivas correlações entre construtos, cuja maior magnitude foi de 0,614. As evidências obtidas indicam adequação psicométrica do instrumento para a estimação dos modelos apresentados nas análises seguintes.

Previamente à comparação entre turistas nacionais e internacionais, verificou-se a equivalência do instrumento entre os grupos, condição necessária para que diferenças observadas refletissem características dos respondentes, e não vieses de mensuração. Os resultados indicaram invariância configural (CFI = 0,941; RMSEA = 0,051), mas rejeitaram a invariância métrica completa ($\Delta\text{CFI} = 0,012$; $\chi^2(9) = 38,4$; $p < 0,001$) e a invariância escalar ($\Delta\text{CFI} = 0,017$), com a não equivalência concentrada nos indicadores de Proteção Percebida.

Tabela 3: Testes de invariância métrica multigrupo (nacionais versus internacionais)

Modelo	χ^2	gl	CFI	RMSEA	ΔCFI	$\Delta\chi^2$ (gl)
Configural	342,8	108	0,941	0,051	-	-
Métrico	381,2	117	0,929	0,054	0,012	38,4 (9) ***
Escalar	431,7	126	0,912	0,059	0,017	50,5 (9) ***
Parcial (PROT1 e PROT3 com cargas livres)	349,1	114	0,937	0,052	0,004	6,3 (6) ns

Nota: Limiar de rejeição: $\Delta\text{CFI} > 0,010$ e $\Delta\text{RMSEA} > 0,015$. A falha na invariância métrica concentra-se nos itens de Proteção Percebida (PROT1 $\Delta\text{CFI}=0,011$; PROT3 $\Delta\text{CFI}=0,009$; PROT2 $\Delta\text{CFI}=0,002$). Itens utilitários invariantes. *** $p < 0,001$; ns = não significativo.

A não equivalência concentrou-se em PROT1 e PROT3, enquanto PROT2 e os indicadores dos construtos Eficiência e Custo permaneceram invariantes. A liberação das cargas fatoriais de PROT1 e PROT3 resultou em um modelo parcialmente invariante ($\Delta\text{CFI} = 0,004$), utilizado nas análises subsequentes.

Em razão desses achados, as análises subsequentes utilizaram escores latentes estimados a partir do modelo parcialmente invariante, mantendo PROT2 como indicador plenamente invariante e adotando estratificação por experiência prévia nas análises multigrupo.

A interação entre Proteção Percebida e contexto noturno, medida pelo odds ratio (OR: razão de chances de escolha do *ride-hailing* no contexto noturno em relação ao diurno), diminuiu de OR = 1,97 no modelo bruto para OR = 1,43 após a ponderação por IPTW, e para OR = 1,31 no modelo final, correspondendo a uma redução acumulada de 60% em relação à estimativa inicial.

Para avaliar se a associação entre Proteção Percebida e contexto noturno permanecia após diferentes procedimentos de controle, foram estimados modelos sucessivos de regressão logística apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Progressão das estimativas de modulação e testes de seletividade

Modelo / Variável	OR [IC95%]	Redução vs. M1 (log odds)	Observação
M1: bruto (itens contextualizados)	1,97 [1,67-2,32]	-	Referência
M2: + IPTW (itens contextualizados)	1,43 [1,21-1,69]	-0,32 (47%)	SMD pós-ponderação = 0,07
M3: + estratificação + itens neutros	1,31 [1,09-1,57]	-0,41 (60%)	Redução total
M3 (apenas PROT2, invariante)	1,33 [1,101,61]	-	Robustez à não invariância
Eficiência vs. Noturno (M1)	1,03 [0,89-1,19]	ns (p > 0,50)	Teste de seletividade
Custo vs. Noturno (M1)	1,05 [0,91- 1,21]	ns (p > 0,50)	Teste de seletividade
Sensibilidade de Rosenbaum	$\Gamma = 4,07$	Robustez	Confundidor precisaria quadruplicar exposição

Nota: OR = razão de chances; IC95% = intervalo de confiança de 95%. M1 = modelo bruto sem correções; M2 = ponderado por IPTW (SMD pósponderação = 0,07); M3 = M2 acrescido de estratificação por origem e experiência com itens neutros. Variáveis de controle (gênero, faixa etária, escolaridade, cidade) incluídas em todos os modelos.

