

CONCEITOS FUNDAMENTAIS E APLICAÇÕES PRÁTICAS DA GESTÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS POR SISTEMAS DE TRANSPORTES PÚBLICOS

Data de submissão: 22/12/2023

Data de aceite: 22/12/2023

Carlos Eduardo Sanches de Andrade

Universidade Federal de Goiás -
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Docente das graduações em Engenharia
de Transportes e Engenharia Civil
Aparecida de Goiânia - GO
<http://lattes.cnpq.br/2536969910869609>

Alessandro de Santana Moreira de Souza

Universidade Veiga de Almeida
Docente da graduação em Engenharia
Civil
Rio de Janeiro - RJ
<http://lattes.cnpq.br/1112785112603721>

Isabela Araujo Bittencourt

UniAraguaia Centro Universitário
Discente de graduação
Goiânia - GO

RESUMO: Esse trabalho aborda alguns conceitos fundamentais da gestão da qualidade dos serviços prestados por sistemas de transportes públicos. Para complementar a teoria, são apresentadas aplicações práticas desses conceitos fundamentais em um sistema de transporte público, o Metrô do Rio de Janeiro, que utiliza os indicadores de qualidade medidos

por pesquisas de opinião de qualidade, e medidos por auditoria, para realizar a gestão da qualidade dos serviços prestados aos seus passageiros durante a sua operação metroviária. São apresentados e analisados os parâmetros de qualidade medidos pelas pesquisas e auditorias, juntamente com os resultados obtidos na pesquisa e na auditoria realizada durante o mês de setembro de 2018.

PALAVRAS-CHAVE: Conceitos fundamentais. Aplicações práticas. Qualidade dos serviços prestados. Operação metroviária. Pesquisa de opinião. Auditoria dos serviços.

FUNDAMENTAL CONCEPTS AND PRACTICAL APPLICATIONS OF QUALITY MANAGEMENT OF SERVICES PROVIDED BY PUBLIC TRANSPORT SYSTEMS

ABSTRACT: This work addresses some fundamental concepts of managing the quality of services provided by public transport systems. To complement the theory, practical applications of these fundamental concepts are presented in a public transport system, the Rio de Janeiro Metro, which uses quality indicators measured by quality opinion surveys, and

measured by audit, to carry out management of quality of services provided to its passengers during its metro operation. The quality parameters measured by research and audits are presented and analyzed, together with the results obtained in the research and audit carried out during the month of September 2018.

KEYWORDS: Fundamental concepts. Practical applications. Quality of services provided. Subway operation. Survey Research. Audit of services.

1 | INTRODUÇÃO

Embora tradicionalmente, no Brasil, o transporte de passageiros seja feito principalmente pelo modo rodoviário, por ônibus, os sistemas de transportes sobre trilhos destacam-se como a solução preferencial para transporte de alta capacidade, principalmente nas grandes cidades. Fatores como quantidade de pessoas transportadas por hora, rapidez e boa qualidade do serviço, somam-se aos novos requisitos sustentáveis de qualidade de vida, com menor nível de poluição do ar e poluição sonora, bem como a mitigação do aumento de engarrafamentos, favorecendo o incremento da solução metroferroviária de passageiros nas grandes cidades.

A excelência na qualidade dos serviços prestados aos passageiros por sistemas de transportes públicos é fruto de resultado de ações implantadas pelas operadoras de transportes, com o objetivo de planejar da melhor forma possível a qualidade a ser ofertada para os passageiros. Fernandes (1999) ressalta que todas as operadoras metroferroviárias urbanas brasileiras passaram pela experiência de implementação de programas de qualidade total por orientação governamental.

O objetivo deste trabalho é apresentar alguns conceitos fundamentais da gestão da qualidade dos serviços prestados por sistemas de transportes públicos e as aplicações práticas desses conceitos fundamentais, apresentando um estudo de caso real em um sistema metroviário brasileiro, o Metrô do Rio de Janeiro. A seção 1 constitui-se como uma introdução, onde houve uma breve contextualização do estudo em questão e foi definido o objetivo. A seção 2 analisa alguns conceitos fundamentais da gestão da qualidade dos serviços prestados por empresas operadoras de transportes públicos. A seção 3 relata as aplicações práticas dos conceitos fundamentais apresentados nesse trabalho, através da descrição de um estudo de caso real em um sistema metroviário brasileiro, o Metrô do Rio de Janeiro. Por fim, a seção 4 apresenta as conclusões desse trabalho.

