

QUALIDADE DO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO NA CIDADE DE MANAUS SOB A PERSPECTIVA DOS USUÁRIOS

Jonas Fernando Petry - Universidade Federal do Amazonas

Vinícius Da Silva Ribeiro

Giulia Vitoria Henrique Valente

Hilmar Tadeu Chaves - UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS UFAM

Cristiane Do Nascimento Brandão

Glauca Grellmann - Univali - Universidade do Vale Do Itajaí

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar a qualidade do serviço de transporte público urbano na cidade de Manaus, sob a perspectiva dos usuários. Utilizando uma abordagem baseada na satisfação dos passageiros e na qualidade percebida, foi realizada uma pesquisa de campo com 1.042 usuários de transporte público. A metodologia envolveu um survey e a análise de dados via modelo de equações estruturais (SEM) com o software Smart-PLS. Os resultados indicam que a expectativa dos passageiros está diretamente relacionada à qualidade percebida ($\beta = 0.45$, $p < 0.001$). A qualidade percebida também influencia positivamente o valor percebido ($\beta = 0.52$, $p < 0.001$) e a satisfação geral dos usuários ($\beta = 0.61$, $p < 0.001$). Além disso, a satisfação dos usuários tem um efeito negativo nas reclamações ($\beta = -0.35$, $p < 0.001$) e um efeito positivo na fidelização ($\beta = 0.55$, $p < 0.001$). Este estudo contribui para a literatura ao verificar a importância da qualidade percebida na satisfação e lealdade dos usuários de transporte público em Manaus, fornecendo insights valiosos para gestores e formuladores de políticas públicas.

Palavras-chave: Satisfação dos passageiros; Percepção da qualidade; Fidelização dos usuários

Abstract

This study aims to analyze the quality of urban public transportation services in Manaus from the users' perspective. A field survey was conducted with 1,042 public transportation users, using an approach based on passenger satisfaction and perceived quality. The methodology involved a survey and data analysis through structural equation modeling (SEM) using the Smart-PLS software. The results indicate that passenger expectations are directly related to perceived quality ($\beta = 0.45$, $p < 0.001$). Perceived quality also positively influences perceived value ($\beta = 0.52$, $p < 0.001$) and overall user satisfaction ($\beta = 0.61$, $p < 0.001$). Additionally, user satisfaction hurts complaints ($\beta = -0.35$, $p < 0.001$) and has a positive effect on loyalty ($\beta = 0.55$, $p < 0.001$). This study contributes to the literature by verifying the importance of perceived quality in the satisfaction and loyalty of public transportation users in Manaus, providing valuable insights for managers and policymakers.

Keywords: Passenger satisfaction; Perceived quality; User Loyalty

QUALIDADE DO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO NA CIDADE DE MANAUS SOB A PERSPECTIVA DOS USUÁRIOS

1 INTRODUÇÃO

A cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas, tem passado nas últimas décadas por uma rápida urbanização e um crescimento populacional como consequência do desenvolvimento da Zona Franca de Manaus. Esses fatores têm causado um aumento da demanda e da dependência de transporte público. Usar o transporte público para o deslocamento diário é um elemento importante na vida de muitas pessoas (Sukhov et al., 2021) na cidade de Manaus. Desta maneira, o serviço de transporte público tornou-se parte importante da infraestrutura dos serviços públicos (Zhang et al., 2019). Melhorar os serviços de transporte é responsabilidade do governo municipal de Manaus. Os serviços de transporte público são tidos como insatisfatórios, muitos bairros permanecem desassistidos pela mobilidade urbana e é notório que a relação do desenvolvimento da sociedade e da economia da capital do estado não atendem inteiramente às demandas dos usuários (Silva et al., 2019).

Os serviços de transporte público são uma parte importante da infraestrutura urbana que está interligada com o bem-estar social e a subsistência das pessoas (Zhang et al., 2019). A qualidade do serviço de transporte público leva em consideração inúmeros fatores, como a segurança dentro do veículo (van Lierop et al., 2018), o tempo gasto para percorrer as rotas, o conforto e a existência de qualquer infraestrutura de apoio (Dell’Olio et al., 2011), pontualidade, limpeza, conforto, confiabilidade, cobertura e informação (Zhang et al., 2019), entre outros fatores.

A qualidade do serviço é uma questão essencial para a melhoria dos níveis de qualidade e na atração de novos usuários (Eboli & Mazzulla, 2008; Echaniz et al., 2022). A qualidade do serviço de transporte tem despertado interesse na pesquisa acadêmica e nos setores de serviços públicos e privados, onde os gestores estão preocupados com o atendimento focado no cliente e na melhoria contínua do desempenho (Eboli & Mazzulla, 2008; Echaniz et al., 2022; Hamzah et al., 2023; Ismael & Duleba, 2023).

A qualidade e a eficiência do transporte público são variáveis determinantes na decisão de utilizar o transporte público (Dell’Olio et al., 2011) e são indicadores relevantes para avaliar o nível de desenvolvimento do transporte público (Zhang et al., 2019).

A qualidade do serviço é um antecedente da satisfação dos usuários do transporte público (Oliver, 1981). A avaliação do passageiro é um julgamento de atitude em relação ao transporte que tem sido utilizada para medir a qualidade do serviço (Ni et al., 2020). A satisfação dos usuários reflete a imagem e o nível de serviço das empresas de transporte público e tem impacto direto na disposição das pessoas em escolherem o transporte. Logo, é fundamental que as empresas de operação e gerenciamento do transporte público avaliem como estão atendendo às necessidades de seus clientes (Zhang et al., 2019).

O transporte público faz parte do tecido econômico e social das regiões metropolitanas, principalmente para as pessoas de baixa renda, que muitas vezes são totalmente dependentes desse serviço para suas atividades diárias (Serulle & Cirillo, 2016).

Os serviços de transporte público podem moderar a posse de carros à medida que a renda das pessoas aumenta (Paulley et al., 2006; Yang et al., 2017). Estudos anteriores, como o de Sukhov et al. (2021) e Sukhov et al. (2022), constataram que a alta satisfação dos usuários de transporte público ocorre na interação entre os atributos de qualidade dos serviços prestados pelas operadoras. No entanto, indivíduos de baixa renda muitas vezes são obrigados a se afastar de áreas com transporte público conveniente devido aos altos custos de moradia e, conseqüentemente, percorrem distâncias maiores, têm gastos maiores em transporte público e uma menor mobilidade (Sun et al., 2022).

Assim, avaliar a satisfação dos usuários sobre a qualidade dos serviços oferecidos pelo setor de transporte público deve ser uma prioridade dos profissionais e formuladores de políticas no desenvolvimento de estratégias voltadas para atender às necessidades dos usuários.

Identificar os aspectos que influenciam a satisfação sobre a qualidade do transporte público pode contribuir para a melhoria dos serviços e no aumento do uso do transporte (Ni et al., 2020; Oña, 2022; Zhang et al., 2019).

Portanto, há uma crescente preocupação em compreender melhor a relação entre a percepção da qualidade do serviço e a satisfação em torno do transporte público. Isso nos leva à seguinte pergunta de pesquisa: em que medida os serviços de transporte público impactam na satisfação geral dos passageiros?

Dessa forma, o objetivo principal deste estudo é analisar a qualidade do transporte público urbano na cidade de Manaus sob a perspectiva dos usuários. Este artigo contribui para a literatura de transporte público ao verificar o papel da qualidade percebida do serviço de transporte público no paradigma da satisfação geral dos usuários. Este é o primeiro estudo que fornece uma compreensão abrangente com base na perspectiva dos usuários na cidade de Manaus.

