

## A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE UM SISTEMA DE METRÔ

Kétsia Rizane Lima<sup>1</sup>  
Luiz Rodrigo Cunha Moura<sup>2</sup>  
Gustavo Quiroga Souki<sup>3</sup>

### RESUMO

A mensuração da qualidade percebida pelos clientes e, conseqüentemente, a tomada de decisões que gerem melhoria dos serviços sob a ótica dos clientes é importante para a competitividade das organizações face ao ambiente de concorrência no qual a maioria delas se encontra, bem como em função de um ambiente externo instável. Este trabalho tem por objetivo principal avaliar a qualidade dos serviços do metrô de Belo Horizonte. Esta pesquisa teve duas etapas. Primeiramente foi realizada uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa com gestores e usuários do metrô. Em seguida, a partir dos resultados obtidos, procedeu-se a segunda etapa da pesquisa do tipo descritiva e de natureza quantitativa. Foram avaliados 54 itens compreendendo fatores como os trens, assentos, infra-estrutura, funcionários, segurança, entre outros. Os resultados indicam que a avaliação geral por parte dos clientes é razoável, obtendo o valor de 5,96 pontos em uma escala de 0 a 10, sendo que 40 itens apresentaram uma nota média acima de 5 pontos e 14 itens apresentaram uma nota média abaixo de 5 pontos. Somente um item apresentou uma avaliação acima de 7 pontos, relacionado ao preço da passagem.

**Palavras-Chave:** Marketing de Serviços. Qualidade em Serviços. Qualidade em Transportes Públicos. Metrô.

### 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as maiores cidades do mundo evoluem sobre trilhos: Pequim (456 km), Xangai (437 km), Londres (402 km) Nova York (337 km), Seul (429 Km) (ANPTRILHOS, 2013). Também são amplamente reconhecidos os benefícios dos sistemas sobre trilhos: menor impacto ambiental, rapidez no deslocamento, redução do número de acidentes, valorização imobiliária, geração de novos negócios em mídia, entre outros. Contudo, apesar do amplo

<sup>1</sup> Mestre em Administração pelo Centro Universitário UNA. E-Mail: [ktlima@gmail.com](mailto:ktlima@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-Mail: [luizrcmoura@gmail.com](mailto:luizrcmoura@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras. E-Mail: [gustavo.souki@prof.una.br](mailto:gustavo.souki@prof.una.br)

reconhecimento pelo mundo afora, no Brasil pouco se tem evoluído no uso de ferrovias para o transporte de pessoas.

Menos de 5% da malha atual, composta por 28 mil/km de trilhos, é usada para este fim (1.030 km) e a participação de mercado é igualmente módica. No Brasil, os sistemas sobre trilhos detêm pouco mais de 10% do mercado de transporte público, contra 20 bilhões de passageiros dos ônibus (ANPTRILHOS, 2013).

Desde a década de 1970, pesquisadores e estudiosos do sistema de transportes demonstravam preocupação com a mensuração da qualidade dos serviços prestados. Mas, a despeito desse pronto interesse, ainda hoje, os modelos de pesquisa valorizam muito mais o desempenho operacional dos sistemas, no que tange a fatores quantitativos, velocidade, custo operacional, número de acidentes, do que propriamente atributos qualitativos, como conforto, conveniência, satisfação, recomendação (CURY, 2009).

Assim, o objetivo deste trabalho é o de mensurar a qualidade percebida pelos usuários do metrô da cidade de Belo Horizonte. Para tal foi realizada uma pesquisa qualitativa para a identificação dos fatores considerados mais importantes pelos usuários e em seguida uma pesquisa quantitativa avaliando os fatores encontrados na etapa qualitativa.

Em termos teóricos, observa-se que boa parte dos estudos avaliados, a indicação de atributos é feita de modo arbitrário e apresentada aos usuários durante as pesquisas para que eles possam atribuir notas que os quantifiquem. Além disso, essas avaliações frequentemente deixam de avaliar atributos relevantes para a implementação da satisfação do consumidor, como também para a sobrevivência das operadoras. Essa ausência de conexão entre grupos de indicadores (operacionais e de qualidade) leva a uma separação real, em termos de percepção analítica, de proposições de parâmetros de gestão e de novas métricas melhor aplicáveis aos reais contextos. Como resultado tem-se que a dificuldade em se apurar índices de qualidade dos serviços contrasta com a objetividade dos índices operacionais e o cruzamento deles nem sempre é bem entendido ou apropriadamente relacionado com a tomada de decisão (TRENSURB, 2012; METRÔ RIO, 2011; METRÔ SÃO PAULO, 2013, CBTU, 2011-2012).