2 | CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA GESTÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS POR EMPRESAS OPERADORAS DE TRANSPORTES PÚBLICOS

A gestão da qualidade das empresas operadoras de transportes públicos necessita de instrumentos que consigam aferir o desempenho desses sistemas e sua aderência às expectativas dos passageiros. Os indicadores, operacionais e de qualidade, são os instrumentos adequados para essa finalidade.

Segundo Takashina e Flores (1996), os indicadores de qualidade são aqueles que estão diretamente relacionados às características da qualidade do produto ou serviço. Devem expressar as necessidades e anseios dos clientes/passageiros. Já os indicadores operacionais, estão mais ligados às características intrínsecas (específicas) do produto e do processo, desdobrados a partir das características da qualidade.

Os indicadores de qualidade são também conhecidos como indicadores da satisfação dos clientes/passageiros. Medem como o produto/serviço é visto pelo cliente/passageiro e a capacidade do processo em atender aos requisitos dos clientes/passageiros. Portanto, os indicadores de qualidade são basicamente formados por pesquisas de opinião de qualidade com os passageiros dos sistemas de transportes públicos, e por auditorias realizadas nesses sistemas.

2.1 A pesquisa de opinião da qualidade dos serviços prestados por sistemas de transportes públicos de passageiros

A qualidade dos processos pode ser medida através do conceito de nível de serviço. O nível de serviço pode ser definido como um conjunto de medidas técnicas utilizadas para medir aspectos diversos da operação (Lima Júnior, 1995). De acordo com Santana Filho (1984), para avaliar o nível de serviço e/ou produto ofertado, necessita-se de um instrumento que aborde essas variáveis de modo quantitativo. O conceito de nível de serviço em transportes é utilizado como a medida da qualidade técnica dos processos, como por exemplo, o tamanho das filas, níveis de congestionamentos, tempos de espera e índices de avarias.

Os indicadores de qualidade podem ser aferidos por medição direta, através de observadores independentes contratados pela operadora, que se comportam como passageiros e fazem pesquisas diretas no sistema, sem entrevistas, num procedimento conhecido como MSS - *Mystery Shopping Surveys*, onde um viajante treinado avalia quantitativamente os aspectos que o passageiro avalia qualitativamente (Zitricky et al., 2014).

Contudo, em relação aos indicadores de qualidade, a técnica mais comumente utilizada é a aferição por medição direta através da realização periódica de pesquisas de opinião de qualidade junto com os passageiros dos sistemas de transportes públicos. Realizando essa pesquisa de opinião, a operadora de transporte público consegue obter os subsídios necessários para avaliar qualitativamente todos os atributos relevantes da operação, em busca da excelência na prestação do serviço de transporte. Na pesquisa, os passageiros do sistema de transporte público informam as “notas” para cada um dos atributos avaliados na pesquisa.

Existe uma grande dificuldade em apurar os índices de qualidade, por se tratar de dados com um grau de subjetividade muito grande. Ou seja, como se trata de uma

pesquisa direta com os passageiros, fatores externos podem interferir nas “notas” que os mesmos informam durante a realização da pesquisa. Por exemplo, problemas pessoais, ou mesmo mau humor ocasional do passageiro, podem ser motivos para gerar notas baixas na realização da pesquisa.

2.2 A auditoria da qualidade dos serviços prestados por sistemas de transportes públicos de passageiros

Uma alternativa para medir a qualidade dos serviços prestados por sistemas de transportes públicos é a realização de auditoria externa, contratada, a fim de verificar os atributos que não estão em conformidade com a programação da operação de transporte. Esse método pode ser considerado mais assertivo do que as pesquisas de opinião, já que o aspecto de subjetividade dos passageiros não está presente nas auditorias.

Um exemplo disso é a avaliação do item “iluminação dos veículos de transportes”. Realizando a medição por auditoria, são contabilizados o número total de lâmpadas apagadas em um veículo de transporte público. De posse dessa informação, esse número de lâmpadas apagadas é comparado com o número de lâmpadas totais deste veículo, a fim de identificar o percentual total de lâmpadas apagadas neste veículo. Ou seja, essa forma de medição pode ser considerada mais justa do que uma medição por pesquisas de opinião, onde o passageiro pode dar uma nota baixa mesmo com todas as lâmpadas deste veículo acesas, porque ele pode “sentir” que a iluminação do veículo é baixa.