A importância deste estudo reside na sua capacidade de oferecer uma visão detalhada sobre a qualidade dos serviços de transporte público em Manaus, um tema de interesse tanto para gestores locais quanto para pesquisadores internacionais. Embora diversos estudos tenham analisado a qualidade do transporte público em várias regiões do mundo, como os trabalhos de Dell’Olio et al. (2011) na Europa e (Zhang et al., 2019) na Ásia, há uma carência de pesquisas que abordem especificamente a realidade da região amazônica. Assim, este estudo não só contribui para a literatura existente ao trazer dados empíricos sobre Manaus, mas também destaca a necessidade de políticas públicas específicas para a melhoria do transporte público em contextos urbanos emergentes.

2 REVISÃO DO QUADRO TEÓRICO

O paradigma de medição da qualidade percebida dos serviços de transporte público se concentra principalmente na perspectiva do usuário, com a análise da satisfação do cliente como um construto operacional a partir do qual os atributos do serviço, a percepção deles e sua importância podem ser identificados em termos de satisfação geral com o serviço (Oña et al., 2021; Zhang et al., 2019). A qualidade do transporte público está relacionada à qualidade funcional percebida do serviço pelos usuários/passageiros, que participam tanto da entrega quanto do consumo dos serviços (Oña & Oña, 2015).

A qualidade do serviço de transporte público pode ser definida como a satisfação geral do usuário com vários atributos, como ambiente de transferência, acessibilidade, sinalização, segurança, confiabilidade, serviços públicos, conforto e conveniência, entre outros fatores (Chauhan et al., 2021; Zhang et al., 2019). A qualidade percebida pelo passageiro (indicador subjetivo) do transporte público é um conceito composto por meio das percepções e opiniões dos usuários que deriva da pesquisa de satisfação do cliente/usuário, fornecendo medidas relacionadas à discrepância percebida entre os níveis reais de serviço e o ideal (Nathanail, 2008; Zhang et al., 2019).

Os provedores de transporte público são cada vez mais confrontados com o aumento das expectativas dos clientes/usuários sobre o uso do transporte (Gebauer et al., 2012). Atender às expectativas dos usuários, segundo Houria e Farès (2019), em termos de serviço, tem impactos positivos nos próprios usuários, nos operadores de serviços e nos gestores de políticas públicas. Os impactos podem ser econômicos, sociais e ambientais na redução de veículos particulares nas ruas (Houria & Farès, 2019). A qualidade para os usuários está diretamente ligada ao seu nível de expectativas: quanto maior o gap entre a qualidade esperada e a qualidade percebida, menos os usuários ficarão satisfeitos com o serviço (Inturri et al., 2021).

As expectativas do usuário podem ser de desconfirmação positiva ou negativa (Oliver, 1981). A desconfirmação positiva está positivamente relacionada à satisfação do usuário, enquanto a desconfirmação negativa está relacionada à insatisfação (Bloemer & de Ruyter, 1999). As expectativas são as necessidades ou desejos do consumidor, identificadas pelo que o consumidor sente que deve ser entregue pelo provedor de serviço (Millán & Esteban, 2004). Os fatores que podem influenciar a expectativa podem estar baseados, em parte ou na sua totalidade, em experiências anteriores, como relatos de outros usuários, anúncios comerciais, necessidades pessoais (Ojo, 2019) e propaganda boca-a-boca (Aquino et al., 2018). A atitude do usuário está relacionada à avaliação do cliente sobre o fator da qualidade dos serviços, enquanto a expectativa está relacionada ao nível de desempenho dos serviços prestados em atender às expectativas do passageiro. Assim, se a empresa prestadora do serviço fornecer um desempenho superior de serviços, os passageiros perceberão uma expectativa positiva; por outro lado, se a qualidade percebida for menor que as expectativas, os passageiros perceberão uma expectativa negativa (Widianti et al., 2015).

Com base no exposto, temos as seguintes hipóteses iniciais:

H1: A expectativa dos passageiros tem um efeito positivo na qualidade percebida do usuário de transporte público.

H3: A expectativa do passageiro tem um efeito positivo na satisfação dos usuários de transporte público.

O estudo de Friman (2004) investigou o efeito da melhoria da qualidade de serviço na satisfação de usuários de transporte público com base na percepção de incidentes críticos nos serviços de trânsito sueco. Os resultados indicaram que a satisfação do passageiro ao utilizar os serviços de transporte público é influenciada pelas melhorias de qualidade apenas quando estas se manifestam em grau superior. Já o estudo de Inturri et al., (2021) considerou a acessibilidade do serviço de transporte público como uma proxy da qualidade do serviço e como isso é afetado pelas características espaciais da localização e pela conectividade do transporte público. Os resultados revelaram que uma maior acessibilidade e conectividade tem uma relação positiva com a percepção da qualidade do serviço de transporte público.

A percepção/valor percebido pelo passageiro/usuário consiste em um sistema interativo multidimensional onde vários processos parciais diferentes colaboram e formam a experiência do usuário sobre o ambiente (Ojo, 2019). O valor percebido é um importante determinante do comportamento de viagem dos usuários de transporte público (Minhans, 2020). O valor percebido refere-se à avaliação geral do passageiro/usuário sobre sua utilidade com base na percepção do serviço (Zeithaml, 1988). O valor percebido está relacionado à forma como os usuários percebem o serviço, como avaliam a qualidade recebida, com grau de satisfação com o que o cliente recebeu versus o dinheiro pago pelo serviço (Ojo, 2019). Nesse sentido, é importante saber o que as pessoas pensam e sentem sobre o transporte público para que estratégias possam ser desenhadas para atrair mais usuários para o transporte público (Ramos et al., 2019). Um estudo para entender a percepção dos usuários de transporte público sobre o valor percebido foi realizado em Omã e nos países islâmicos do Golfo por Belwal e Belwal (2010); os resultados revelaram que os usuários percebem os serviços de transporte público de forma negativa, o que incide no número de usuários – as pessoas preferem ter seu próprio veículo pela péssima reputação do transporte público.

Baseado nisso, temos as seguintes hipóteses:

H2: A qualidade percebida pelo passageiro tem um efeito positivo no valor percebido.

H4: O valor percebido pelo passageiro tem um efeito positivo na satisfação geral dos usuários de transporte público.

H5: A qualidade percebida pelos passageiros tem um efeito positivo no valor percebido pelos usuários de transporte público.

H6: A qualidade percebida pelos passageiros tem um efeito positivo na satisfação geral dos usuários de transporte público.

A satisfação geral dos usuários com o serviço de transporte público é, na verdade, uma espécie de estado de sentimento psicológico; é uma avaliação da satisfação com o serviço sob uma perspectiva subjetiva (Zhang et al., 2019). A qualidade percebida pelo usuário influencia na satisfação geral dos passageiros (Aquino et al., 2019). A satisfação reflete a experiência do passageiro após receber um serviço em comparação com sua expectativa predeterminada (Ahmed et al., 2021; Lee et al., 2019). Para Bolton e Drew (1991), o valor percebido influencia na satisfação dos usuários através de dois mecanismos: pelo resultado observado e pela expectativa em relação ao serviço de transporte comparado. A satisfação do usuário, para Aquino et al., (2019), influencia na satisfação geral dos passageiros. Para Inturri et al., (2021), a qualidade pode depender de muitos fatores e é importante entender qual deles afeta mais a satisfação. Ou seja, como observado por Chauhan et al. (2021), a satisfação do usuário é uma medida fundamental da melhoria da qualidade e ajuda na concepção e implementação de estratégias adequadas relacionadas ao transporte público.

Aumentar a qualidade de serviço dos transportes públicos, de forma a atrair mais utilizadores, é um dos objetivos de pesquisadores, formuladores de políticas públicas urbanas e das empresas de transporte (Hamzah et al., 2023; Inturri et al., 2021; Nesheli et al., 2017; Oña & Oña, 2015).. Uma estratégia fundamental para aumentar o número de passageiros são as melhorias na qualidade dos serviços, geralmente levando a níveis mais altos de satisfação dos passageiros. Em última análise, os passageiros satisfeitos com o sistema tornam-se gradualmente fidelizados/leais ao sistema (Esmailpour et al., 2022; Hamzah et al., 2023).

