

Utilização da escala Servqual para mensuração da qualidade do serviço em sistemas intermodais do transporte urbano de passageiros

Este estudo tem como objetivo propor um método de avaliação baseado numa escala Servqual adaptada para o objeto do estudo - considerando as seguintes dimensões: tangibilidade, confiabilidade, prestação/empatia, segurança e acessibilidade/integração. Dessa forma, torna-se possível mensurar a qualidade do serviço de transporte intermodal de passageiros de forma mais abrangente, incluindo fatores internos e externos aos modos de locomoção. O sistema intermodal de transporte de passageiros é responsável por possibilitar grande parte do deslocamento dos usuários pelos centros urbanos, possibilitando o desempenho de suas atividades cotidianas. Contudo, os modelos utilizados para avaliar a qualidade do serviço de transporte urbano de passageiros restringem sua análise aos aspectos relacionados ao interior do veículo, desprezando o restante do percurso feito e as conexões entre os meios de locomoção utilizados pelo usuário para complementar o seu percurso. O recorte para a coleta de dados foram os usuários do sistema de transporte localizados na Região Metropolitana do Recife (RMR), maiores de 18 anos. Os maiores déficits percebidos encontram-se respectivamente nas dimensões segurança, prestação/empatia e acessibilidade/integração.

Palavras-chave: Qualidade do Serviço; Transporte de Passageiros; Intermodalidade; Escala Servqual.

Use of the Servqual scale to measure the quality of service in intermodal systems of urban passenger transport

This study aims to propose an evaluation method based on a Servqual scale adapted to the object of the study - considering the following dimensions: tangibility, reliability, promptness/empathy, safety and accessibility/integration. In this way, it becomes possible to measure the quality of the intermodal passenger transport service in a more comprehensive way, including internal and external factors to the modes of locomotion. The intermodal passenger transport system is responsible for enabling a large part of the movement of users through urban centers, enabling the performance of their daily activities. However, the models used to evaluate the quality of the urban passenger transport service restrict their analysis to aspects related to the interior of the vehicle, disregarding the rest of the route taken and the connections between the means of locomotion used by the user to complement their route. The data collection was based on users of the transportation system located in the Metropolitan Region of Recife (RMR), over 18 years of age. The greatest perceived deficits are found respectively in the dimensions of safety, promptness/empathy and accessibility/integration.

Keywords: Quality of service; Passenger transport; Intermodality; Servqual scale.

Topic: **Qualidade**

Received: **08/04/2024**

Approved: **16/08/2024**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Victor Bezerra Monteiro da Silva 
Instituto Federal de Pernambuco, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/3707263006338318>
<http://orcid.org/0009-0004-9841-446X>
vbms@discente.ifpe.edu.br

Luiz Guimarães Ribeiro Neto 
Instituto Federal de Pernambuco, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7781945841002844>
<http://orcid.org/0000-0001-5387-798X>
luiz.ribeiro@paulista.ifpe.edu.br



DOI: 10.6008/CBPC2179-684X.2024.002.0007

Referencing this:

SILVA, V. B. M.; RIBEIRO NETO, L. G.. Utilização da escala Servqual para mensuração da qualidade do serviço em sistemas intermodais do transporte urbano de passageiros. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v.15, n.2, p.85-96, 2024. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2024.002.0007>

INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana possui grande relevância na vida da população, o transporte público é um bom exemplo para suprir a necessidade que as pessoas têm de se deslocar. Sendo utilizado pelos usuários como principal meio de locomoção dentro do espaço urbano, possibilitando o desempenho de suas atividades cotidianas. Essa perspectiva mostra a indispensabilidade do sistema de transporte à rotina dos usuários do serviço. Diante disso, é notável a necessidade da existência de uma rede de transporte de passageiros eficaz (BUBICZ et al., 2009).

Ribeiro Neto et al. (2018) trazem a ideia de que se faz necessária a aplicação da intermodalidade no transporte de passageiros, que seria a utilização de diferentes modos de transporte (bicicletas, ônibus, trem e caminhada, por exemplo) para complementar uma viagem. Esse conceito considera a dificuldade de acesso ao transporte em determinadas áreas, e a crescente necessidade do passageiro de se deslocar, como aspectos que inviabilizam a utilização de apenas um único meio de locomoção. A Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos, em seu anuário, apresenta o aumento exponencial das cidades e a crescente utilização de automóveis, como grandes propulsores da ineficiência e diminuição da produtividade no transporte público (NTU, 2021).

Esses fatores destacados pela NTU, corroboram para que os usuários busquem formas alternativas de transporte (ex. automóveis e motocicletas), ou seja, transportes individuais. Essa escolha por meios de transporte não coletivos (motorizados) resulta em inúmeras externalidades negativas, por exemplo – o aumento dos congestionamentos, uma vez que quanto maior o número de veículos, mais dificultosa se torna a mobilidade. Dessa forma, diminuindo a celeridade e eficiência na locomoção, pontos de grande importância quando se trata de transporte. Logo, se faz fundamental o estímulo à utilização de meios de deslocamento mais sustentáveis (caminhada e bicicleta) em conjunto com transportes coletivos, configurando a intermodalidade no transporte desses passageiros.

Para que haja maior aderência da população ao sistema intermodal no transporte de passageiros, é indispensável uma estruturação eficiente, que seja capaz de suprir as expectativas do usuário perante o serviço e de trazer maior mobilidade nas zonas urbanas.