3 | APLICAÇÕES PRÁTICAS DOS CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA GESTÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS PELO METRÔ DO RIO DE JANEIRO

O Metrô do Rio de Janeiro realiza pesquisas de opinião de qualidade junto com os seus passageiros, além de também realizar auditorias de qualidade, comprovando junto à sociedade que a operadora está preparada para prestar, cada vez mais, melhores serviços (MetrôRio, 2019).

3.1 A pesquisa de opinião da qualidade dos serviços prestados pelo Metrô do Rio de Janeiro

A pesquisa IQS (Índice de Qualidade dos Serviços) é realizada pelo Metrô do Rio de Janeiro de forma periódica e sistemática: duas vezes por ano. O objetivo deste indicador de qualidade é verificar como os passageiros avaliam e entendem, qualitativa e quantitativamente, a qualidade dos seguintes serviços prestados pelo Metrô Rio: a) segurança do sistema; b) atendimento dos empregados; c) informações aos passageiros; e d) atuação dos seguranças.

A pesquisa tem como finalidade identificar os aspectos positivos e negativos de

cada um desses serviços, para que, o Metrô do Rio de Janeiro, através de ações próprias, consiga melhorá-los para com isso atingir as metas estabelecidas.

O IQS é fruto de resultado de uma pesquisa de opinião, realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística - IBOPE, aplicada aos passageiros do Metrô do Rio de Janeiro, durante os meses de março e de setembro. Ela visa identificar a “qualidade do serviço em geral”. Esse indicador de qualidade mede a satisfação do cliente/passageiro com relação ao serviço prestado, incluindo-se aí suas expectativas de atendimento. O indicador IQS representa a imagem do serviço em geral na visão do cliente/passageiro. Trata-se da opinião de quem usa o sistema em contexto compartilhado por outros sistemas de transporte, e sujeito a influências contingenciais. É importante a comparação do IQS com valores históricos relativos ao próprio Metrô, onde será avaliado o crescimento ou redução da qualidade do serviço prestado (MetrôRio, 2019).

Esse indicador começou a ser apurado em 1999. Atualmente, a meta estipulada para o IQS do sistema tem que ser de, no mínimo, 8,0 (nota geral do IQS). São 18 itens a serem analisados na pesquisa e cada item recebe as suas notas de avaliação, além do passageiro necessitar atribuir uma nota única sobre a “qualidade dos serviços em geral”. Os parâmetros de qualidade (atributos) dizem respeito ao que é percebido e avaliado pelos passageiros. Esses atributos revelam os resultados da exploração dos serviços metroviários em termos de sua eficácia. A figura 1 apresenta quais são os atributos avaliados e os seus resultados obtidos na pesquisa realizada em setembro de 2018.

Atributos	setembro/ 2018				
	Geral L1/L2/L4	Geral L1/L2	Linha 1	Linha 2	Linha 4
Atendimento dos empregados - equipe de bilheteria	8,4	8,5	8,4	8,6	8,3
Atendimento dos empregados - equipe de segurança	8,5	8,5	8,4	8,5	8,7
Avisos sonoros nas estações	8,1	8,1	8,0	8,1	8,3
Avisos sonoros nos trens	7,9	7,9	7,9	8,0	8,1
Comunicação visual - sinalização no interior das estações	8,3	8,2	8,3	8,2	8,4
Conforto	6,2	6,1	6,3	5,6	7,4
Conservação das estações	8,0	7,9	7,9	7,8	8,5
Conservação dos trens	7,8	7,8	7,8	7,8	8,2
Facilidade e tempo na compra dos bilhetes	7,6	7,7	7,6	7,7	7,5
Funcionamento das escadas rolantes nas estações onde existem	7,8	7,7	7,8	7,3	8,4
Funcionamento do Ar Condicionado	8,1	8,1	8,1	8,1	8,3
Iluminação no interior das estações	8,8	8,8	8,8	8,7	8,9
Informações aos usuários	8,2	8,2	8,2	8,1	8,2
Limpeza dos trens	8,3	8,2	8,3	8,1	8,7
Limpeza no interior das estações	8,5	8,4	8,4	8,4	8,9
Segurança do sistema	8,4	8,3	8,4	8,2	8,7
Tempo de espera nas plataformas	8,0	7,9	7,9	8,0	8,4
Tempo de viagem	8,4	8,4	8,4	8,3	8,9
Média dos atributos	8,1	8,0	8,1	8,0	8,4
Qualidade dos serviços em geral	8,0	7,9	7,9	8,0	8,4
Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)	8,1	8,0	8,0	8,0	8,4