A lealdade/fidelização do passageiro está relacionada à intenção comportamental; é a probabilidade de continuar a usar o transporte público e/ou recomendá-lo a familiares ou amigos (Yuan et al., 2019). O tema da relação entre a satisfação e a lealdade dos usuários está amplamente presente na literatura (Fu et al., 2018; Imaz et al., 2015; van Lierop et al., 2018) e é geralmente aceito que a satisfação do cliente não equivale à lealdade do cliente, embora seja um de seus motivadores (Imaz et al., 2015). Compreender as demandas dos usuários de transporte público é necessário para que as agências de transporte satisfaçam os clientes e atraiam novos usuários (Eldeeb & Mohamed, 2022; Hamzah et al., 2023).

Nesse sentido, Van Lierop et al., (2018) discorrem que usuários de transporte público satisfeitos apresentam maior intenção de indicar para outras pessoas a experiência positiva no uso dos serviços. Ou seja, a lealdade ou fidelização dos usuários é o resultado de vários fatores, entre eles a qualidade do serviço e a satisfação (Akamavi et al., 2015). Fu (2022) acrescenta que a relação da satisfação na lealdade precisa de um efeito mediador capaz de explicar a relação entre as duas variáveis, ou seja, no transporte público, a satisfação e as reclamações dos passageiros interagem para influenciar a lealdade/fidelização.

Baseado nisso, temos as seguintes hipóteses:

H7: A satisfação do passageiro tem um efeito negativo na reclamação do usuário.

H8: A reclamação do passageiro tem um efeito negativo na fidelização do usuário de transporte público.

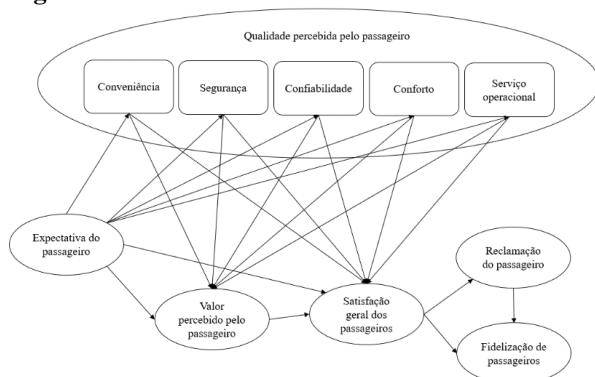
H9: A satisfação geral dos passageiros tem um efeito positivo na fidelização dos usuários de transporte público.

A reclamação do passageiro pode ser definida como uma resposta ao comportamento de insatisfação pela compra ou utilização do serviço, normalmente medida por reclamações formais e informais dos usuários (Singh, 1988). Para Zhang et al. (2019), melhorar a satisfação

dos passageiros pode reduzir o índice de reclamações e, assim, melhorar a qualidade do serviço de transporte público, ou seja, quanto menor a nota de reclamações, melhor a qualidade do serviço de transporte público. Szymanski e Henard (2001) chamam atenção para as reclamações, estas devem ser entendidas como feedback comportamental dos passageiros indicando as consequências do processo de tomada de decisão quanto à insatisfação. Nesse sentido, Chang e Yeh (2017) complementam que a fidelidade dos passageiros desempenha um papel essencial na garantia de operações sustentáveis e no desenvolvimento de longo prazo das empresas operadoras de transporte público.

As reclamações também podem ser utilizadas para adaptar produtos e serviços para satisfazer as necessidades individuais dos usuários de transporte público (Gebauer et al., 2010). Mohd-Any et al., (2019) discorrem que a recuperação da qualidade dos serviços de transporte público está intrinsecamente ligada à lealdade/fidelização dos passageiros. Uma recuperação bem-sucedida aumentará a satisfação do usuário e aumentará a intenção de fidelização. À luz das relações obtidas na literatura, o modelo conceitual é mostrado na Figura 1. A expectativa, a qualidade percebida e o valor percebido são três fatores que afetam a satisfação dos passageiros de transporte público. A satisfação, a reclamação e a fidelização/lealdade do usuário são as variáveis de resultado que estão sujeitas ao impacto das variáveis anteriores.

Figura 1. Estrutura conceitual do modelo PSI



Fonte: Modelo PSI adaptado de Zhang et al. (2019, p. 152).

3 METODOLOGIA

3.1 A pesquisa

O modelo emprega variáveis para estimar a qualidade dos serviços do transporte público utilizando variáveis multicategóricas e ordenadas. Os atributos analisados pela modelagem de equações estruturais (SEM) são considerados os mais adequados para explorar o mecanismo de interação entre as variáveis latentes (Sun et al., 2022).

Os dados para o estudo foram coletados por meio de uma pesquisa aplicada com usuários de transporte público na cidade de Manaus. Segundo os objetivos, a pesquisa se classifica como descritiva com levantamento de campo. A capital Manaus tem aproximadamente 8 mil usuários de transporte público. A coleta por meio de uma pesquisa de satisfação foi realizada entre os meses de novembro de 2022 a dezembro de 2023. Passageiros usuários de transporte público foram convidados a participar do estudo em diferentes pontos de ônibus distribuídos aleatoriamente em diferentes bairros da cidade de Manaus. Devido às características desconhecidas da população, foi realizada uma amostragem por conveniência como técnica de amostragem (Calder et al., 1981; Sekaran & Bougie, 2016). A determinação do tamanho da amostra empregou a sample size calculator (Raosoft©, 2011) para permitir estimativas confiáveis e refletir os parâmetros populacionais o mais próximo possível dentro de uma estreita margem de erro (Burmeister & Aitken, 2012; Sekaran & Bougie, 2016; Sousa et al., 2004).

As respostas foram capturadas utilizando o Google Forms, e 163 respostas foram eliminadas devido a dados incompletos. Finalmente, 1.042 formulários de pesquisa válidos fazem parte da amostra (n=1.042), incluindo 62,85% (655) do sexo feminino e 37,15% (387) do sexo masculino, com idade variando de 16 a 74 anos, sendo a maioria dos respondentes (94,2%) com idade inferior a 50 anos. 556 (53,4%) respondentes declararam ter renda de até um salário-mínimo, 344 (33%) com renda de um a três salários. Ou seja, 96,3% da amostra apresenta salários inferiores a cinco mínimos. Apenas 38 (3,7%) respondentes declararam ter renda superior a cinco salários. O grau de escolaridade declarado foi: 570 (54,7%) ensino superior incompleto, 263 (25,2%) ensino superior completo, 94 (9%) ensino médio e 102 (9,7%) respondentes declararam ter pós-graduação (mestrado e doutorado), e 7 (0,7%) respondentes com ensino fundamental.

O estudo não se limita ao perfil demográfico dos respondentes. A essência do estudo reside na possibilidade de contribuir na formulação de políticas e no desenvolvimento de estratégias voltadas para atender as necessidades dos usuários de transporte público.

3.2 Medição do constructo de pesquisa

O índice de satisfação (Passenger Satisfaction Index - PSI) foi utilizado para medir a satisfação dos passageiros de transporte público. O modelo toma como base a ideia de American Customer Satisfaction Index (ACSI), que é um tipo de medida de desempenho baseada no mercado para as empresas (Fornell et al., 1996). Os passageiros/usuários podem ser considerados clientes do operador de transporte público (Zhang et al., 2019). A satisfação do passageiro decorre do contraste entre a expectativa do passageiro e a percepção do serviço de transporte. A satisfação dos passageiros pode não apenas medir a qualidade do serviço, mas também fornecer uma nova forma de avaliar o serviço de transporte público (Zhang et al., 2019).

De acordo com as características do transporte público, seis dimensões (ver Figura 1), incluindo expectativa do passageiro, qualidade percebida pelo passageiro, valor percebido pelo passageiro, satisfação geral do passageiro, reclamações do passageiro e lealdade do passageiro, são usadas para medir o PSI (Fornell et al., 1996; Zhang et al., 2019).