Para verificar se os resultados dependiam dos indicadores que apresentaram não equivalência entre os grupos, o modelo foi reestimado utilizando apenas PROT2, único indicador plenamente invariante e a estimativa permaneceu semelhante à do modelo principal (OR = 1,33; IC95% 1,10-1,61).

Para verificar se a modulação observada era específica da Proteção Percebida ou se também ocorria nos demais construtos, foram realizados testes de seletividade, cujos dados mostraram ausência de interação estatisticamente significativa entre contexto noturno e Eficiência e Custo (p > 0,50), enquanto a interação envolvendo Proteção permaneceu significativa (p < 0,01).

A estratificação por experiência prévia mostrou redução progressiva das diferenças entre turistas nacionais e internacionais, com a diferença em Proteção Percebida diminuindo de 0,67 para 0,12 desvios-padrão entre os estratos de baixa e alta experiência.

Tabela 5: Gradiente de experiência: moderação da diferença entre grupos (M3, itens neutros)

Experiência (n)	Δ Nac.-Int. em escores de Proteção (p)	OR Proteção vs. Noturno [IC95%]
Baixa (n = 548)	0,67 (< 0,001)	2,58 [2,01-3,31]
Moderada (n = 822)	0,27 (0,019)	1,89 [1,48-2,41]
Alta (n = 630)	0,12 (0,243)	1,34 [0,98-1,83] †

Δ = diferença em escores padronizados de Proteção Percebida em contexto noturno, estimada a partir do modelo parcial de invariância (PROT2 + utilitários livres). ORs estimados em modelos estratificados por nível de experiência, sem aplicação dos pesos IPTW globais (evidência descritiva da heterogeneidade do efeito). † IC95% do subgrupo de alta experiência inclui 1,0.

O *odds ratio* acompanhou essa tendência, reduzindo-se monotonicamente entre os estratos de experiência (OR = 2,58 → 1,89 → 1,34). No estrato de alta experiência, o intervalo de confiança incluiu a unidade (IC95% 0,98-1,83), indicando ausência de evidência estatística de modulação nesse grupo, resultado compatível com a hipótese de redução progressiva da influência da proteção percebida, à medida que aumenta a experiência de uso.

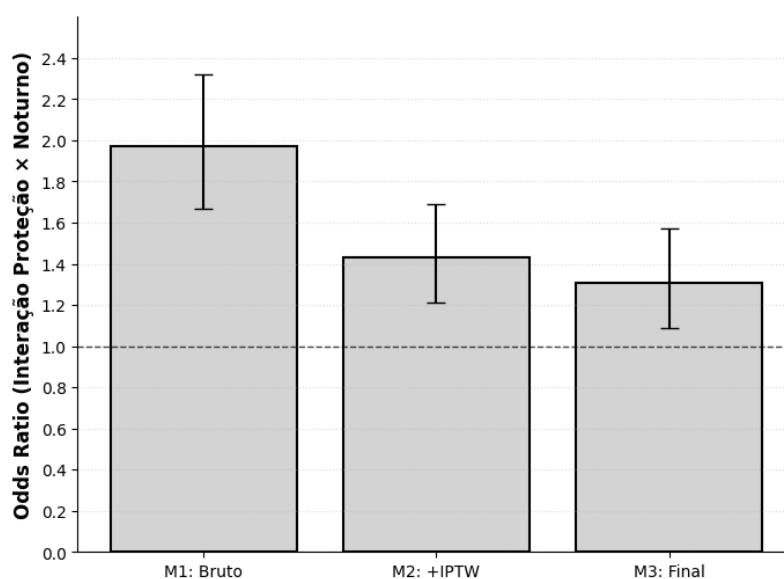
As análises de sensibilidade mostraram que a operacionalização dos indicadores influenciou a magnitude das estimativas: em comparação com os itens neutros, a utilização de itens contextualizados e de redação explicitamente noturna elevou o *odds ratio* para 1,60 e 1,72, respectivamente.