Figura 1: Resultado da pesquisa IQS realizada no Metrô do Rio de Janeiro em setembro de 2018, pelo IBOPE (fonte: MetrôRio, 2019)

As pesquisas sempre são realizadas em todas as 41 estações do Metrô do Rio de Janeiro, conforme os critérios de amostragem definidos pelo IBOPE. Nessa pesquisa realizada em setembro de 2018 foram realizadas 1.001 entrevistas nas Linhas 1 e 2, sendo adicionadas 203 entrevistas exclusivamente para a Linha 4. A pesquisa foi realizada em campo, entre os dias 17 a 21 de setembro de 2018, dentro das estações metroviárias, após os passageiros inserirem seus bilhetes nos torniquetes das estações. Dessa forma, existe a garantia que a entrevista realizada será realmente com um passageiro do Metrô do Rio de Janeiro. A margem de erro dessa pesquisa foi de 3 pontos percentuais para mais ou menos sobre os resultados obtidos no total da amostra, considerando um nível de confiança de 95% (MetrôRio, 2019).

Ao responder a pesquisa, o passageiro deve atribuir notas de 0,0 a 10,0 para cada um dos 18 atributos, de forma independente. Além dos atributos citados na figura 1, a pesquisa é complementada com outras perguntas relevantes que interessam para a gestão do sistema metroferroviário – o conhecimento das características dos seus passageiros, como: a) perfil socioeconômico; b) perfis de utilização; c) necessidade ou não de utilizar outro meio de transporte para chegar ou sair do metrô; d) tempo de caminhada; e) comparação com outros meios de transporte. Com base na pesquisa realizada em setembro de 2018,

as figuras 2 e 3 apresentam uma parte dos resultados obtidos dos “perfis de utilização” dos passageiros do Metrô do Rio de Janeiro, separados por: sexo, idade, turistas e quantidade de dias da semana que os passageiros utilizam o sistema.

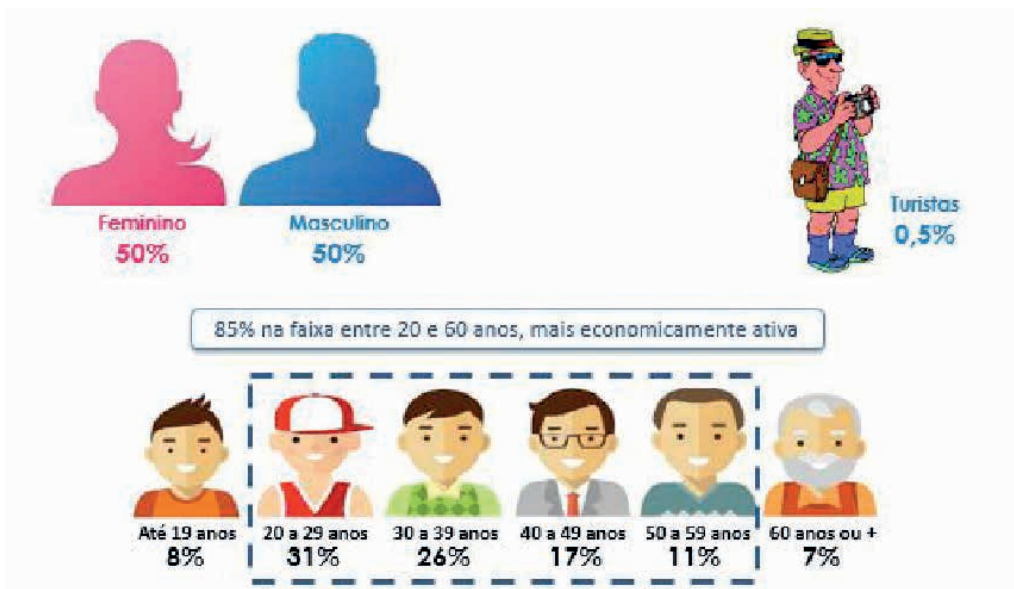


Figura 2: Resultado dos “perfis de utilização” (sexo, idade, turistas) da pesquisa IQS realizada no Metrô do Rio de Janeiro em setembro 2018, pelo IBOPE (fonte: MetrôRio, 2019)