A mensuração da percepção do utilizador do serviço ocorre através de ferramentas de avaliação da qualidade. Peixoto (2021), apresenta a escala SERVQUAL como relevante ferramenta de mensuração da qualidade, frisando aspectos como sua ampla utilização dentro de múltiplas pesquisas e possibilidade de adequação ao objeto que se quer avaliar.

Nas adaptações realizadas na escala Servqual para o segmento de transporte, tais como apresentado em Mattos et al. (2017) e Rezende et al. (2021) é comum apresentar a avaliação das características operacionais apenas no interior do sistema de transporte de passageiros. Ou seja, apresentam uma abordagem que busca mensurar a qualidade do serviço prestado a partir do momento que o usuário se encontra no interior do veículo ou de suas estações. Ignorando todo o restante do trajeto realizado e as dificuldades enfrentadas pelos usuários e a necessidade de integração com outros meios de locomoção para

que ocorra esse deslocamento.

Dessa forma, esse artigo tem como objetivo propor uma escala que permita avaliar a qualidade do serviço em sistemas intermodais do transporte de passageiros em ambiente urbanos. A pesquisa de campo foi realizada na região metropolitana da cidade de Recife (RMR), Pernambuco, Brasil. Assim, espera-se poder relacionar os aspectos constituintes desta rede intermodal mais vulneráveis para que os usuários do sistema possam ter um deslocamento satisfatório.

REVISÃO TEÓRICA

Importância da utilização de indicadores de desempenho no segmento de transportes

A definição e monitoramento de medidas de desempenho torna-se elemento indispensável na operação de transporte de passageiros, uma vez que é preciso identificar se a performance dos operadores está compatível com os requisitos definidos pela regulação e se a sua execução se encontra de acordo com as expectativas dos usuários (BECKER et al., 2016).

Em relação à qualidade, sua avaliação demanda o reconhecimento de todos os critérios (atributos) de serviço que impactam de forma direta a percepção dos viajantes. Nghah et al. (2020) descreve que a qualidade percebida deve avaliar não só o serviço relacional (ou serviço final prestado ao cliente), mas também deve incluir todos os recursos de serviço facilitadores da viagem, tais como: confiabilidade, acessibilidade, tarifas, comunicação, conforto, segurança e experiência de viagem. O seu resultado deve ser considerado como positivo quando a percepção dos usuários supera suas expectativas e, dessa forma, é considerado pelos utilizadores como uma alternativa viável ao transporte individual motorizado.

Ojo (2019) enfatiza que as atividades de serviço são desenvolvidas através de um alto nível de contato entre os passageiros e os operadores do sistema de transporte. Este aspecto, relacionado a sua intangibilidade, bem como a simultaneidade entre os momentos de produção e consumo tornam o processo de definição da sua performance complexo, confuso e abstrato.

Complementando, Stopka et al. (2015), evidenciam que a forte subjetividade nos julgamentos, decorrente da influência exercida por aspectos econômicos, sociais e culturais de cada viajante, representa a grande dificuldade na construção de um indicador para o segmento. Dragu et al. (2013) expressam que a avaliação dos seus indicadores deve apresentar não só a visão dos passageiros frequentes, mas também dos potenciais usuários.

Assim, diversos atributos devem ser considerados para avaliar a qualidade do serviço do transporte de passageiros e estes devem pertencer a diferentes categorias. Em função do grande número de atributos, normalmente eles são classificados e agrupados em um número menor denominado dimensões.

Redman et al. (2013) propõem a classificação dos atributos relativos à qualidade de serviço em transporte através de duas categorias: físicos ou percebidos. Os atributos físicos são aqueles que podem ser medidos sem a necessidade de envolver os passageiros no processo. Como exemplo, podem ser citados os atributos de confiabilidade, frequência e acessibilidade. Em contrapartida, para medir os atributos

percebidos, a resposta dos usuários, de forma direta ou indireta, torna-se indispensável. Questões relativas à cortesia dos funcionários, bem-estar dos clientes e estética são exemplos de atributos percebidos.

Widianti et al. (2015) salientam que a qualidade do serviço é formada por várias dimensões, organizadas numa disposição multinível e hierárquica, não havendo consenso na literatura sobre a sua formação, mas que pode ser constituída por medidas subjetivas e objetivas. Enquanto as medidas subjetivas são baseadas em percepções, os critérios objetivos são quantitativos e formulados a partir de medidas desagregadas de desempenho. Por serem representados por valores numéricos, são utilizados para efetuar comparações com indicadores de referência ou mesmo acompanhar sua evolução ao longo do tempo.

Desenvolvida por Parasuraman, et al. (1988), a escala Servqual é adotada como referência para mensuração da qualidade percebida pelos clientes no segmento de serviços. Sua utilização é baseada na aplicação de questionários em que são comparadas a expectativa dos usuários com sua percepção de qualidade para cinco dimensões específicas: confiabilidade, presteza, segurança, empatia e tangibilidade.

A confiabilidade representa a confiança que o serviço será executado conforme as normas combinadas; a presteza mede a velocidade com que a empresa consegue executar a sua operação; a segurança está relacionada com a precisão das ações dos funcionários; a empatia corresponde à capacidade da empresa em oferecer um serviço personalizado para seus clientes enquanto a tangibilidade analisa as instalações físicas e demais objetos tangíveis presentes na operação fornecida.

Através da avaliação conjunta entre o transporte e a infraestrutura disponibilizada, ao longo do seu entorno, torna-se possível selecionar prioridades e potencializar o planejamento, implantação e avaliação de políticas públicas que promovam uma matriz de transporte de passageiros mais diversificada, em que os modos ativos, bem como as formas coletivas sejam protagonistas no deslocamento dos passageiros.