Considerando todas essas lacunas, como também o reduzido número de pesquisas sobre o assunto no setor de transporte urbano sobre trilhos no Brasil, este estudo visa contribuir como singelo aporte para o arcabouço teórico existente, bem como para a melhoria dos processos em marketing nas empresas metroferroviárias. (pesquisas realizadas no SCIELO, banco de teses da CAPES, EBSCO e ANTP, 2013).

No que se refere às contribuições da pesquisa para o campo gerencial e para o setor metroferroviário pode se destacar que o transporte de passageiros sobre trilhos no Brasil conta hoje com 15 sistemas urbanos, distribuídos em 11 estados e mais o Distrito Federal, que juntos movimentam mais de 9 milhões de pessoas todos os dias. A grandeza desses números já sinaliza o vasto campo de atuação e a importância de desenvolver modelos e indicadores em favor da melhoria da qualidade dos serviços e da satisfação dos usuários do sistema de transporte sobre trilhos (ANPTRLHOS, 2013).

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Marketing de Serviços**

Etzel, Walker e Stanton (2001) apontam que o estudo sobre marketing de serviços cresceu a partir de 1950, com a busca do entendimento de processos econômicos, visando a uma perspectiva funcional voltada para a administração e obtenção de mais eficácia nos processos de troca. Entre as décadas de 50 até 80, praticamente não havia diferenciação entre serviços e vendas e não se concebia uma disciplina própria sobre o assunto.

Hoffman et al. (2010) relatam que, de fato, até 1970, o marketing de serviços nem era considerado um campo acadêmico. Mas, ainda que essa atenção seja relativamente recente na literatura de marketing, estudos pioneiros formais nessa área datam da década de 1960 (CRONIN, 2003) e, inicialmente, tinham como foco a distribuição de serviços e a aplicação do marketing a esse setor.

Diferentes autores apontam o crescente interesse pelo tema, particularmente nos últimos 20 anos, dada a importância econômica dos serviços nas economias pós-industriais. Tal cenário se deve ao amadurecimento dos mercados e à atuação de empresas que se preocupam cada vez mais em desenvolver vantagens competitivas através da diferenciação de produtos e da oferta ampliada de serviços (ROCHA; SILVA, 2006; GRÖNROSS, 2003; HOFFMAN et al., 2010).

Para Grönross (2003), a essência dos serviços evidencia-se através de duas definições: são atos oferecidos por uma parte à outra, que podem ou não envolver um produto físico e que não resultam em propriedade de nenhum fator de produção; ou são atividades econômicas que criam valor e fornecem benefícios em um dado tempo ou lugar.

Em Hoffman et al. (2010), serviços podem ser vistos como ações, esforços ou desempenho, enquanto bens podem ser definidos como objetos, dispositivos ou coisas. Há que se admitir que essa distinção entre bens e serviços nem sempre é perfeitamente clara, considerando que em toda interação sempre haverá elementos e compostos de bens tangíveis e intangíveis. Dessa proximidade pode-se concluir que seja raro, se não impossível, um exemplo de bem ou serviço puro em essência.

## 2.2 Qualidade em Serviços

Paralelamente às discussões sobre o surgimento e a crescente importância do Marketing de Serviços, o interesse pela qualidade vem ganhando similar destaque. Desde a década de 1970, o tema vem atraindo substancial atenção de pesquisadores e organizações. Grande parte da literatura adota o paradigma da desconfirmação de Oliver (1981) para avaliar a qualidade de serviços. Segundo esse autor, a qualidade de serviço é uma função da diferença entre o serviço percebido e o serviço esperado. Guardadas as adequações pertinentes, esse paradigma serve de lastro para pesquisas de diversos autores (PARASURAMAN et al., 1985; BROWN; SWARTZ, 1989; CARMAN, 1990; GRÖNROOS, 2003).

Para Bateson e Hoffman (2003) e Lovelock e Wirtz (2006), embora o conceito de satisfação esteja intimamente relacionado com a qualidade, há diferenças marcantes entre qualidade do serviço e a satisfação dos clientes. Para esses pesquisadores, a qualidade do serviço é derivada de avaliações cognitivas de longo prazo, feitas a partir da visão do cliente quanto à entrega do serviço. Já para Grönross (2003) a satisfação do cliente é uma reação de curto prazo ao desempenho específico de um serviço.