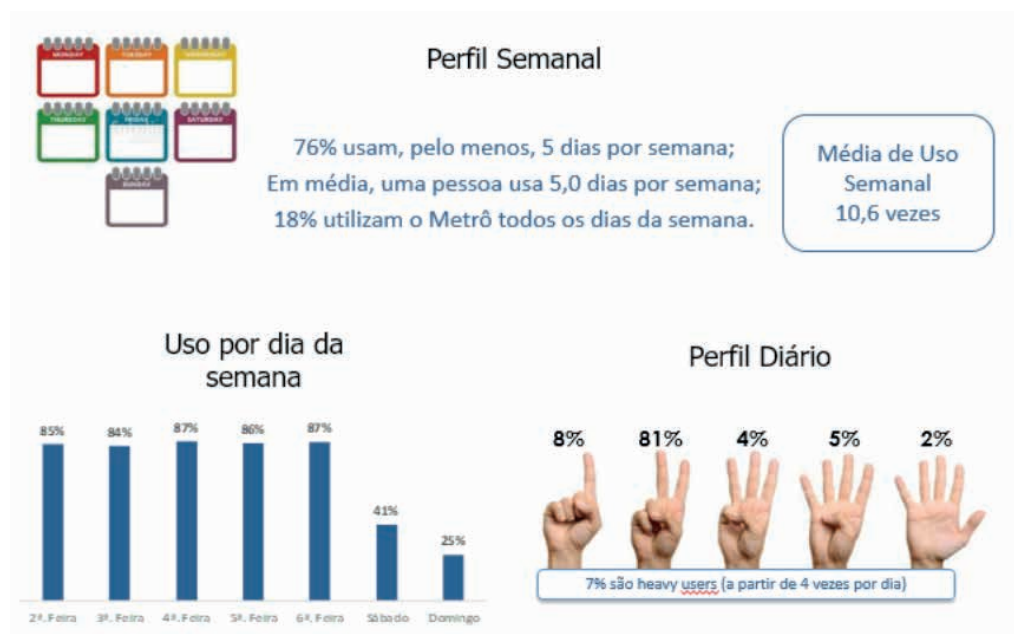


Figura 3: Resultado dos “perfis de utilização” (quantidade de dias da semana que os passageiros utilizam o sistema) da pesquisa IQS realizada no Metrô do Rio de Janeiro em setembro de 2018, pelo IBOPE (fonte: MetrôRio, 2019)

Outro exemplo de resultado obtido na pesquisa de setembro de 2018 sobre os “perfis de utilização” dos passageiros do Metrô do Rio de Janeiro é ocupação dos passageiros, que foi dividido em: trabalhador assalariado (48%), informal (13%), funcionário público (10%), profissional liberal (9%), estudante (8%), se trabalha no comércio (5%), se não trabalha por opção (5%), ou se é aposentado/pensionista (2%). Desse total, 15% dos passageiros informaram estar desempregado nos últimos 6 meses (MetrôRio, 2019).

Como outros exemplos de dados apurados sobre os “perfis de utilização” dos passageiros do Metrô do Rio de Janeiro podem ser citados: a) nível de escolaridade; b) se possui automóvel; c) motivo da viagem (trabalho, estudo, lazer, etc.); d) perfil de uso do metrô nos finais de semanas; e e) tempo de uso do metrô (se é passageiro antigo ou novo no sistema).

3.2 A auditoria da qualidade dos serviços prestados pelo Metrô do Rio de Janeiro

O processo de auditoria dos serviços prestados pelo Metrô do Rio de Janeiro iniciou em setembro de 2015, motivado pela necessidade de obtenção de dados mais confiáveis e precisos, que não considerassem nos seus resultados os aspectos de subjetividade dos passageiros, como ocorre nas pesquisas de opinião de qualidade. Na época, foi constatado que diversas notas da pesquisa IQS se encontravam aquém das metas estabelecidas, mesmo com o serviço prestado estando dentro da conformidade. Esse fato comprovou a existência de aspectos subjetivos ou externos (sem responsabilidade da operadora) nas pesquisas IQS realizadas pelo IBOPE, que acabaram prejudicando as notas atribuídas pelos passageiros quanto à prestação dos serviços do Metrô do Rio de Janeiro.