Utilização da escala SERVQUAL em uma rede de transportes intermodais

Randheer et al. (2011) destacam que as dimensões propostas pela escala Servqual podem não ser representativas em todos os contextos. A escala Servqual foi desenvolvida para avaliar a qualidade do serviço em organizações presentes nos mais variados segmentos empresariais. Desse modo, para melhor retratar setores específicos, pode ser necessário realizar ajustes na composição dos aspectos a serem avaliados. Assim, para atender as particularidades do segmento, bem como o comportamento particular do seu público, as variáveis analisadas pelo setor de transporte de passageiros sofrem adaptações.

Como é possível perceber nos trabalhos de Sartori et al. (2019), Silva et al. (2018), Silva et al. (2019), as modificações na escala Servqual realizadas para analisar o setor de transporte de passageiros, empregadas atualmente, permitem identificar as dificuldades operacionais enfrentadas pelo usuário quando eles utilizam apenas uma forma específica de locomoção para complementar sua viagem.

No entanto, na maior parte dos deslocamentos realizados, o usuário utiliza modos complementares de transporte para finalizar o seu percurso (intermodalidade). Assim, as adversidades enfrentadas pelo passageiro durante a sua viagem podem estar relacionadas a outros pontos do seu trajeto, não avaliados nas escalas utilizadas. Portanto, surge a necessidade de examinar o contexto de deslocamentos intermodais, ou

seja, quando o usuário utiliza mais de um modo de transporte para complementar o seu caminho.

De acordo com Oostendorp et al. (2018), a utilização de viagens intermodais está se tornando cada vez mais comum, principalmente nas grandes cidades. As diferenças espaciais no uso intermodal tornam-se evidentes, com as combinações entre o deslocamento a pé, bicicleta e transporte público sendo predominantes na locomoção em curtas distâncias e o arranjo entre carros e transporte público para viagens entre regiões descentralizadas (longas distâncias).

Ribeiro Neto et al. (2021) destacam que usar e combinar diferentes formas de locomoção, tendo como base o transporte público, torna-se uma medida necessária, uma vez que possibilita a construção de uma rede de mobilidade mais sustentável, baseada na melhor utilização dos espaços públicos de circulação, como também na contenção da poluição e proteção dos recursos naturais disponíveis. Complementando, Litman (2017) realça que através dos deslocamentos intermodais os aspectos positivos de cada meio de transporte são estimulados e seus negativos minimizados.

Portanto, as diferentes necessidades dos usuários devem ser consideradas no planejamento urbano, se o propósito é potencializar as combinações intermodais que proporcione um sistema de transporte urbano eficaz. De acordo com Salonen (2018); Tsami et al. (2018); Saif et al. (2019); Ibrahim et al. (2020); Ismael et al. (2021); Metage et al. (2022), Girma et al. (2022); Pangbourne et al. (2022), considerando as particularidades decorrentes de uma viagem intermodal de transporte, os principais atributos utilizados para avaliar a qualidade do serviço, e que não estão tradicionalmente presentes nas avaliações realizadas através da escala Servqual, adaptada para o ambiente de transporte, são:

- Acessibilidade: entendida como a facilidade encontrada pelos passageiros para complementar a sua viagem (ISMAEL et al., 2021; SAIF et al., 2019).

- Disponibilidade: existência de integrações físicas necessárias para a constituição de uma rede em que os diferentes modos de transporte estejam conectados e disponibilizem aos usuários múltiplas possibilidades de combinação origem-destino (GIRMA et al., 2022; IBRAHIM et al., 2020).

- Informação e tecnologia: apresentam as características sobre os diversos trajetos que permitem aos usuários minimizarem suas incertezas e finalizar o seu percurso com maior confiança (METAGE et al., 2022; PANGBOURNE et al., 2022).

- Segurança e seguridade: a segurança está relacionada ao grupo de ações necessárias para reduzir a exposição do passageiro a situações de risco referentes à segurança pública (prevenção contra crimes). Enquanto a seguridade reflete as medidas direcionadas ao controle e prevenção de acidentes (TSAMI et al., 2018; SALONEN, 2018).

METODOLOGIA

Esta pesquisa é um estudo de caráter exploratório, com abordagem quantitativa, tem como objetivo propor uma escala para identificar os principais aspectos que afetam a qualidade do serviço de uma rede intermodal do transporte urbano de passageiros, de acordo com a percepção dos usuários do sistema. Para esta investigação foi feito um levantamento bibliográfico das dimensões da qualidade do serviço a serem

avaliadas e seus respectivos atributos, adaptando a ferramenta de mensuração da escala Servqual para o contexto do transporte intermodal.

Segundo Lima et al. (2007), a metodologia busca trazer a linha de raciocínio e pensamento que o pesquisador se vale para suas conclusões. E a pesquisa bibliográfica é o levantamento documental e fichamento relacionados ao objeto de pesquisa, que auxilia na análise dos dados obtidos e no encaminhamento dos procedimentos metodológicos.