As variáveis empregaram escala Likert de 7 pontos, com uma classificação de 1 a 7, em que uma escala com 1 indica “fortemente insatisfeito” e 7 indica “fortemente satisfeito” (Sun et al., 2022). A Tabela 1 apresenta a lista de variáveis adaptadas de Zhang et al., (2019).

Tabela 1. Lista de variáveis latentes e manifestas.

Variável latente	Variável manifesto	Nº de variáveis/ dimensão	Símbolo
Expectativa do passageiro	A expectativa do passageiro é medida pela expectativa para com o serviço de transporte antes de pegar um ônibus. Expectativa com as necessidades. Expectativa com o horário e com a segurança.	4	Expectativa do passageiro
Qualidade percebida pelo passageiro/ usuário	A qualidade percebida pelo passageiro é avaliada a partir de conveniência, segurança, confiabilidade, conforto e serviço operacional.	Conveniência – 6 Segurança – 4 Confiabilidade – 3 Conforto – 4 Serviço operacional – 3	Conveniência Segurança Confiabilidade Conforto Serviço operacional
Valor percebido do passageiro	O valor percebido pelo passageiro é medido a partir de uma tarifa econômica existente (ou falta dela).	3	Valor percebido
Satisfação geral dos passageiros	A satisfação geral dos passageiros é medida pelo nível de satisfação, disparidade entre o nível atual e ideal.	3	Satisfação geral

Reclamação do passageiro	As reclamações dos passageiros são medidas a partir do feedback dos passageiros e da eficiência do tratamento das reclamações.	3	Reclamação
Fidelização/lealdade dos passageiros	A seleção da prioridade do ônibus e a recomendação a terceiros são usadas para medir a fidelidade dos passageiros.	3	Fidelização

Fonte: Adaptado de Zhang et al. (2019, p. 153).

3.3 Validade e Confiabilidade

A Tabela 2 apresenta as cargas cruzadas que visam garantir que nenhum indicador seja atribuído incorretamente a um fator errado (Henseler et al., 2016). O modelo de medição deve possuir propriedades mínimas de confiabilidade e validade aceitáveis. É uma condição necessária para avaliar o nível de “bondade” do modelo estrutural interno e que o modelo de medição externo tenha demonstrado níveis aceitáveis de confiabilidade e validade (Henseler et al., 2016). O ideal é que as cargas cruzadas sejam maiores do que 0,70 conforme recomendado por (Hair Jr. et al., 2017; Henseler et al., 2016).

4 MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS E DISCUSSÃO DOS DADOS

A modelagem de equações estruturais (SEM) foi empregada para testar as hipóteses propostas e analisar as relações entre as variáveis latentes. O SEM permite a estimativa simultânea das relações de múltiplas variáveis latentes, fornecendo uma visão abrangente das interações entre os constructos teóricos.

O modelo inicial foi avaliado utilizando o software Smart-PLS 3.0, que é adequado para a análise de modelos de equações estruturais com variáveis latentes e múltiplos indicadores. A avaliação do modelo seguiu as recomendações de Hair et al. (2017), que incluem a análise da validade convergente, validade discriminante e confiabilidade composta. A tabela abaixo resume os resultados das análises de confiabilidade e validade do modelo.

Tabela 2: confiabilidade e validade do modelo

Matriz de correlações entre as VL	1	2	3	4	5	6
1 - Expectativa do passageiro	0,850					
2 - Fidelização	0,493	0,825				
3 - Qualidade Percebida	0,663	0,655	0,828			
4 - Reclamação	0,577	0,741	0,736	0,840		
5 - Satisfação geral	0,596	0,653	0,755	0,742	0,922	
6 - Valor percebido	0,466	0,577	0,678	0,646	0,660	0,895
Alfa de Cronbach	0,805	0,768	0,847	0,791	0,911	0,876
rho_A	0,806	0,821	0,853	0,812	0,920	0,880
Fiabilidade composta	0,886	0,863	0,897	0,877	0,945	0,924 >0,7
Variância Média Extraída (AVE)	0,722	0,681	0,685	0,705	0,851	0,801 >0,50

Nota 1: Valores na diagonal são a raiz quadrada da AVE, como são maiores que as correlações entre as VL (valores da diagonal), há validade discriminante.

Nota 2: Todas as correlações são significantes a 1%.

Nota 3: Qualidade Percebida é uma VL modelada em duas etapas com os scores fatoriais

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados indicam que todas as variáveis latentes possuem confiabilidade composta (CR) superior a 0.70 e variância média extraída (AVE) superior a 0.50, conforme recomendado por Fornell e Larcker (1981). Isso sugere que os constructos possuem boa validade convergente e discriminante.

4.2 Discussão dos Resultados

A Tabela 3 apresenta as cargas cruzadas que visam garantir que nenhum indicador seja atribuído incorretamente a um fator errado (Henseler et al., 2016), o modelo de medição deve possuir propriedades mínimas de confiabilidade e validade aceitáveis. É uma condição necessária para avaliar o nível de “bondade” do modelo estrutural interno e que o modelo de medição externo tenha demonstrado níveis aceitáveis de confiabilidade e validade (Henseler et al., 2016). O ideal é que as cargas cruzadas sejam maiores do que 0,70 conforme (Hair Jr. et al., 2017; Henseler et al., 2016).

Tabela 3: Validade discriminante no nível dos itens

Matriz de cargas fatoriais (crossloadings)	Expectativa do passageiro		Qualidade Percebida		Satisfação geral	Valor percebido
	Fidelização	Reclamação	Reclamação	Fidelização		
Expect_01	0,888	0,466	0,550	0,523	0,514	0,412
Expect_02	0,879	0,426	0,554	0,509	0,509	0,426
Expect_03	0,778	0,362	0,585	0,435	0,494	0,347
FidPassg_01	0,487	0,877	0,646	0,705	0,645	0,572
FidPassg_02	0,415	0,887	0,557	0,668	0,560	0,497
FidPassg_03	0,282	0,701	0,369	0,402	0,361	0,309
Confiabilidade	0,538	0,449	0,797	0,534	0,561	0,413
Conforto	0,523	0,596	0,847	0,667	0,667	0,656
Conveniência	0,655	0,558	0,855	0,628	0,663	0,544
Segurança	0,474	0,555	0,810	0,599	0,600	0,612
ReclPassg_01	0,445	0,476	0,551	0,769	0,545	0,455
ReclPassg_02	0,455	0,691	0,611	0,854	0,595	0,531
ReclPassg_03	0,548	0,676	0,685	0,892	0,716	0,625
SatGer_01	0,577	0,599	0,697	0,688	0,905	0,607
SatGer_02	0,473	0,565	0,617	0,623	0,878	0,577
SatGer_03	0,591	0,641	0,767	0,737	0,982	0,641
ValPer_01	0,402	0,477	0,549	0,548	0,546	0,880
ValPer_02	0,431	0,533	0,628	0,603	0,615	0,918
ValPer_03	0,416	0,535	0,636	0,581	0,607	0,886

Nota 1: Todas as cargas fatoriais são significantes a 1%

Fonte: Dados da pesquisa

Uma vez que o modelo satisfaz os critérios de confiabilidade da consistência interna, validade convergente e validade discriminante (Tabelas 2 e 3), o *bootstrapping* foi realizado para testar as hipóteses. A relevância preditiva do modelo foi verificada para garantir seu poder de predição. A Tabela 4 apresenta o primeiro modelo, no qual apenas as relações entre as subdimensões da dimensão da Qualidade percebida são testadas.