Com isso, a operadora criou um procedimento de auditoria, em conjunto com as equipes da RIO TRILHOS (Órgão do Governo do Rio de Janeiro responsável pelas expansões do sistema metroviário) e da AGETRANSP (Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes Aquaviários, Ferroviários e Metroviários e de Rodovias do Estado do Rio de Janeiro), onde esses aspectos subjetivos ou externos não fossem considerados.

As auditorias são sempre realizadas em paralelo com a pesquisa IQS, duas vezes por ano, durante os meses de março e setembro, nas mesmas datas e horários da pesquisa IQS. Dessa forma, os resultados da pesquisa IQS e da auditoria podem ser comparados de forma mais justa.

As auditorias são realizadas em horário de operação comercial, por uma empresa externa, contratada, idônea, que é acompanhada por testemunhas (funcionários do Metrô do Rio de Janeiro), que auxiliam os auditores na realização do serviço de auditoria nas estações e nos trens do Metrô do Rio de Janeiro. Durante a realização da auditoria são verificados 12 itens em campo, sendo: 07 itens de estações e 05 itens de trens. A tabela 1

apresenta os itens avaliados e os resultados obtidos na auditoria realizada em setembro de 2018.

Auditoria do Metrô de Rio de Janeiro - Setembro/2018		
Itens avaliados	Tipo	Notas
Limpeza das estações	Estação	9,9
Comunicação das estações	Estação	10,0
Conservação das estações	Estação	9,4
Sonorização das estações	Estação	10,0
Iluminação das estações	Estação	9,3
Equipamentos de transportes das estações	Estação	10,0
Facilidade de compra de bilhetes nas estações	Estação	10,0
Limpeza dos trens	Trem	9,9
Conservação dos trens	Trem	10,0
Iluminação dos trens	Trem	10,0
Ar condicionado dos trens	Trem	9,8
Nota Final da Auditoria de Setembro de 2018		9,8

Tabela 1: Resultado da auditoria realizada no Metrô do Rio de Janeiro em setembro de 2018, por empresa contratada (fonte: MetrôRio, 2019)

4 | CONCLUSÕES

Dentro do âmbito de sistemas de transportes públicos, foram pesquisados os conceitos fundamentais sobre pesquisa de opinião de qualidade e as auditorias de qualidade. Também foram apresentadas aplicações práticas desses conceitos fundamentais em uma empresa de transporte público, o Metrô do Rio de Janeiro, que utiliza pesquisas de opinião e realiza auditorias para as medições dos principais atributos “sentidos” pelos passageiros desse sistema metroviário.

Pode-se concluir que a realização periódica e sistemática de pesquisa de opinião de qualidade com os passageiros de sistemas de transportes públicos, associado à realização de auditorias de qualidades externas, trazem informações e dados mais confiáveis para os gestores desses sistemas, possibilitando identificar as oportunidades de melhoria contínua dos seus processos internos.

Com as ações de melhoria contínua implantadas no Metrô do Rio de Janeiro, a operadora consegue realizar de forma mais assertiva a gestão da qualidade dos serviços prestados aos seus passageiros, acarretando na melhoria da prestação do seu serviço de transporte metroviário.

REFERÊNCIAS

Fernandes, F.S. (1999) Avaliação da qualidade do serviço de transporte coletivo urbano: uma abordagem humanista exploratória. Tese de D. Sc, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

Lima Júnior, O.F. (1995) Qualidade em serviços de transportes: conceituação e procedimento para diagnóstico. Tese de D. Sc, USP, São Paulo.

MetrôRio (2019) Informações fornecidas por Daniel Habib, Diretor de Operações do Metrô do Rio de Janeiro.

Santana Filho, A.R. (1984) Avaliação do desempenho de serviços de ônibus urbano do ponto de vista do passageiro. Dissertação de M. Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

Takashina, N.T. e Flores, M.C.X. (1996) *Indicadores de qualidade e do desempenho – Como estabelecer metas e medir resultados*. 1ª ed. Rio de Janeiro, Qualitymark.

Zitricky, V., Gasparik, J., Peceny, L. (2014) The methodology of rating quality standards in the regional passenger transport. *Transport Problems* v10 (SE) p. 59-72.