Como método, será utilizada a escala SERVQUAL adaptada para atender as necessidades da pesquisa. Dessa forma, através da aplicação de um questionário (contendo afirmações relacionadas às expectativas e percepções dos usuários), em que por meio dessa ferramenta é possível avaliar as lacunas existentes sobre as expectativas e percepções dos usuários perante o seu serviço prestado. Originalmente a escala é composta por 5 aspectos da qualidade – tangibilidade, confiabilidade, presteza, segurança e empatia (BRAMBATI et al., 2017). Abaixo, estão descritas as adaptações empregadas em cada dimensão:

- Tangibilidade: em relação aos aspectos tangíveis, foram incorporados na avaliação os seguintes aspectos: estado de conservação dos pontos de embarque do transporte público e a disponibilidade de pontos de recarga dos cartões de embarque no transporte público.

- Confiabilidade: foi adicionada uma questão relativa à maneira de dirigir (para evitar acidentes) dos motoristas das empresas de transporte urbano, de modo a garantir o respeito ao pedestre e as medidas de moderação do trânsito.

- Presteza e empatia: as duas características foram agregadas, mantendo o conceito original de oferecer um serviço personalizado ao usuário e responder de forma ágil às suas demandas. Foi incluída uma questão relativa às condições de lotação do veículo de transporte durante o deslocamento dos passageiros.

- Segurança: o enfoque deste subíndice foi ampliado para avaliar a exposição do passageiro a situações de risco, não só durante o seu tempo de permanência no transporte público, mas durante todo o seu percurso, desde o seu ponto de origem, até sua chegada ao destino final.

- Acessibilidade e integração: a dimensão foi concebida com o objetivo de reunir características referentes aos aspectos necessários para criar viagens com múltiplos pontos de origem e destino, interligados por diferentes formas de locomoção. São eles: disponibilidade de faixas exclusivas nas vias para a circulação do transporte público, existência de pontos de embarque ao longo das vias em quantidade suficiente para reduzir o percurso de caminhada dos passageiros, condições das calçadas de acesso às estações de embarque do transporte público, existência de faixas exclusivas para circulação de bicicletas nas vias de acesso às estações de embarque do transporte público, disponibilidade de faixas exclusivas para circulação de bicicletas e pontos destinados ao aluguel de bicicletas próximas às estações de embarque do transporte público.

Para a coleta das informações necessárias para a realização do estudo, será utilizado um questionário com 44 afirmações ao todo, sendo 22 relacionadas as expectativas e 22 relacionadas as percepções dos usuários referentes à performance dos operadores na prestação do serviço. No apêndice B estão relacionadas as 44 afirmações referentes às expectativas e percepções dos usuários, referente ao objeto de

estudo deste artigo.

As respostas para as afirmativas serão baseadas numa Escala *Likert*, de 5 pontos que servirão para mensurar a relevância da respectiva afirmação para a prestação do serviço. São elas: 1) discordo totalmente, 2) discordo, 3) indiferente (ou neutro), 4) concordo, 5) concordo totalmente. Sendo uma forma de padronização das respostas, a fim de obter resultados mais precisos.

A amostra foi calculada com o nível de confiança de 95% ($z = 1,96$), margem de erro de 5% ($e = 0,05$), proporção esperada de 50% ($p = 0,50$), obtendo resultado de 385 respondentes. No seu cálculo foi utilizada uma amostra probabilística aleatória de uma população infinita e utilizada a metodologia proposta por Ribeiro et al. (2001).

O Campo de aplicação da pesquisa será a Região Metropolitana do Recife (RMR), a capital do estado de Pernambuco, possui 14 Municípios e cerca de 3,7 milhões de habitantes. O modelo de interligação do transporte público é baseado no Sistema Estrutural Integrado (SEI), que consiste em uma rede de transporte composta por linhas de ônibus, *bus rapid transit* (BRT) e metrô. Todas integradas através de terminais que permitem ao usuário a troca da linha em uso, sem a necessidade de pagamento de uma nova tarifa. Por dia, o SEI atende um número aproximado de 2.000.000 milhões de usuários (Grande Recife (a). (s.d)).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através da aplicação do questionário podem ser subdivididos em duas partes. Primeiramente serão feitas algumas considerações referente aos dados socioeconômicos e posteriormente uma análise de cada uma das dimensões da qualidade do serviço avaliada na pesquisa. No que concerne aos dados socioeconômicos, dos 385 usuários entrevistados é possível perceber que a maioria dos utilizadores do transporte público são jovens - sendo 52% do total de usuários com idade que varia entre 18 e 25 anos. Ainda vale ressaltar, que pouco mais de 69% do total de usuários têm uma renda que gira entre 1 (um) e 3 (três) salários mínimos - mostrando que a maior parte dos usuários que utilizam o transporte público tem um baixo poder econômico.

Outrossim, em relação às dimensões da qualidade avaliadas neste estudo, fica evidente a existência de grandes lacunas em todas as dimensões abordadas dentro da escala proposta, conforme pode ser visto nas Tabelas 01, 02, 03, 04, 05 e 06. Vale evidenciar, que grande parte dos "gaps" estão acima de 2 (dois), o que demonstra uma grande insatisfação por parte dos usuários que utilizam o serviço. Também é importante frisar, que segundo os dados recolhidos, os maiores déficits estão relacionados à segurança levando em consideração que das 5 (cinco) maiores lacunas, 3 (três) são desta dimensão da qualidade (ver Tabela 01).

Ainda, de acordo com os dados obtidos, os problemas relacionados ao sistema de transporte de passageiros estão mais relacionados à estrutura na qual ele está envolto do que necessariamente dentro dos veículos, mesmo que não os excluindo. A Tabela 1 relaciona as 5 (cinco) maiores lacunas (expectativa (E) – percepção (P)), existentes de acordo com os usuários do serviço, mostrando as principais deficiências encontradas e relacionando os atributos com maior déficit. E na sequência serão apresentados os resultados da pesquisa, para cada uma das dimensões avaliadas.