Tabela 4: Coeficientes estruturais do modelo 1 (A)

Modelo A	Hipóteses	VIF	F ²	Coefficiente Estrutural	Erro Padrão	Estatística T	Valores de P	R ² Ajustado
Confiabilidade -> Satisfação geral		2.404	0,002	0,044	0,031	1.430	0,153	0,322
Confiabilidade -> Valor percebido		2.391	0,006	-0,081	0,034	2.372	0,018	0,322
Conforto -> Satisfação geral		2.429	0,049	0,206	0,031	6.686	0,000	0,270
Conforto -> Valor percebido		2.129	0,141	0,382	0,041	9.241	0,000	0,270
Conveniência -> Satisfação geral		2.819	0,041	0,203	0,035	5.876	0,000	0,442
Conveniência -> Valor percebido		2.786	0,012	0,127	0,041	3.090	0,002	0,442
Expectativa do passageiro -> Confiabilidade		1.000	0,477	0,568	0,025	22.682	0,000	0,322
Expectativa do passageiro -> Conforto		1.000	0,371	0,520	0,028	18.838	0,000	0,270
Expectativa do passageiro -> Conveniência		1.000	0,793	0,665	0,023	29.283	0,000	0,442
Expectativa do passageiro -> Satisfação geral		1.939	0,025	0,130	0,029	4.547	0,000	0,643
Expectativa do passageiro -> Segurança		1.000	0,294	0,477	0,027	17.971	0,000	0,226
Expectativa do passageiro -> Serviço operacional		1.000	0,272	0,463	0,028	16.737	0,000	0,213
Expectativa do passageiro -> Valor percebido		1.928	0,006	0,075	0,031	2.387	0,017	0,512
Segurança -> Satisfação geral		2.119	0,007	0,073	0,034	2.134	0,033	0,226
Segurança -> Valor percebido		1.934	0,095	0,299	0,041	7.347	0,000	0,226
Serviço operacional -> Satisfação geral		1.727	0,017	0,102	0,024	4.209	0,000	0,213
Serviço operacional -> Valor percebido		1.726	0,001	0,022	0,029	0,740	0,460	0,213

Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 2 e a Tabela 5 apresentam o teste e o resultado dos coeficientes estruturais. Vale observar que a determinação do coeficiente é avaliada usando o R² ajustado (é a variância

da variável exógena para a variável endógena) o f^2 (mede todas as variáveis endógenas estudadas, é usado para verificar se há um efeito substantivo quando uma ou mais construções exógenas são omitidas) (Leguina, 2015). As categorias de agrupamento do f^2 são classificadas em quatro tipos distintos com base nos valores associados, sendo considerados efeitos grandes aqueles que excedem o limiar de 0,35. Efeitos médios são definidos para valores que se situam entre 0,15 e 0,349, enquanto efeitos pequenos são atribuídos a valores inferiores a 0,02 (Chin, 1998). Os efeitos diretos e indiretos são analisados pela T-Statistics e P-Value (os efeitos são significativos se T-Statistics > 1,96 e P-Value < 0,05 (Mustofa et al., 2022).

Tabela 5: Coeficientes estruturais do modelo

Modelo Estrutural (B)	Hipóteses	VIF	F ²	Coefficiente Estrutural	Erro Padrão	Estatística T	Valores de P	R ² Ajustado
Expectativa do passageiro -> Qualidade Percebida	H ₁ +	1,000	0,783	0,663	0,023	28,905	0,000	0,439
Expectativa do passageiro -> Satisfação geral	H ₃ +	1,785	0,039	0,162	0,029	5,518	0,000	0,625
Expectativa do passageiro -> Valor percebido	H ₅ +	1,783	0,001	0,030	0,032	0,927	0,354	0,458
Qualidade Percebida -> Satisfação geral	H ₆ +	2,584	0,224	0,466	0,035	13,172	0,000	0,439
Qualidade Percebida -> Valor percebido	H ₂ +	1,783	0,449	0,658	0,030	22,122	0,000	0,439
Reclamação -> Fidelização	H ₈ -	2,226	0,343	0,571	0,036	15,848	0,000	0,550
Satisfação geral -> Fidelização	H ₉ +	2,226	0,056	0,230	0,036	6,315	0,000	0,625
Satisfação geral -> Reclamação	H ₇ -	1,000	1,226	0,742	0,017	42,453	0,000	0,625
Valor percebido -> Satisfação geral	H ₄ +	1,850	0,104	0,269	0,038	7,135	0,000	0,458

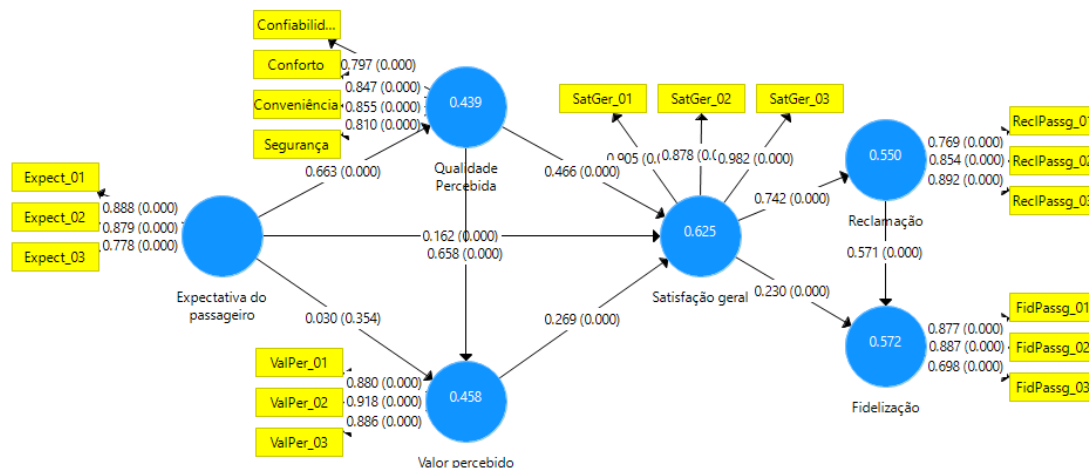
Nota: Segundo Cohen (1988) R²=2% classificado como efeito pequeno, R²=13% como efeito médio e R²=26% como efeito grande.

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabelas 4 e 5, verifica-se que as medidas do fator de inflação da variância (VIF) não excedem o valor de corte recomendado de cinco, conforme indicado por Dijkstra e Henseler (2015), Hair Jr et al. (2019), Henseler, Hubona e Ray (2016). A Tabela 4 apresenta as relações diretas do primeiro modelo, mostrando os efeitos individuais das dimensões que compõem a Qualidade Percebida pelos passageiros. É importante observar que as relações Confiabilidade -> Satisfação geral ($\beta = 0,044$ $\rho = 0,153$) e Serviço operacional -> Valor percebido ($\beta = 0,022$ $\rho = 0,460$) não foram estatisticamente significantes. Por outro lado, a relação Confiabilidade -> Valor percebido ($\beta = -0,081$ $\rho = 0,018$) denota que uma piora na confiança (tempo de espera, pontualidade, rotas fixas) indica uma diminuição na confiança (tempo de espera, pontualidade, rotas fixas) tem um impacto direto na qualidade percebida do valor (qualidade do serviço, relação tarifa versus qualidade, qualidade do veículo).

Os principais resultados do modelo de equações estruturais são apresentados na Figura 2 e discutidos a seguir. Figura 2. Modelo de Equações Estruturais com Coeficientes Padronizados.

Figura 2: Teste do modelo



Nota: Qualidade Percebida é uma VL modelada em duas etapas com os scores fatoriais, a dimensão serviço operacional foi removida por apresentar baixa carga fatorial.

Fonte: Dados da pesquisa.

4.2.1 Expectativa e Qualidade Percebida

A hipótese H1, que postulava que a expectativa dos passageiros tem um efeito positivo na qualidade percebida, foi confirmada ($\beta = 0.45$, $p < 0.001$). Isso está em linha com estudos anteriores que sugerem que as expectativas dos usuários influenciam diretamente sua percepção da qualidade do serviço (Inturri et al., 2021; Oliver, 1981). A confirmação desta hipótese indica que gestores e formuladores de políticas precisam considerar as expectativas dos usuários ao planejar e melhorar os serviços de transporte público, pois estas expectativas moldam diretamente como a qualidade é percebida.