Em Zeithaml (1988), a qualidade é tratada como uma característica de superioridade ou de excelência, ou seja, a qualidade percebida é uma avaliação particular do consumidor sobre a superioridade genérica de um produto. Já Fornell e Wernerfelt (1987) consideram que empresas deveriam encorajar clientes insatisfeitos a reclamar e daí extrair parâmetros reais e norteadores de mudanças.

Considerando inviável estabelecer uma única definição da qualidade, Garvin (1992) listou cinco aspectos complementares que, segundo o autor, condensam as várias definições existentes da qualidade, quais sejam:

- Transcendente, considera a qualidade como sinônimo de excelência inata, não passível de definição precisa e reconhecida pela experiência.

- Produto: qualidade como variável precisa e mensurável, relação custo elevado x boa qualidade.
- Utilizador: foca o atendimento das necessidades e preferências do consumidor.
- Produção: conformidade com as especificações do projeto e está ligada à engenharia e à produção.
- Valor: desempenho em conformidade com preço ou custo aceitável.

MOURA et al. (2007) pontuam que é simples dizer às empresas que elas precisam estar orientadas para o cliente, superar expectativas, oferecer altos níveis de qualidade. Entretanto transformar tais recomendações em métodos concretos de trabalho e fazer que a organização compreenda e adote um controle da qualidade na busca do “defeito zero” é tarefa complexa e demanda o cumprimento de etapas pré-definidas.

Sob essa ótica, Carvalho (2008) pondera que a dificuldade em medir serviços decorre de suas próprias características, largamente referidas na literatura do marketing tais como: intangibilidade (o que leva à subjetividade das percepções dos consumidores), inseparabilidade entre produção e consumo (o que torna, por si só, a avaliação mais difícil, até pela própria interação entre os funcionários e o consumidor), precibilidade e heterogeneidade, que tornam único cada processo de produção (BERKOWITZ et al., 2001; GRÖNROSS, 2003).

Anderson et al. (1994) asseveram que há que se entender a qualidade como a percepção atual do cliente sobre o desempenho de um produto ou serviço e que a satisfação não está baseada somente na experiência atual, mas também em experiências passadas.

### **2.3 Qualidade na gestão pública no Brasil**

Em 2005, o Governo Federal instituiu o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPÚBLICA), que substituiu o antigo Programa da Qualidade no Serviço Público (PQSP), criado em 1991. Uma das primeiras medidas do Programa foi a estruturação do Sistema Nacional da Satisfação do Usuário dos Serviços Públicos, que determina o estabelecimento de padrões de qualidade e a realização de avaliação da satisfação do usuário por todos os órgãos e entidades da Administração Pública (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2009).

Na época, foi editado o Manual para Avaliação de Satisfação do Usuário dos Serviços Públicos, que descreve a metodologia a ser utilizada pelos organismos participantes do Sistema, composta por combinações de elementos das principais metodologias internacionais de medição da satisfação do usuário.

Tanto a pesquisa quanto a metodologia criada pelo GESPÚBLICA ainda são iniciativas pouco adotadas, mas que têm importante significado para a reformulação de políticas sociais e para a estruturação de um Sistema Nacional de Avaliação da Satisfação nos Serviços Públicos, com homogeneidade de critério, método e procedimento (ANGELIM, 2002).

A revisão da literatura evidencia que não há consenso entre modelos, muito menos quanto ao que deve ser mensurado: se expectativa, desempenho, desejo ou o padrão esperado pelo cliente (FERREIRA, 2006). Ciente dessa lacuna, a autora reconhece a singular importância da satisfação, mesmo num ambiente de tarifa controlada, baixa concorrência e usuário cativo. Entende ainda que tanto a percepção de qualidade quanto as intenções do consumidor estão em permanente mutação e devem continuar a ser objeto de investigação acadêmica, face à complexidade de que se reveste a própria experiência de consumo, dia a dia aperfeiçoada.

### 3 METODOLOGIA

Esta investigação teve duas fases. A primeira foi realizada de forma exploratória e com a abordagem qualitativa. O seu objetivo foi o de identificar os itens que são considerados pelos usuários do metrô como importantes – e que depois foram usados no questionário da etapa quantitativa. As pesquisas exploratórias têm o objetivo de desenvolver, esclarecer e alterações conceitos com vistas à formulação de um problema de forma mais precisa ou gerar hipóteses para verificação em estudos posteriores (GIL, 2010).