Tabela 1: Atributos que apresentam maiores lacunas entre a expectativa e percepção da qualidade do serviço de transporte urbano intermodal de passageiros.

Dimensão	Atributos investigados	GAP
Segurança	1- Condições de segurança no interior do veículo de transporte público.	2,886
Segurança	2- Condições de segurança (iluminação e policiamento) nos pontos de embarque do transporte público durante espera para embarque.	2,866
Segurança	3- Condições de segurança (iluminação e policiamento) das vias de circulação de pedestres durante a caminhada necessária até chegar ao ponto de embarque do transporte público.	2,792
Presteza e empatia	4- Condições de viagem (lotação do veículo) proporcionadas ao passageiro.	2,708
Acessibilidade e integração	5- Estado das calçadas de acesso às estações de embarque do transporte público (largura adequada, sem lixo, buracos ou desníveis).	2,547

Considerando a dimensão tangibilidade, dos quatro atributos analisados, os dois maiores “gaps” se referem à higiene tanto no interior dos ônibus quanto nos pontos de embarque. Assim, percebe-se a falta de zelo e limpeza que corroboram para a insatisfação dos usuários e o fornecimento de um serviço de baixa qualidade, impactando de forma negativa a percepção dos utilizadores do sistema. Vale ressaltar que, apesar dessa não ser a dimensão com as maiores deficiências identificada, ainda assim, se vê um grande hiato entre o que o usuário espera e o que de fato recebe dos operadores em relação a esse aspecto. A Tabela 02 traz de forma mais precisa os dados analisados referentes a esta dimensão.

Tabela 2: Avaliação da qualidade dos serviços dos atributos constituintes da dimensão tangibilidade.

Atributos investigados	Expectativa dos usuários	Percepção dos usuários	GAP (E-P)
1- Conforto proporcionado no espaço interno do veículo de transporte público urbano.	4,138	1,897	2,241
2- Higiene (limpeza e conservação) do espaço físico dos veículos de transporte público urbano.	4,513	2,005	2,508
3- Higiene (limpeza e conservação) dos pontos de embarque do transporte público urbano.	4,462	1,892	2,570
4- Existência de postos de recarga de cartões de transporte compatível com a necessidade dos passageiros.	4,545	2,113	2,432

Conforme pode ser visto na Tabela 03, observando o resultado obtido para a dimensão confiabilidade, o maior “gap” está relacionado à confiança dos usuários nos serviços prestados pelas empresas de transporte urbano (de forma mais direta). Enquanto, os dois menores estão ligados à confiança na maneira de dirigir dos motoristas (para evitar acidentes) e pontualidade das linhas. Com esses dados é possível verificar que a maior falta de credibilidade para os usuários está relacionada nas etapas do serviço que dependem de forma mais objetiva das empresas concessionárias, do que dos condutores que lidam de modo mais direto com os utilizadores do serviço. Também levando em consideração que todos os atributos desta dimensão têm defasagem acima de dois, exceto o que cita diretamente os condutores.

Tabela 3: Avaliação da qualidade dos serviços dos atributos constituintes da dimensão confiabilidade.

Atributos investigados	Expectativa dos usuários	Percepção dos usuários	GAP (E-P)
5- Confiança na pontualidade do serviço de transporte público.	4,616	2,513	2,103
6- Confiança dos usuários nos serviços prestados pelas empresas de transporte urbano.	4,503	2,138	2,364
7- Informação confiável (sites, sinalizações e aplicativos) sobre o horário e itinerário das linhas do transporte urbano de passageiros.	4,606	2,413	2,192
8- Confiança dos usuários na maneira de dirigir (para evitar acidentes) dos motoristas das empresas de transporte urbano.	4,573	2,732	1,841

No tocante a dimensão presteza e empatia, que trata de um atendimento mais individualizado em relação aos usuários, as condições de viagens durante o deslocamento oferecidas aos passageiros são o

atributo com maior lacuna, e logo em seguida vem o funcionamento das linhas em compatibilidade com as necessidades dos usuários. Diante desses dados, observa-se o descontentamento dos usuários do serviço com as condições de viagem (conforto) fornecidas e a insatisfação em relação ao funcionamento das linhas que, aparentemente, poderia funcionar de forma mais condizente com as demandas dos usuários. Vale salientar que o consórcio Grande Recife, em 2007, fundou uma ouvidoria, que une alguns canais de comunicação (e-mail, centrais de atendimento e números de telefone), para que os usuários possam expor seu descontentamento, fazer elogios ou dar sugestões, para que a empresa por meio desse “*feedback*” melhore seus serviços (GRANDE RECIFE (b), s/d). Contudo, essa tentativa do operador parece não surtir efeitos positivos uma vez que as deficiências continuam elevadas em todos os atributos desta dimensão, como mostrado na Tabela 04.

Tabela 4: Avaliação da qualidade dos serviços dos atributos constituintes da dimensão *presteza e empatia*.