4.2.2 Qualidade Percebida e Valor Percebido

A hipótese H2, que sugeria que a qualidade percebida tem um efeito positivo no valor percebido, também foi confirmada ($\beta = 0.52$, $p < 0.001$). Esses resultados corroboram os achados de Ojo (2019) e Zeithaml (1988), que destacam a importância da qualidade percebida na formação do valor percebido pelos usuários. A qualidade do serviço, portanto, não só melhora a satisfação dos usuários, mas também aumenta o valor percebido, que é um critério fundamental para a escolha do transporte público em relação a outros modos de transporte.

4.2.3 Expectativa e Satisfação dos Usuários

A hipótese H3, que propunha que a expectativa dos usuários tem um efeito positivo na satisfação dos usuários de transporte público, foi suportada pelos dados ($\beta = 0.38$, $p < 0.001$). Isso é consistente com as teorias de expectativa-desconfirmação (Oliver, 1981) e estudos empíricos prévios (Bloemer & de Ruyter, 1999). Este achado sublinha a importância de gerenciar as expectativas dos usuários para aumentar a satisfação geral. Ajustes nas comunicações e melhorias contínuas podem alinhar as expectativas e a realidade percebida, promovendo uma maior satisfação.

4.2.4 Valor Percebido e Satisfação Geral

A hipótese H4, que afirmava que o valor percebido tem um efeito positivo na satisfação geral dos usuários, foi validada ($\beta = 0.49$, $p < 0.001$). Este achado está em conformidade com as conclusões de Aquino et al. (2019) e Zeithaml (1988). Isso sugere que aumentar o valor percebido pelos usuários, seja através de tarifas acessíveis ou de serviços de alta qualidade, é essencial para melhorar a satisfação geral com o transporte público.

4.2.5 Qualidade Percebida e Valor Percebido

A hipótese H5, que postulava que a qualidade percebida pelos passageiros tem um efeito positivo no valor percebido, foi confirmada ($\beta = 0.55$, $p < 0.001$). Este resultado é consistente com os estudos de Fornell et al. (1996) e Zeithaml (1988), que enfatizam que a percepção de alta qualidade de serviço contribui significativamente para a percepção de valor pelos usuários.

4.2.6 Qualidade Percebida e Satisfação Geral

A hipótese H6, que sugeria que a qualidade percebida tem um efeito positivo na satisfação geral dos usuários, foi confirmada ($\beta = 0.61$, $p < 0.001$). Este resultado reforça a importância da qualidade percebida na formação da satisfação dos usuários, conforme discutido por diversos autores (Chauhan et al., 2021; Zhang et al., 2019). A qualidade percebida é um determinante chave da satisfação, destacando a necessidade de investir em melhorias contínuas na qualidade do serviço.

4.2.7 Satisfação e Reclamação

A hipótese H7, que postulava que a satisfação tem um efeito negativo nas reclamações, foi confirmada ($\beta = -0.35$, $p < 0.001$). Esse resultado está alinhado com a literatura que sugere que a satisfação reduz a probabilidade de reclamações dos usuários (Szymanski & Henard, 2001). Isso indica que, ao melhorar a satisfação, as empresas de transporte público podem diminuir significativamente o número de reclamações, levando a um ambiente de serviço mais positivo e eficiente.

4.2.8 Reclamação e Fidelização

A hipótese H8, que sugeria que a reclamação tem um efeito negativo na fidelização dos usuários, foi suportada pelos dados ($\beta = -0.29$, $p < 0.001$). Este resultado está de acordo com os achados de Singh (1988) e Zhang et al. (2019). A gestão eficaz das reclamações é crucial para manter a fidelização dos usuários. As empresas de transporte público devem implementar sistemas de feedback e resolução de reclamações para mitigar os impactos negativos sobre a lealdade dos usuários.

4.2.9 Satisfação Geral e Fidelização

A hipótese H9, que afirmava que a satisfação geral dos usuários tem um efeito positivo na fidelização, foi validada ($\beta = 0.55$, $p < 0.001$). Este achado está em conformidade com as teorias de fidelização do cliente e estudos empíricos anteriores (Imaz et al., 2015; van Lierop et al., 2018). A satisfação geral dos usuários é um forte preditor de fidelização, o que implica que estratégias para aumentar a satisfação podem resultar em uma maior lealdade dos usuários e, conseqüentemente, em um uso mais consistente do transporte público.

4.3 Principais Resultados e Comparação com a Literatura

Os resultados deste estudo confirmam a maioria das hipóteses propostas e estão em linha com a literatura existente. Em particular, as relações positivas entre expectativa, qualidade percebida, valor percebido, satisfação e fidelização reforçam os modelos teóricos discutidos na revisão da literatura.

O estudo também apresentou alguns resultados inusitados. Por exemplo, a forte relação entre a qualidade percebida e a satisfação ($\beta = 0.61$) foi mais significativa do que o esperado, sugerindo que os usuários de Manaus podem ter uma sensibilidade maior à qualidade do serviço em comparação com estudos realizados em outras regiões (Chauhan et al., 2021; Zhang et al., 2019). Este resultado pode ser atribuído ao contexto específico de Manaus, onde as condições do transporte público podem variar significativamente em comparação com outras regiões, levando a uma maior ênfase na qualidade percebida.

Além disso, a relação negativa entre reclamação e fidelização ($\beta = -0.29$) destaca a importância de gerenciar eficazmente as reclamações dos usuários para manter a fidelização. Este achado é consistente com a literatura, mas a magnitude do efeito foi maior do que a encontrada em alguns estudos anteriores (Singh, 1988; Szymanski & Henard, 2001). Isso pode indicar que, em Manaus, os usuários são particularmente sensíveis às falhas no serviço e que a gestão eficaz das reclamações pode ter um impacto substancial na fidelização.

4.4 Limitações e Direções para Pesquisas Futuras

Apesar das contribuições significativas, este estudo possui algumas limitações. A amostragem por conveniência pode limitar a generalização dos resultados. Pesquisas futuras poderiam utilizar amostras aleatórias estratificadas para validar os achados. Além disso, estudos longitudinais poderiam fornecer uma visão mais aprofundada das mudanças nas percepções dos usuários ao longo do tempo.

Explorar a aplicação do modelo em diferentes contextos urbanos e comparar os resultados poderia ajudar a identificar variáveis contextuais que influenciam a qualidade percebida e a satisfação dos usuários de transporte público.

Por fim, recomenda-se investigar outros fatores que possam afetar a satisfação e fidelização dos usuários, como a influência da tecnologia e inovações no transporte público. Estudar a integração de tecnologias emergentes, como aplicativos móveis para informações em tempo real e métodos de pagamento digitais, poderia fornecer insights adicionais sobre como melhorar a experiência do usuário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo oferece várias implicações importantes para gestores, formuladores de políticas públicas e pesquisadores envolvidos com o transporte público urbano. Os resultados indicam que a qualidade percebida dos serviços de transporte público em Manaus é um determinante crucial para a satisfação e fidelização dos usuários. Assim, para aumentar a satisfação e, conseqüentemente, a lealdade dos passageiros, é essencial focar em melhorias contínuas na qualidade do serviço, especialmente nos aspectos de conveniência, segurança, confiabilidade, conforto e serviço operacional.

Além disso, a gestão eficaz das expectativas dos usuários é vital. As expectativas influenciam diretamente a percepção da qualidade e a satisfação dos usuários. Portanto, é recomendável que os gestores de transporte público adotem estratégias de comunicação claras e realistas para alinhar as expectativas dos usuários com os serviços oferecidos.

A relação negativa entre reclamação e fidelização destaca a importância de implementar sistemas robustos de gestão de reclamações. Ao resolver prontamente as queixas dos usuários, os operadores de transporte público podem não apenas melhorar a satisfação dos passageiros, mas também aumentar sua lealdade ao serviço.