Tabela 6: Inflação do OR pela redação dos itens (M3, janela padrão 19h-6h)

Redação dos itens de Proteção	OR Interação [IC95%]	Inflação vs. neutros
Neutra (referência)	1,31 [1,09- 1,57]	-
Contextualizada (deslocamentos urbanos)	1,60 [1,35- 1,90]	+22% em OR; +0,20 <i>log odds</i>
Explicitamente noturna (menção ao horário)	1,72 [1,45- 2,04]	+31% em OR; +0,27 <i>log odds</i>
Variação de janela (19h-6h / 20h-4h / 22h-2h)	1,97 - 2,11	ICs sobrepostos; equivalência funcional

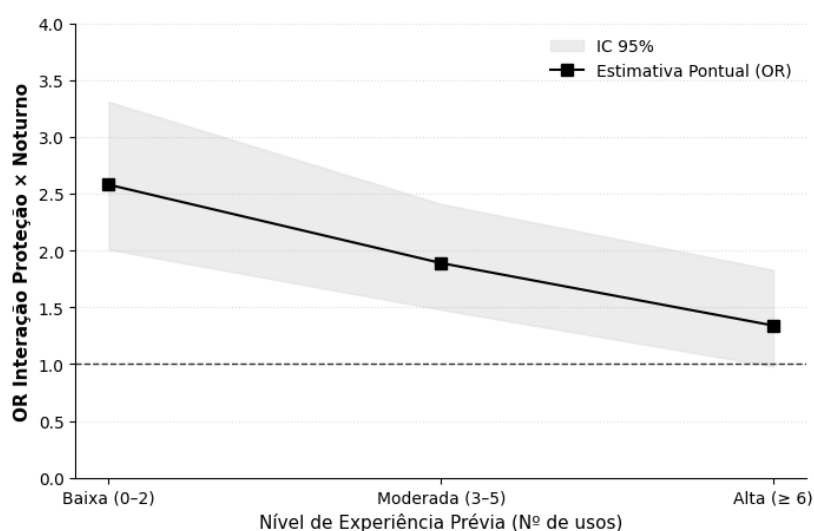
Nota: Inflação = $[\ln(\text{OR}_{\text{redação}}) - \ln(\text{OR}_{\text{neutros}})] / \ln(\text{OR}_{\text{neutros}})$. A variação de janela temporal usa itens contextualizados e M1 como referência; ICs sobrepostos indicam equivalência funcional entre as três janelas. A comparação entre M1 contextualizado (1,97) e M3 neutro (1,31) não é direta (modelos diferem em método e operacionalização).

Análises de robustez avaliaram confundimento não observado, decomposição sequencial das estimativas e definições operacionais do período noturno, enquanto a sensibilidade de Rosenbaum (Tabela 4) confirma a robustez ao indicar que um confundidor não observado precisaria quadruplicar sua associação com a exposição para alterar as conclusões.

Figura 2: Decomposição sequencial do odds ratio da interação Proteção vs. Contexto Noturno

Nota. Cada barra representa a redução acumulada em log odds entre os modelos M1, M2 e M3.

Em complemento à decomposição sequencial, a Figura 3, a seguir, apresenta o comportamento das estimativas segundo o nível de experiência prévia dos respondentes.