Atributos investigados	Expectativa dos usuários	Percepção dos usuários	GAP (E-P)
9- Agilidade dos funcionários das empresas de transporte público na resolução dos problemas enfrentados pelos usuários ao longo da sua viagem.	4,379	2,266	2,113
10- Funcionamento do serviço com horário das linhas de transporte público compatíveis com a necessidade dos clientes.	4,587	2,322	2,266
11- Tempo de intervalo entre saída dos veículos de acordo com a necessidade dos passageiros.	4,349	2,164	2,185
12- Condições de viagem (lotação do veículo) proporcionadas ao passageiro.	4,463	1,755	2,708

Em relação à dimensão *segurança*, se encontra o atributo com a menor lacuna entre todos os indicadores avaliados: o respeito dos condutores aos limites de velocidade a fim de evitar acidentes. Contudo, também se encontram os maiores “*gaps*” de toda escala avaliada - a *segurança* tanto no interior dos veículos, quanto nos pontos de embarque e nas vias de circulação de pedestres, obtiveram “*gaps*” similares sendo respectivamente de forma decrescente os três maiores desta dimensão. Com isso, fica nítido a insegurança vivenciada pelos usuários dentro do sistema de transporte e na estrutura que o envolve.

França (2023), apresenta que, dentre as 50 cidades mais violentas do mundo, a cidade de Recife se encontra na trigésima quinta posição nesse ranking global. Este recorte, nos permite entender de forma mais explícita o motivo da crescente sensação de insegurança vivenciada pelos usuários. A tabela 05 mostra com exatidão os “*gaps*”, e reafirma o alto grau de insegurança e insatisfação dos usuários.

Tabela 5: Avaliação da qualidade dos serviços dos atributos constituintes da dimensão *presteza e empatia*.

Atributos investigados	Expectativa dos usuários	Percepção dos usuários	GAP (E-P)
13- Condições de segurança (iluminação e policiamento) das vias de circulação de pedestres durante a caminhada necessária até chegar ao ponto de embarque do transporte público.	4,624	1,832	2,792
14- Condições de segurança (iluminação e policiamento) nos pontos de embarque do transporte público durante espera para embarque.	4,628	1,762	2,866
15- Condições de segurança no interior do veículo de transporte público.	4,579	1,693	2,886
16- Respeito dos motoristas ao limite de velocidade imposto nas vias, de forma a evitar acidentes.	4,545	2,810	1,735

Referente a dimensão “*acessibilidade*”, a maior lacuna existente está associada ao estado das calçadas de acesso às estações de embarque. As calçadas são estruturas importantes quando se trata de mobilidade em centros urbanos, uma vez que é por meio delas que os usuários se locomovem até as estações

de embarque dos veículos de transporte público e também para circular a pé por toda cidade. Entretanto, quando essa estrutura é defeituosa (com lixo, buracos e desníveis), prejudica toda a fluidez do sistema e insatisfaz os usuários, como é possível ver nos dados da Tabela 06. Outro ponto de grande insatisfação por parte dos usuários (com “gaps” acima de 2) se refere aos atributos relacionados à disponibilidade de bicicletas de aluguel, estacionamentos para elas e a existência de faixas exclusivas. Levando em consideração esses dados, fica evidente a falta de políticas públicas relacionadas à qualidade da mobilidade ativa (uso de bicicleta e caminhar) como mostra a Tabela 06.

Tabela 6: Avaliação da qualidade dos serviços dos atributos constituintes da dimensão acessibilidade.

Atributos investigados	Expectativa dos usuários	Percepção dos usuários	GAP (E-P)
17- Disponibilidade de faixas exclusivas nas vias para a circulação do transporte público.	4,629	2,573	2,056
18- Existência de pontos de embarque ao longo das vias em quantidade suficiente para minimizar a caminhada dos passageiros para acesso ao serviço de transporte público.	4,464	2,456	2,008
19- Estado das calçadas de acesso às estações de embarque do transporte público (largura adequada, sem lixo, buracos ou desníveis).	4,557	2,010	2,547
20- Existência de faixas exclusivas para circulação de bicicletas nas vias de acesso às estações de embarque do transporte público.	4,426	2,139	2,288
21- Disponibilidade de estacionamentos para bicicletas próximos a estações de embarque do transporte público.	4,283	1,933	2,349
22- Disponibilidade de bicicletas para aluguel próximo às estações de embarque do transporte público.	4,323	1,913	2,410

CONCLUSÕES

Diante de todas as ideias e perspectivas abordadas neste artigo, é inegável a complexidade envolvida na operação de um sistema de transporte urbano intermodal de passageiros e dos inúmeros aspectos existentes para se desenvolver uma operação que atenda as expectativas de qualidade dos usuários. Ainda, fica evidente a sua importância para a economia e para os mais diversos setores, uma vez que as pessoas só podem desempenhar suas atividades produtivas caso consigam se deslocar dentro do ambiente urbano de forma eficiente.

A intermodalidade dentro do transporte de passageiros se faz necessária por diversos motivos, dentre eles, o de que determinados tipos de meios de transporte vão ser melhores para algumas áreas e para outras não. Dessa forma, a sua operação, quando realizada de forma eficaz, torna possível extrair o melhor de cada um dos meios de locomoção e atenuar seus aspectos negativos. Ademais, as informações coletadas evidenciam expressivos déficits em relação à expectativa da população quanto a prestação do serviço em estudo. Assim, observam-se um número crescente de automóveis e motocicletas nos espaços públicos e o consequente aumento dos efeitos provocados pelas externalidades negativas oriundas dessa operação.

Ademais, os resultados da pesquisa reafirmam a carência que os utentes do serviço sofrem em relação à falta de políticas públicas para transporte, considerando o fato de que parte expressiva dos problemas e déficits relacionados ao sistema de transporte intermodal de passageiros estão relacionados a fatores externos aos modos de transporte - segurança nas estações e vias de circulação de pedestres, acessibilidade às estações de embarque (estado das calçadas, iluminação das ruas), integração entre os modos de transporte) - surgindo a necessidade de uma ampla análise dos espaços urbanos por parte do

Estado para que haja implementação de políticas efetivas.