A segunda fase consistiu em uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa visando identificar o nível da qualidade percebida pelos usuários.

Primeiramente, a consulta ao acervo bibliográfico contribuiu para identificar diferentes estudos propostos no contexto dos transportes públicos no Brasil, tais como: Baria (2009), Cury (2009), Filgueira (2005), Marchetti e Prado (2001), Farias e Santos (2000), Rossi e Slongo (1998), Urdan e Rodrigues (1999), por exemplo.

Assim, foram realizadas entrevistas abertas pessoalmente, aplicadas a vinte usuários do Metro em diferentes estações e também a cinco gestores do metrô de Belo Horizonte. As

perguntas foram elaboradas considerando-se quais são os itens que os usuários levam em consideração para avaliar a qualidade dos serviços prestados, os aspectos que agradam ou não aos usuários, o que deveria ser feito e o que não pode ser feito pela operadora, bem como o que eles consideram um serviço de qualidade por parte do Metrô. Além disso, os conceitos e conteúdos já descritos no referencial teórico também foram considerados no processo de elaboração das perguntas.

Para uma melhor compreensão dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo, a qual trabalha com a categorização temática dos discursos, permitindo a classificação dos atributos mais citados pelos entrevistados (BARDIN, 2009).

**Tabela 1 - Principais atributos identificados nas narrativas de dos usuários e dos gestores do Metrô**

Dimensão	Principais associações do atributo para o gestor	Nº de citações
Rapidez	Tempo total decorrido entre uma viagem e outra Tempo de espera do trem na plataforma Tempo total gasto em relação à distância percorrida Velocidade comercial Tempo de viagem dentro do trem Tempo gasto de um lugar para outro Tempo total gasto na viagem	107
Preço	Tarifa pública controlada pelo Governo Federal Preço comparado à distância percorrida Preço comparado à qualidade do serviço Preço comparado ao custo de funcionamento do transporte Preço comparado ao rendimento mensal Preço comparado à tarifa de outros serviços públicos Preço da viagem integrada Metrô/ônibus	61
Segurança	Confiabilidade do sistema Capacidade de agir em acidentes envolvendo trens Capacidade de conter atos de violência nos trens e estações	34
Regularidade = Frequência*	Intervalo total entre uma viagem e outra Intervalo regular entre os trens	31
Pontualidade	Cumprimento dos tempos de parada e dos intervalos Cumprimento do tempo total das viagens programadas Cumprimento de horário programado para a viagem	29
Atendimento	Tempo gasto na compra de bilhetes Tempo gasto nas roletas Cordialidade dos empregados Orientações ao usuário e à comunidade Preparo e cortesia dos colaboradores Presença de empregados para atender o usuário em emergências.	24
Conforto	Padrão estabelecido - normas próprias do setor Quantidade de pessoas nas plataformas Quantidade de pessoas nos trens Condições de embarque e desembarque Iluminação das estações	22
Confiabilidade	Agilidade para reestabelecer o sistema em casos de paradas Capacidade técnica de agir em emergências Capacidade de evitar perdas ou descontinuidade dos serviços.	9
Limpeza	Limpeza dos trens e estações Condições de ventilação dos trens e estações Estações agradáveis e construções bem estruturadas com lixeiras	5

Dimensão	Principais associações do atributo para o gestor	Nº de citações
Comodidade	Comércio disponível nas estações Fácil acesso à área hospitalar Quantidade de serviços disponíveis aos usuários nas estações Projetos sociais (visitas escolares, de idosos e deficientes, proteção ao meio ambiente) Eventos culturais (shows, exposições, etc.)	4
Localização	Distância de uma estação a outra Condições de acesso às estações Quantidade de terminais integrados às estações Estações próximas aos demais serviços usados por passageiros.	3
Praticidade	Facilidade de uso nos finais de semana para lazer Facilidade para atingir seus destinos em vários pontos da cidade Encurtamento das distâncias, reduzindo o tempo de viagem Terminais integrados que facilitam o acesso ao destino Facilitação da transferência entre Metrô e ônibus	3
<b>332</b>		

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da elaboração do questionário ocorreu a sua aplicação junto aos usuários do metrô de Belo Horizonte, contendo uma escala do tipo Likert de 11 pontos com as âncoras “discordo totalmente” e “concordo totalmente”, variando de “0” a “10”. A decisão de usar uma escala intervalar com onze pontos em virtude de que é possível registrar mais detalhadamente e de forma mais precisa as variações das opiniões dos respondentes (FORNELL et al., 1996). Os atributos identificados na etapa qualitativa foram inseridos e usados para a elaboração do questionário.