Figura 3: Gradiente de experiência: odds ratio da interação Proteção vs. Noturno por nível de uso prévio

Nota. OR estimados em modelos estratificados por nível de experiência sem aplicação de pesos IPTW globais (evidência descritiva do gradiente). Linha horizontal em OR = 1,0 indica ausência de efeito.

Como a definição do período noturno varia entre investigações sobre mobilidade, avaliou-se também a estabilidade das estimativas sob diferentes janelas temporais e as três janelas analisadas produziram estimativas semelhantes (OR entre 1,97 e 2,11), sem diferenças estatisticamente significativas após a correção de Bonferroni.

Tabela 7: Comparação *post hoc* dos efeitos de modulação entre diferentes janelas noturnas

Comparação	Diferença (log OR)	Erro padrão	p valor (Bonferroni)
20h-4h vs. 19h-6h	0,036	0,025	0,52
22h-2h vs. 19h-6h	0,042	0,025	0,29
22h-2h vs. 20h-4h	0,006	0,024	1,00

Nota: As diferenças são apresentadas na escala *log odds* (log OR). Correção de Bonferroni aplicada ao nível $\alpha = 0,05$. Nenhuma comparação é estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Em conjunto, os resultados permaneceram consistentes nas diferentes especificações analíticas e procedimentos de robustez empregados.

Discussão dos resultados

Os resultados indicam que a mobilidade do turista em ambientes urbanos não pode ser compreendida exclusivamente como resposta às condições imediatas do deslocamento nem como manifestação de preferências completamente estáveis. Embora a proteção percebida assuma maior importância durante deslocamentos noturnos, esse efeito varia conforme a experiência acumulada, as características individuais e o contexto da viagem.

A permanência desse efeito após os controles metodológicos sugere que a escolha do *ride-hailing* é compatível com a interação entre vulnerabilidade situacional, aprendizagem desenvolvida durante a permanência no destino e componentes relativamente estáveis do processo decisório.

Nesse processo, os resultados sugerem que turistas tendem a reavaliar as condições do ambiente, ampliar sua familiaridade com o destino e com a plataforma utilizada e reorganizar a importância atribuída aos atributos de mobilidade, indicando que a proteção percebida constitui um componente adaptativo da experiência turística.

Essa interpretação converge com a literatura que compreende a percepção de risco como componente estruturante da experiência turística. Estudos de Roehl e Fesenmaier (1992), Quintal et al. (2010), Larsen et al. (2009), Karl (2018) e Fuchs e Reichel (2011) demonstram que percepção de risco, vulnerabilidade contextual e familiaridade com o destino influenciam conjuntamente as decisões de viagem.

As inferências realizadas dialogam com estudos atuais sobre plataformas digitais de mobilidade, particularmente considerando Hu e Yang (2024) os quais demonstraram que a percepção de segurança em serviços de *ride-hailing* depende simultaneamente de fatores individuais e contextuais, enquanto Rayle et al. (2016), Lee, Lee e Vogt (2021), Nguyen-Phuoc et al. (2022) e Ricardianto et al. (2024) evidenciaram que recursos como identificação do motorista, rastreamento da viagem e informações operacionais reduzem incertezas e fortalecem a confiança dos usuários.

No contexto brasileiro, Sá et al. (2025) e Violin (2025) sinalizam que esses atributos tornam o *ride-hailing* particularmente atrativo em situações de maior vulnerabilidade, e tais apontamentos indicam que a importância alocada nesses atributos varia conforme a experiência acumulada, evidenciando a aprendizagem durante a viagem como elemento central da adaptação comportamental no deslocamento turístico.

As evidências obtidas contribuem para a interpretação teórica da escolha do *ride-hailing* ao indicar que a modulação observada não se reduz a uma única perspectiva. Ainda que parte da redução pós-controles decorra de diferenças grupais e da operacionalização, a persistência de efeito robusto da proteção percebida atesta a influência substantiva da vulnerabilidade contextual sobre a decisão, afastando a interpretação de que o fenômeno resulte exclusivamente de artefatos de mensuração.