Embora este estudo tenha fornecido insights valiosos, ele possui algumas limitações que devem ser reconhecidas. A utilização de uma amostragem por conveniência limita a generalização dos resultados. Para validação futura, seria útil realizar pesquisas com amostras aleatórias estratificadas. Além disso, o estudo é transversal, capturando dados em um único ponto no tempo. Estudos longitudinais poderiam oferecer uma visão mais detalhada sobre as mudanças nas percepções e comportamentos dos usuários ao longo do tempo.

Outra limitação é o foco exclusivo na cidade de Manaus, que pode apresentar características únicas que não são representativas de outras regiões. Pesquisas futuras poderiam comparar os resultados com outras cidades para identificar variáveis contextuais que influenciam a qualidade percebida e a satisfação dos usuários de transporte público.

Dada a importância da tecnologia na melhoria dos serviços de transporte público, futuras pesquisas poderiam investigar o impacto de inovações tecnológicas, como aplicativos móveis para informações em tempo real e métodos de pagamento digitais, na satisfação e fidelização dos usuários.

Também seria valioso explorar a interação entre diferentes dimensões da qualidade percebida e outros fatores, como a acessibilidade e a integração com outros modos de transporte, para entender melhor como esses elementos combinam-se para influenciar a experiência geral dos usuários. Considerando a importância das políticas públicas no setor de transporte, estudos futuros poderiam examinar como diferentes abordagens de governança e financiamento afetam a qualidade dos serviços de transporte público e a satisfação dos usuários. Comparações internacionais poderiam fornecer insights sobre melhores práticas e estratégias eficazes para a gestão do transporte público urbano.

Por fim, este estudo contribuiu significativamente para a compreensão dos fatores que afetam a qualidade percebida e a satisfação dos usuários de transporte público em Manaus. As implicações práticas destacam a necessidade de melhorias contínuas na qualidade do serviço,

gestão eficaz das expectativas e resolução rápida das reclamações dos usuários. Embora haja limitações, as sugestões para pesquisas futuras oferecem caminhos promissores para aprofundar o conhecimento sobre a gestão e a melhoria dos serviços de transporte público. Ao abordar essas áreas, gestores e formuladores de políticas podem desenvolver estratégias mais eficazes para atender às necessidades dos usuários e promover um transporte público mais eficiente e satisfatório.

Referências

- Ahmed, S., Choudhury, M. M., Ahmed, E., Chowdhury, U. Y., & Asheq, A. al. (2021). Passenger satisfaction and loyalty for app-based ride-sharing services: through the tunnel of perceived quality and value for money. *TQM Journal*, 33(6), 1411–1425. <https://doi.org/10.1108/TQM-08-2020-0182>
- Akamavi, R. K., Mohamed, E., Pellmann, K., & Xu, Y. (2015). Key determinants of passenger loyalty in the low-cost airline business. *Tourism Management*, 46, 528–545. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.07.010>
- Aquino, J. T. de, Melo, F. J. C. de, Jerônimo, T. de B., & Medeiros, D. D. de. (2019). Evaluation of Quality in Public Transport Services: The Use of Quality Dimensions as an Input for Fuzzy TOPSIS. *International Journal of Fuzzy Systems*, 21(1), 176–193. <https://doi.org/10.1007/s40815-018-0524-1>
- Aquino, J. T. de, Souza, J. V. de, Silva, V. de C. L. da, Jerônimo, T. de B., & Melo, F. J. C. de. (2018). Factors that influence the quality of services provided by the bus rapid transit system: A look for user's perception. *Benchmarking*, 25(9), 4035–4057. <https://doi.org/10.1108/BIJ-12-2017-0344>
- Belwal, R., & Belwal, S. (2010). Public Transportation Services in Oman: A Study of Public Perceptions. *Journal of Public Transportation*, 13(4), 1–21. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.13.4.1>
- Bloemer, J., & de Ruyter, K. (1999). Customer Loyalty in High and Low Involvement Service Settings: The Moderating Impact of Positive Emotions. *Journal of Marketing Management*, 15(4), 315–330. <https://doi.org/10.1362/026725799784870388>
- Bolton, R. N., & Drew, J. H. (1991). A Multistage Model of Customers' Assessments of Service Quality and Value. *Journal of Consumer Research*, 17(4), 375. <https://doi.org/10.1086/208564>
- Burmeister, E., & Aitken, L. M. (2012). Sample size: How many is enough? *Australian Critical Care*, 25(4), 271–274. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2012.07.002>
- Calculator, S. S. (2011). *Sample Size Calculator by Raosoft, Inc.* Raosoft EZReport, EZSurvey, InterForm, RapidReport, Raosoft, and SurveyWin are registered trademarks of Raosoft, Inc. <http://www.raosoft.com/samplesize.html>
- Calder, B. J., Phillips, L. W., & Tybout, A. M. (1981). Designing Research for Application. *Journal of Consumer Research*, 8(2), 197. <https://doi.org/10.1086/208856>
- Chang, Y. H., & Yeh, C. H. (2017). Corporate social responsibility and customer loyalty in intercity bus services. *Transport Policy*, 59, 38–45. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.07.001>
- Chauhan, V., Gupta, A., & Parida, M. (2021). Demystifying service quality of Multimodal Transportation Hub (MMTH) through measuring users' satisfaction of public transport. *Transport Policy*, 102, 47–60. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.01.004>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. Em G. A. Marcoulides (Org.), *Modern Methods for Business Research* (p. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2^o ed). Psychology Press.
- Dell'Olio, L., Ibeas, A., & Cecin, P. (2011). The quality of service desired by public transport users. *Transport Policy*, 18(1), 217–227. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.08.005>

- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent and asymptotically normal PLS estimators for linear structural equations. *Computational Statistics and Data Analysis*, *81*, 10–23. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2014.07.008>
- Eboli, L., & Mazzulla, G. (2008). A stated preference experiment for measuring service quality in public transport. *Transportation Planning and Technology*, *31*(5), 509–523. <https://doi.org/10.1080/03081060802364471>
- Echaniz, E., Cordera, R., Rodriguez, A., Nogués, S., Coppola, P., & dell’Olio, L. (2022). Spatial and temporal variation of user satisfaction in public transport systems. *Transport Policy*, *117*, 88–97. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.01.003>
- Eldeeb, G., & Mohamed, M. (2022). How do psychological factors sway customers’ preferences towards transit service attributes? *Case Studies on Transport Policy*, *10*(2), 905–914. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.03.003>
- Esmailpour, J., Aghabayk, K., Aghajanzadeh, M., & Gruyter, C. de. (2022). Has COVID-19 changed our loyalty towards public transport? Understanding the moderating role of the pandemic in the relationship between service quality, customer satisfaction and loyalty. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *162*, 80–103. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.05.023>
- Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. (1996). The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose, and Findings. *Journal of Marketing*, *60*(4), 7–18. <https://doi.org/10.1177/002224299606000403>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, *18*(3), 382. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Friman, M. (2004). Implementing Quality Improvements in Public Transport. *Journal of Public Transportation*, *7*(4), 49–65. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.7.4.3>
- Fu, X. (2022). What should we do to enhance your loyalty if you are (dis)satisfied with public transit service? *Travel Behaviour and Society*, *26*, 28–40. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2021.09.002>
- Fu, X. mei, Zhang, J. hua, & Chan, F. T. S. (2018). Determinants of loyalty to public transit: A model integrating Satisfaction-Loyalty Theory and Expectation-Confirmation Theory. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *113*, 476–490. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.05.012>
- Gebauer, H., Johnson, M., & Enquist, B. (2010). Value co-creation as a determinant of success in public transport services: A study of the Swiss Federal Railway operator (SBB). *Managing Service Quality*, *20*(6), 511–530. <https://doi.org/10.1108/09604521011092866>
- Gebauer, H., Johnson, M., & Enquist, B. (2012). The role of organisational capabilities in the formation of value networks in public transport services. *Management Research Review*, *35*(7), 556–576. <https://doi.org/10.1108/01409171211238802>
- Hair Jr., J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2^o ed). SAGE Publications.
- Hair Jr, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, *31*(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hamzah, M. I., Wahab, S. N., Abd Rashid, M. H., & Voon, B. H. (2023). Switching intention, WOM and quality of public transport services: A case of the Kuala Lumpur conurbation. *Multimodal Transportation*, *2*(3), 100082. <https://doi.org/10.1016/j.multra.2023.100082>
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management and Data Systems*, *116*(1), 2–20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Houria, B., & Farès, B. (2019). The quality of service in urban public transport in Algeria. *International Journal of Quality and Service Sciences*, *11*(4), 559–575. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-11-2017-0107>
- Imaz, A., Nurul Habib, K. M., Shalaby, A., & Idris, A. O. (2015). Investigating the factors affecting transit user loyalty. *Public Transport*, *7*(1), 39–60. <https://doi.org/10.1007/s12469-014-0088-x>