Os questionários foram aplicados em campo aos usuários das 19 estações do Metrô de Belo Horizonte. No caso das 10 maiores estações (respondem por cerca de 73% do total de passageiros transportados), o número de questionários foi proporcional ao número de passageiros transportados em cada uma delas. No caso das outras nove estações, o número de questionários foi o mesmo para cada uma delas. O total de questionários aplicados foi de 912.

Nos dias úteis, os questionários foram aplicados em quatro horários distintos: pico da manhã, dois entre-picos e pico da tarde. Os horários pesquisados correspondem aos intervalos a seguir: pico da manhã – 7h às 9h; entre-picos – 10h às 12h; entre-picos – 14h às 16h; pico da tarde – 17h às 19h. O objetivo da escolha desses horários é o fato de o pico ter um fluxo maior em relação ao intervalo intermediário para efeito de comparação.

Para verificar a utilização do metrô para o lazer, a conveniência e a demanda eventual, a pesquisa ocorreu também nos sábados e domingos. Assim, foi usada uma amostragem não probabilística, por meio da seleção dos entrevistados por conveniência.

**Tabela 2 - Caracterização da amostra: demanda anual nas maiores estações**

Estações	Nº de passageiros atendidos	Proporção	Nº Questionários
Eldorado	9.797.077	18%	153
Vilarinho	6.871.332	11%	95
Central	5.913.524	10%	85
Lagoinha	4.882.457	8%	60
São Gabriel	4.357.532	7%	63
Carlos Prates	3.310.815	5%	45
Santa Efigênia	2.956.134	5%	43
Minas Shopping	2.354.036	3%	33
Gameleira	2.233.855	3%	33
Calafate	2.107.642	3%	32
Total de passageiros transportados em 2012	57.419.380	73%	642

Os questionários restantes foram aplicados nas outras 9 estações, à proporção de no mínimo 30 questionários por estação e totalizaram outros 270, **perfazendo um total de 912 questionários aplicados.**

Fonte: Relatório Mensal de Passageiros Transportados pela CBTU-BH, 2013

## 4 ANÁLISE DE DADOS

Para se analisar os depoimentos colhidos nas 19 estações pesquisadas, foram preenchidos 912 questionários dos quais foram, inicialmente, descartados 37, que apresentavam falta de dados ou incorreções no preenchimento, ficando a amostra com 875 questionários válidos. Seguindo o proposto na metodologia, a distribuição foi proporcional à representação percentual de cada estação na demanda anual de passageiros, respeitando-se o mínimo de 30 questionários para as menores unidades. O número de questões respondidas varia aleatoriamente de estação para estação.

### 4.1 Características da amostra e Estatística Descritiva

As características sociodemográficas, bem como os aspectos que identificam os indivíduos, revelam que: dos 875 entrevistados, 53,5% correspondem ao sexo feminino e 46,5% ao sexo masculino, (ver Tabela 3).

**Tabela 3- Gênero**

	Frequência	Percentual
Feminino	468	53,5%
Masculino	407	46,5%
Total	875	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à renda familiar, cerca de 70% recebem de 2 a 5 salários mínimos. A maior parcela de usuários (39,3%) têm renda entre R\$ 1.449 e R\$ 3.620, (ver Tabela 4).

**Tabela 4 - Renda**

Qual é a sua renda mensal familiar?	Frequência	Percentual
Até R\$ 1.448,00	272	31,1%
Entre R\$ 1.449,00 até R\$ 3.620,00	344	39,3%
Entre R\$ 3.621,00 até R\$ 5.792,00	137	15,7%
Entre R\$ 5.793,00 até R\$ 7.964,00	43	4,9%
Entre R\$ 7.965,00 até R\$ 10.136,00	12	1,4%
Acima de R\$ 10.136,00	10	1,1%
Não Respondeu	57	6,5%
Total	875	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao tempo de utilização do Metrô, 24% dos usuários frequenta o sistema há mais de 3 e há menos de 5 anos. O segundo maior extrato (22,6%) fica entre 1 e 3 anos, (ver Tabela 5).