As análises aferidas aproximam duas tradições teóricas geralmente examinadas de forma independente: em consonância com a PMT (Rogers, 1975; Floyd et al., 2000), deslocamentos noturnos ampliam seletivamente a relevância dos atributos de proteção; ao mesmo tempo, os atributos utilitários permaneceram estáveis, em linha com a Teoria da Utilidade Aleatória (McFadden, 1974; Train, 2009; Hensher et al., 2015), demonstrando que adaptação contextual e estabilidade de preferências coexistem sem se contradizer.

Nessa perspectiva, estabilidade e adaptação configuram dimensões complementares do comportamento do turista, ampliando o diálogo entre essas abordagens ao mostrar que a vulnerabilidade situacional atua como moderador do peso paramétrico dos atributos de proteção, sem invalidar os pressupostos de estabilidade da RUT nem a proposição de ativação seletiva da PMT.

Esse padrão evidencia que a experiência acumulada reorganiza progressivamente o peso da proteção percebida, e a redução das diferenças entre turistas nacionais e internacionais sinaliza que parte da vulnerabilidade inicial é informacional, vinculada aos primeiros contatos com destino e plataforma, contribuindo para a literatura que compreende a experiência turística como processo contínuo de aprendizagem (Pearce, 2005; Larsen et al., 2009; Fuchs & Reichel, 2011).

Outro resultado relevante refere-se à permanência do efeito da proteção percebida após os procedimentos de controle, pois embora parte da associação observada inicialmente seja compatível com diferenças na composição dos grupos e com a operacionalização dos indicadores, em consonância com Podsakoff et al. (2003, 2012), a persistência desse efeito indica que a vulnerabilidade contextual continua exercendo influência substantiva sobre a escolha do *ride-hailing*.

Esse resultado reforça a importância da avaliação da invariância de medida, da comparabilidade entre grupos e das análises de robustez para produzir inferências mais confiáveis em pesquisas sobre comportamento do turista, distinguindo efeitos decorrentes da mensuração daqueles efetivamente associados ao fenômeno investigado (Vandenberg & Lance, 2000; Cheung & Rensvold, 2002; Rosenbaum, 2002).

Em conjunto, essas evidências ampliam a compreensão da mobilidade turística ao indicar que as decisões de deslocamento decorrem da interação entre vulnerabilidade contextual, experiência acumulada, características do visitante e recursos informacionais das plataformas digitais.

Limitações do Estudo

A amostra foi composta por turistas interceptados em oito capitais brasileiras, condição que amplia a diversidade do conjunto analisado, mas não permite generalizações para destinos com características urbanas, níveis de infraestrutura ou padrões de mobilidade distintos, de modo que estudos futuros poderão verificar se os resultados permanecem consistentes em cidades de menor porte, destinos internacionais ou contextos turísticos com diferentes níveis de maturidade dos serviços de *ride-hailing*.

Outra limitação refere-se ao delineamento transversal da pesquisa, que permite identificar associações entre os construtos investigados, mas não acompanhar diretamente a evolução das percepções individuais ao longo da permanência do turista no destino. Investigações longitudinais poderão examinar com maior precisão como a experiência acumulada modifica a importância atribuída à proteção percebida em diferentes momentos da viagem.

Embora o estudo tenha empregado testes de invariância, modelos parciais, propensity score *weighting* e análises de sensibilidade para mitigar vieses de mensuração e diferenças entre grupos, fatores não observados em pesquisas comportamentais não podem ser completamente descartados, recomendando-se que futuras investigações incorporem características do destino, intensidade de uso e experiências prévias.

Embora a faixa etária tenha sido controlada nas análises, os mecanismos subjacentes às diferenças intergeracionais na adoção do *ride-hailing* permanecem pouco compreendidos, uma vez que evidências de Lee et al. (2021) indicam maior familiaridade digital entre *millennials*, sugerindo que futuras pesquisas investiguem como diferentes gerações reorganizam a importância alocada aos atributos de proteção durante a experiência turística.