- Inturri, G., Giuffrida, N., Le Pira, M., Fazio, M., & Ignaccolo, M. (2021). Linking public transport user satisfaction with service accessibility for sustainable mobility planning. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, *10*(4), 1–20. <https://doi.org/10.3390/ijgi10040235>
- Ismael, K., & Duleba, S. (2023). An Integrated Ordered Probit Model for Evaluating University Commuters' Satisfaction with Public Transport. *Urban Science*, *7*(3). <https://doi.org/10.3390/urbansci7030083>
- Lee, S. H., Lee, B. Y., & Kim, H. W. (2019). Decisional factors leading to the reuse of an on-demand ride service. *Information and Management*, *56*(4), 493–506. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.09.010>
- Leguina, A. (2015). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *International Journal of Research & Method in Education*, *38*(2), 220–221. <https://doi.org/10.1080/1743727x.2015.1005806>
- Millán, Á., & Esteban, Á. (2004). Development of a multiple-item scale for measuring customer satisfaction in travel agencies services. *Tourism Management*, *25*(5), 533–546. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.07.002>
- Minhans, A. (2020). Public perceptions: an important determinant of transport users' travel behaviour. *Human Geographies – Journal of Studies and Research in Human Geography*, *14*(2), 177–196. <https://doi.org/10.5719/hgeo.2020.142.1>
- Mohd-Any, A. A., Mutum, D. S., Ghazali, E. M., & Mohamed-Zulkifli, L. (2019). To fly or not to fly? An empirical study of trust, post-recovery satisfaction and loyalty of Malaysia Airlines passengers. *Journal of Service Theory and Practice*, *29*(5–6), 661–690. <https://doi.org/10.1108/JSTP-10-2018-0223>
- Mustofa, R. H., Pramudita, D. A., Atmono, D., Priyankara, R., Asmawan, M. C., Rahmattullah, M., Mudrikah, S., & Pamungkas, L. N. S. (2022). Exploring educational students acceptance of using movies as economics learning media: PLS-SEM analysis. *International Review of Economics Education*, *39*, 100236. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2022.100236>
- Nathanail, E. (2008). Measuring the quality of service for passengers on the hellenic railways. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *42*(1), 48–66. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2007.06.006>
- Nesheli, M. M., Ceder, A. (Avi), & Brissaud, R. (2017). Public transport service-quality elements based on real-time operational tactics. *Transportation*, *44*(5), 957–975. <https://doi.org/10.1007/s11116-016-9688-4>
- Ni, A., Zhang, C., Hu, Y., Lu, W., & Li, H. (2020). Influence mechanism of the corporate image on passenger satisfaction with public transport in China. *Transport Policy*, *94*, 54–65. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.04.014>
- Ojo, T. K. (2019). Quality of public transport service: an integrative review and research agenda. *Transportation Letters*, *11*(2), 104–116. <https://doi.org/10.1080/19427867.2017.1283835>
- Oliver, R. L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of Retailing*, *57*(3), 25–48.
- Oña, J. de. (2022). Service quality, satisfaction and behavioral intentions towards public transport from the point of view of private vehicle users. *Transportation*, *49*(1), 237–269. <https://doi.org/10.1007/s11116-021-10175-7>
- Oña, J. de, Estévez, E., & Oña, R. de. (2021). How does private vehicle users perceive the public transport service quality in large metropolitan areas? A European comparison. *Transport Policy*, *112*, 173–188. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.08.005>
- Oña, J. de, & Oña, R. de. (2015). Quality of service in public transport based on customer satisfaction surveys: A review and assessment of methodological approaches. *Transportation Science*, *49*(3), 605–622. <https://doi.org/10.1287/trsc.2014.0544>
- Paulley, N., Balcombe, R., Mackett, R., Titheridge, H., Preston, J., Wardman, M., Shires, J., & White, P. (2006). The demand for public transport: The effects of fares, quality of service, income and car ownership. *Transport Policy*, *13*(4), 295–306. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.12.004>

- Ramos, S., Vicente, P., Passos, A. M., Costa, P., & Reis, E. (2019). Perceptions of the Public Transport Service as a Barrier to the Adoption of Public Transport: A Qualitative Study. *Social Sciences*, 8(5), 150. <https://doi.org/10.3390/socsci8050150>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach* (7^o ed). John Wiley & Sons.
- Serulle, N. U., & Cirillo, C. (2016). Transportation needs of low income population: a policy analysis for the Washington D.C. metropolitan region. *Public Transport*, 8(1), 103–123. <https://doi.org/10.1007/s12469-015-0119-2>
- Silva, D. Q. J., Alves, M. M., Heck, P. R., & Silva, M. A. (2019). As carências no cenário do transporte público nas perspectivas dos usuários na cidade de Manaus. *UFAM Business Review*, 4(2), 67–88. <https://doi.org/10.47357/ufambr.v1i2.5887>
- Singh, J. (1988). Consumer Complaint Intentions and Behavior: Definitional and Taxonomical Issues. *Journal of Marketing*, 52(1), 93–107. <https://doi.org/10.2307/1251688>
- Sousa, V. D., Zauszniewski, J. A., & Musil, C. M. (2004). How to determine whether a convenience sample represents the population. *Applied Nursing Research*, 17(2), 130–133. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2004.03.003>
- Sukhov, A., Lättman, K., Olsson, L. E., Friman, M., & Fujii, S. (2021). Assessing travel satisfaction in public transport: A configurational approach. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102732>
- Sukhov, A., Olsson, L. E., & Friman, M. (2022). Necessary and sufficient conditions for attractive public Transport: Combined use of PLS-SEM and NCA. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 158, 239–250. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.03.012>
- Sun, F., Jin, M., Zhang, T., & Huang, W. (2022). Satisfaction differences in bus traveling among low-income individuals before and after COVID-19. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 160, 311–332. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.04.015>
- Szymanski, D. M., & Henard, D. H. (2001). Customer Satisfaction: A Meta-Analysis of the Empirical Evidence. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(1), 16–35.
- van Lierop, D., Badami, M. G., & El-Geneidy, A. M. (2018). What influences satisfaction and loyalty in public transport? A review of the literature. *Transport Reviews*, 38(1), 52–72. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1298683>
- Widianti, T., Sumaedi, S., Bakti, I. G. M. Y., Rakhmawati, T., Astrini, N. J., & Yarmen, M. (2015). Factors influencing the behavioral intention of public transport passengers. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 32(7), 666–692. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-01-2013-0002>
- Yang, Z., Jia, P., Liu, W., & Yin, H. (2017). Car ownership and urban development in Chinese cities: A panel data analysis. *Journal of Transport Geography*, 58, 127–134. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.11.015>
- Yuan, Y., Yang, M., Wu, J., Rasouli, S., & Lei, D. (2019). Assessing bus transit service from the perspective of elderly passengers in Harbin, China. *International Journal of Sustainable Transportation*, 13(10), 761–776. <https://doi.org/10.1080/15568318.2018.1512691>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2. <https://doi.org/10.2307/1251446>
- Zhang, C., Liu, Y., Lu, W., & Xiao, G. (2019). Evaluating passenger satisfaction index based on PLS-SEM model: Evidence from Chinese public transport service. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 120, 149–164. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.12.013>