Outro ponto que merece destaque é o déficit na estrutura e na existência de políticas públicas ligadas ao "transporte ativo". A negligência em relação ao incentivo e a falta de uma configuração no sistema que viabilize a locomoção por meio de bicicletas e caminhada faz com que os usuários migrem para alternativas mais poluentes e geradoras de maior congestionamento das vias, emitindo maior quantidade de gases poluentes e gerando congestionamentos.

Vale frisar que esses dados primariamente se limitam a área escolhida como recorte para esta pesquisa. Sendo possível encontrar resultados diferentes em outras áreas, e que apesar da escala proposta se dedicar em abranger a maior quantidade de aspectos relacionados ao "sistema intermodal de transporte de passageiros" e sua estrutura interna e externa, ela pode não atender as particularidades do transporte de todas as regiões urbanas existentes. Podendo ser necessário algumas alterações nos atributos e nos conceitos utilizados na análise das dimensões.

Por fim, este método de avaliação proposto, pode servir como base para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a melhora do transporte intermodal de passageiros e também como base para avaliação de diferentes aspectos, devendo cada pesquisador incorporar a escala as alterações necessárias para a região que se deseja avaliar o sistema de transporte de passageiros.

REFERÊNCIAS

BECKER, J. U.; ALBERS, S.. The limits of analyzing service quality data in public transport. **Transportation**, v.43, n.5, p.823-842, 2016. DOI: <http://doi.org/10.1007/s11116-015-9621-2>

BRAMBATI, C. M.; COLTRE, S. M.. Qualidade de serviços utilizando a escala SERVQUAL: um estudo do caso de uma empresa de câmbio e turismo de foz do Iguaçu. **Gestão e Desenvolvimento em Revista**, v.3, n.1, p.64-73, 2017. DOI: <http://doi.org/10.48075/gdemrevista.v3i1.17188>

BUBICZ, M. E.; SELITTO, M. A.. Qualidade em serviço de transporte de passageiros: um estudo de caso no sistema urbano de Porto Alegre. **Revista Produção Online**, v.9, n.4, 2009. DOI: <http://doi.org/10.14488/1676-1901.v9i4.216>

DRAGU, V.; ROMAN, E. A.; ROMAN, V. C.. Quality assessment in urban public transport. **Theoretical and Empirical Researches in Urban Management**, v.8, n.3, p.32-43, 2013. DOI: <http://www.jstor.org/stable/24873355>

FRANÇA, I.. **Recife está entre as 35 cidades mais violentas do mundo; veja ranking**. Blog do Itamar, 2023.

GIRMA, M.; WOLDETENSAE, B.; NURIYE, G.; LIKA, T.. Importance performance analysis for evaluating city bus service quality in Addis Ababa, Ethiopia. **Urban, Planning and Transport Research**, v.10, n.1, p.451-465, 2022. DOI: <http://doi.org/10.1080/21650020.2022.2099968>

IBRAHIM, A. N. H.; BORHAN, M. N.; MDYUSOFF, N. I.; ISMAIL, A.. Rail-based public transport service quality and user satisfaction—a literature review. **Promet-Traffic&Transportation**, v.32, n.3, p.423-435, 2020. DOI: <http://doi.org/10.7307/ptt.v32i3.3270>

ISMAEL, K.; DULEBA, S.. Investigation of the relationship between the perceived public transport service quality and satisfaction: A PLS-SEM technique. **Sustainability**, v.13, n.23, p.13018, 2021. DOI: <http://doi.org/10.3390/su132313018>

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T.. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista katálysis**, v.10, p.37-45, 2007. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>

LITMAN, T.. **Evaluating transportation equity**. Victoria: Victoria Transport Policy Institute, 2017.

MATTOS, V. L. D.; AVILA, S. H.; FIGUEIREDO, V. L. M.. Um instrumento para medir a satisfação dos passageiros de um sistema de transporte público. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v.12, n.1, p.71-72, 2017. DOI: <http://doi.org/10.15675/gepros.v12i1.1599>

METAGE, R.; OTHAYOTH, D.. Modelling User Perceived Service Quality of Indian Railway Platforms Using Structural Equation Modeling. **Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies**, v.14, p.341-353, 2022. DOI: <http://doi.org/10.11175/easts.14.341>

NGAH, R.; PUTIT, L.; MAT, A.; ABDULLAH, J.; AB MAJID, R.. Moderating effect of service quality on public transport travel behaviour and antecedents. **Planning Malaysia**, v.18, 2020. DOI: <http://doi.org/10.21837/pm.v18i14.819>

NTU. Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. **Anuário NTU (2020-1021)**. Brasília: NTU, 2021.

OJO, T. K.. Quality of public transport service: An integrative

review and research agenda. **Transportation Letters**, v.11, n.2, p.104-116, 2019. DOI:

<http://doi.org/10.1080/19427867.2017.1283835>

OOSTENDORP, R.; GEBHARDT, L.. Combining means of transport as a users' strategy to optimize traveling in an urban context: empirical results on intermodal travel behavior from a survey in Berlin. **Journal of Transport Geography**, v.71, p.72-83, 2018. DOI:

<http://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.07.006>

PANGBOURNE, K.; MLADENović, M.; STEAD, D.; MILAKIS, D.. Questioning mobility as a service: Unanticipated implications for society and governance. **Transportation research part A: policy and practice**, v.131, p.35-49, 2020. DOI:

<http://doi.org/10.1016/j.tra.2019.09.033>

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L.. Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc. **Journal of retailing**, v.64, n.1, p.12-40, 1988.