Os resultados restringem-se à mobilidade mediada por plataformas digitais, razão pela qual a comparação com táxis, transporte coletivo, micromobilidade ou serviços compartilhados poderá esclarecer se o comportamento observado é específico do *ride-hailing* ou reflete padrão mais amplo da mobilidade turística urbana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação sobre se a maior valorização da proteção percebida em deslocamentos noturnos refletia reconfiguração comportamental ou artefato de mensuração indicou que ambos os mecanismos participam da explicação do fenômeno. Os procedimentos de controle reduziram parte da associação inicialmente observada, mas preservaram um efeito remanescente consistente com a influência da vulnerabilidade contextual sobre a escolha do turista.

A importância atribuída à proteção percebida mostrou variação, conforme a experiência acumulada e o contexto da viagem, enquanto os atributos de eficiência e custo permaneceram estáveis nas diferentes condições analisadas, indicando que a vulnerabilidade situacional atua seletivamente sobre a dimensão de segurança da escolha modal por parte do turista.

Para a pesquisa em turismo, o estudo demonstra que comparações entre grupos de visitantes devem considerar, simultaneamente, equivalência de medidas, composição amostral e contexto da decisão antes de atribuir diferenças observadas a características comportamentais estáveis.

Para gestores públicos, organizações de destino e plataformas digitais, os resultados indicam que ações de informação e apoio voltadas aos visitantes com menor familiaridade com o destino tendem a produzir maior impacto na percepção de proteção durante os deslocamentos.

Entre essas ações destacam-se intervenções direcionadas especialmente ao período inicial da experiência turística, como disponibilização de informações oficiais sobre formas seguras de utilização das plataformas em aeroportos, rodoviárias, meios de hospedagem e canais digitais de chegada ao destino, tal necessidade de priorização decorre da evidência de que turistas com menor experiência apresentam maior sensibilidade aos atributos de proteção percebida, indicando que a redução da assimetria informacional pode contribuir para escolhas de mobilidade mais confiáveis.

Em conjunto, essas iniciativas podem reduzir a incerteza inicial do visitante, favorecer decisões de deslocamento mais seguras e contribuir para uma experiência de mobilidade mais confiável durante a permanência no destino.

REFERÊNCIAS

- Ai, C., & Norton, E. C. (2003). Interaction terms in logit and probit models. *Economics Letters*, 80(1), 123-129. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(03\)00032-6](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(03)00032-6)
- Austin, P. C. (2011). An introduction to propensity score methods for reducing the effects of confounding in observational studies. *Multivariate Behavioral Research*, 46(3), 399-424. <https://doi.org/10.1080/00273171.2011.568786>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233-255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Dew, R., Ascarza, E., Netzer, O., & Sicherman, N. (2023). Detecting routines: Applications to ridesharing customer relationship management. *Journal of Marketing Research*, 60(5), 891-910. <https://doi.org/10.1177/00222437231189185>
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on Protection Motivation Theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407-429. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x>
- Fuchs, G., & Reichel, A. (2011). An exploratory inquiry into destination risk perceptions and risk reduction strategies of first time vs. repeat visitors to a highly volatile destination. *Tourism Management*, 32(2), 266-276. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.01.012>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Hensher, D. A., Rose, J. M., & Greene, W. H. (2015). *Applied choice analysis* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316136232>
- Herjanto, H., Amin, M., Ali, F., Cobanoglu, C., & Djalil, M. A. A. (2025). Tourist acceptance of using ride-sharing services in a tourism destination: Hedonia vs eudaimonia and technophilia vs technophobia. *International Journal of Tourism Cities*, 11(1), 43-62. <https://doi.org/10.1108/IJTC-04-2024-0090>
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Sage.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hu, S., & Yang, Y. (2024). Safety of female ride-hailing passengers: Perception and prevention. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 265. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02740-z>
- Karl, M. (2018). Risk and uncertainty in travel decision-making: Tourist and destination perspective. *Journal of Travel Research*, 57(1), 129-146. <https://doi.org/10.1177/0047287516678337>
- Larsen, S., Brun, W., & Øgaard, T. (2009). What tourists worry about: Construction of a scale measuring tourist worries. *Tourism Management*, 28(3), 714-723. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.06.004>
- Lee, S., Lee, W., & Vogt, C. A. (2021). A comparative analysis of factors influencing millennial travellers' intentions to use ride-hailing. *Information Technology & Tourism*, 23, 133-157. <https://doi.org/10.1007/s40558-021-00194-6>