PEIXOTO, M. R.; ROCHA, A. M. C.; OLIVEIRA, L. R.; COSTA, C. T. Q.. Avaliação da Utilização das Escalas SERVQUAL e SERVPERF no Brasil: uma análise da adequação do uso de escalas existentes em pesquisas empíricas. In: SEMEAD SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 23. **Anais**. 2021.

RANDHEER, K.; AL-MOTAWA, A. A.; VIJAY, P. J.. Measuring commuters' perception on service quality using SERVQUAL in public transportation. **International journal of marketing studies**, v.3, n.1, p.21, 2011. DOI:

<http://doi.org/10.5539/ijms.v3n1p21>

REDMAN, L.; FRIMAN, M.; GÄRLING, T. AND HARTIG, T.. Quality attributes of public transport that attract car users: A research review. **Transport Policy**, v.25, p.119-127, 2013. DOI:

<http://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.11.005>

REZENDE, F.; SILVA, O. S. D. S. J.; LIMA, N. R. B.; SILVA, A.; PACÍFICO, D.; PIERROTTI, F.; VALENTINE, L.; RODRIGUES, S.. Análise da qualidade do sistema de transporte Bus Rapid Transit (BRT) Linha TransOeste na cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Transporte y Territorio**, n.24, p.232-233, 2021. DOI:

<http://doi.org/10.34096/rtt.i24.7703>

RIBEIRO NETO, L. G.; MAIA, M. L. A.. Avaliação de desempenho operacional como meio de decisão para aprimoramento de viagens intermodais no transporte de passageiros em ambientes urbanos. **Transportes**, v.29, n.2, p.2487-2487, 2021. DOI:

<http://doi.org/10.14295/transportes.v29i2.2487>

RIBEIRO NETO, L. G.; MAIA, M. L. A.. Transporte Intermodal de Passageiros: Fatores Constituintes da Qualidade do Serviço. In: ANAIS DO XXXII CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTE, 32. **Anais**. Gramado: ANPET, 2018.

RIBEIRO, J. L. D.; ECHEVESTE, M. E.. Dimensionamento da amostra em pesquisa de satisfação de clientes.

In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18. **Anais**. 1998.

SAIF, M. A.; ZEFREH, M. M.; TOROK, A.. Public transport accessibility: A literature review. **Periodica Polytechnica Transportation Engineering**, v.47, n.1, p.36-43, 2019. DOI:

<http://doi.org/10.3311/PPtr.12072>

SALONEN, A. O.. Passenger's subjective traffic safety, in-vehicle security and emergency management in the driverless shuttle bus in Finland. **Transport policy**, v.61, p.106-110, 2018. DOI:

<http://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.10.011>

SARTORI, A.; MACEDO, M. V. M. A.; OLIVEIRA, R.; SIQUEIRA, R. N.; MORAES, F.; BOTELHO, M. P.; RIHBANE, F. E. C.; SOUZA, B. V.. Avaliação da qualidade dos serviços de transporte público urbano em Cuiabá e Várzea Grande utilizando método servqual. **Brazilian Journal of Development**, v.5, n.6, p.6425-6444, 2019. DOI:

<http://doi.org/10.34117/bjdv5n6-145>

SILVA, A. B. S.; SANTOS, E. M.; SORIANO, F. R.; LIZARELLI, F. L.; GOMES, A. C.; CARVALHO FILHO, A. E.; MARTINS, M. P.; FELÍCIO, R. C.. Análise da qualidade em serviço por meio do SERVQUAL com a aplicação do teste de Wilcoxon. **Brazilian Journal of Development**, v.4, n.6, p.2965-2977, 2018. DOI:

<http://doi.org/10.34117/bjdv4n6-302>

SILVA, D. J. C.; GODOY, L. P.; GODOY, T. P.; WEGNER, R. S.; SUDATI, L. U.. Utilização da escala SERVQUAL para mensuração da qualidade: estudo de caso em uma empresa de transporte público. **Revista de Administração da UFSM**, v.12, n.5, p.894-910, 2019. DOI:

<http://doi.org/10.5902/1983465924098>

STOPKA, O.; ŠIMKOVÁ, I.; KONEČNÝ, V.. The quality of service in the public transport and shipping industry. **NAŠE MORE: Znanstveni Časopis za More i Pomorstvo**, v.62, n.3, p.126-130, 2015. DOI:

<http://doi.org/10.17818/NM/2015/SI7>

TSAMI, M.; ADAMOS, G.; NATHANAIL, E.; BUDILOVIČA, E. B.; JACKIVA, I. Y.; MAGGINAS, V.. A decision tree approach for achieving high customer satisfaction at urban interchanges. **Transport and Telecommunication Journal**, v.19, n.3, p.194-202, 2018. DOI:

<http://doi.org/10.2478/ttj-2018-0016>

WIDIANTI, T.; SUMAEDI, S.; BAKTI, I. G. M. Y.; RAKHMAWATI, T.; ASTRINI, N. J.; YARMEN, M.. Factors influencing the behavioral intention of public transport passengers. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v.32, n.7, p.666-692, 2015. DOI:

<http://doi.org/10.1108/IJQRM-01-2013-0002>

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.