- Little, R. J. A. (1988). A test of missing completely at random for multivariate data with missing values. *Journal of the American Statistical Association*, 83(404), 1198-1202. <https://doi.org/10.1080/01621459.1988.10478722>
- Mageto, J., & Luke, R. (2024). Perceived risks and intention to use ride-hailing services: Insights from an emerging market. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 19, a1173. <https://doi.org/10.4102/jtscm.v19i0.1173>
- McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In P. Zarembka (Ed.), *Frontiers in econometrics* (pp. 105-142). Academic Press.
- Nguyen-Phuoc, D. Q., Su, D. N., Nguyen, M. H., Vo, N. S., & Oviedo-Trespalacios, O. (2022). Factors influencing intention to use on-demand shared ride-hailing services in Vietnam: Risk, cost or sustainability? *Journal of Transport Geography*, 99, 103302. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103302>
- Pearce, P. L. (2005). *Tourist behaviour: Themes and conceptual schemes*. Channel View Publications.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63, 539-569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Quintal, V. A., Lee, J. A., & Soutar, G. N. (2010). Risk, uncertainty and the theory of planned behavior: A tourism example. *Tourism Management*, 31(6), 797-805. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.006>
- Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R., & Shaheen, S. (2016). Just-a-ride? Estimating the net effects of ride-sourcing on public transit, taxis, and vehicle miles traveled. *Transport Policy*, 45, 168-178. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.10.004>
- Ricardianto, P., Ikhsan, R. B., Suryobuwono, A. A., Setiawan, E. B., Raharjo, E. P., Rahandi, R., & Cahyadi, D. (2024). What makes consumers attitudinal loyalty on ride-hailing services? An investigation of Indonesian consumers perceived safety in using ride-hailing apps. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(2), 100306. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100306>
- Roehl, W. S., & Fesenmaier, D. R. (1992). Risk perceptions and pleasure travel: An exploratory analysis. *Journal of Travel Research*, 30(4), 17-26. <https://doi.org/10.1177/004728759203000403>
- Rogers, R. W. (1975). A Protection Motivation Theory of fear appeals and attitude change. *The Journal of Psychology*, 91(1), 93-114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- Rosenbaum, P. R. (2002). *Observational studies* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3692-2>
- Sá, A. L. S., Lavieri, P. S., & Pitombo, C. S. (2025). Ride-hailing as a safer transport option: Evidence from frequency of use and commuting choices in Brazil. *Latin American Transport Studies*, 3, Article 100042. <https://doi.org/10.1016/j.latran.2025.100042>
- Train, K. E. (2009). *Discrete choice methods with simulation* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 3(1), 4-70. <https://doi.org/10.1177/109442810031002>
- Violin, F. L. (2022). Motivadores de uso do ride-hailing no Brasil. *Revista de Ciências da Administração*, 24(62). <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2022.e83278>
- Violin, F. L. (2025). She rides: Exploring the trends and triggers of female ride-hailing in Brazil's capitals. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 19(1), 60-74. <https://doi.org/10.12712/rpca.v19i1.66748>

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Fábio Luciano Violin: Concepção da pesquisa, análise dos dados, discussão dos resultados.