**Tabela 5 – Frequência anual**

Há quanto tempo você frequenta o Metrô de Belo Horizonte?	Frequência	Percentual
Há menos de 1 ano	132	15,1%
Entre 1 ano e menos de 3 anos	198	22,6%
Entre 3 e menos de 5 anos	210	24,0%
Entre 5 e 10 anos	171	19,5%
Há mais de 10 anos	157	17,9%
Não Respondeu	7	,8%
Total	875	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

A maior parte dos entrevistados utiliza o Metrô de 5 a 7 vezes por semana (37,9%), seguido pelo grupo que embarca de 2 a 4 vezes por semana nas composições (27,3%), (ver Tabela 6).

**Tabela 6 – Habitualidade da viagem**

<b>Quantas vezes, em média, você frequenta o Metrô durante a semana?</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
Menos de uma vez por semana	133	15,2%
Uma vez por semana	71	8,1%
De 2 a 4 vezes por semana.	239	27,3%
De 5 a 7 vezes por semana	332	37,9%
Mais de 7 vezes por semana	94	10,7%
Naõ Respondeu	6	,7%
<b>Total</b>	<b>875</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à habitualidade das viagens, 75,7% dos usuários utilizam o Metrô de segunda a sexta, e 36% dos respondentes fazem uso dele durante o fim de semana (sábado e domingo), (ver Tabela 7).

**Tabela 7 – Frequência semanal**

<b>Quando anda de Metrô?</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
Nos finais de semana	317	36,2%
Nas férias	58	6,6%
Nos dias da semana	662	75,7%
No início do mês	46	5,3%
No final do mês	33	3,8%
<b>Total Múltiplo</b>	<b>875</b>	

Fonte: Dados da pesquisa. Tabelas de respostas múltiplas não totalizam necessariamente 100%.

Em relação à estatística descritiva os dados são apresentados na Tabela 8, sendo possível verificar qual a avaliação pelos respondentes dos 54 itens de qualidade, além da qualidade geral percebida.

**Tabela 8 - Estatística descritiva dos itens de qualidade**

Afirmativas	Casos Válidos	Média
O tempo total gasto na viagem é curto.	873	6,57
O tempo total de espera pelo Metrô é pequeno.	874	6,07
O tempo gasto pelos passageiros para entrar e sair do Metrô é curto.	873	6,07
O tempo gasto para comprar bilhetes é curto.	873	6,04
O tempo gasto para passar pelas roletas é pequeno.	872	6,71
O tempo gasto na viagem dentro do trem é curto.	869	6,65
O valor total da passagem é baixo.	868	6,08
O valor da passagem é baixo, se comparado a outros serviços de transporte.	872	7,23
O valor da passagem integrada Metrô/ônibus é baixo.	867	6,02
O valor da passagem em comparação com a distância percorrida é baixo.	868	6,48
O Metrô é pontual.	867	6,41
O Metrô cumpre o horário previsto para a viagem.	871	6,49
O Metrô cumpre os intervalos previstos nas paradas.	868	6,57
Os funcionários do Metrô estão presentes para atender aos passageiros.	868	5,36
Os funcionários do Metrô são cordiais (são educados, atenciosos).	873	5,82
Os profissionais são competentes para realizar suas atividades.	869	6,22
Os funcionários têm capacidade para evitar que o serviço pare de funcionar.	868	5,70
Os funcionários conseguem fazer com que os trens voltem a circular em caso de problemas.	872	5,39
Os funcionários do Metrô conseguem solucionar rapidamente os problemas quando ocorrem acidentes, reestabelecendo o funcionamento normal.	873	5,27
Os atendentes dão orientações corretas a passageiros.	874	6,61
Os funcionários são rápidos para atender aos passageiros.	870	5,74
Existe muita segurança dentro da estação.	873	5,48
Existe muita segurança dentro dos trens do Metrô	868	4,88
O Metrô oferece mais segurança que outros sistemas de transporte urbano.	868	6,23
A infraestrutura das estações é muito boa.	868	5,48
As estações oferecem boas condições de embarque e desembarque.	867	5,76
As estações são bem iluminadas.	873	6,34
As estações são limpas.	872	6,64
As estações são bem ventiladas.	871	6,67
As estações têm boa estrutura de apoio.	871	5,85
As estações do Metrô são agradáveis.	868	5,60
As estações são confortáveis.	870	4,78
A quantidade de bancos nas estações do Metrô é adequada.	871	3,43

(Continua)

Afirmativas	Casos Válidos	Média
As plataformas são adequadas ao nº de pessoas que as utilizam.	868	4,62
A infraestrutura das estações é segura (oferece baixo risco de acidentes).	867	5,43
Em geral, a distância de uma estação a outra é pequena.	869	6,54
O acesso às estações é fácil.	870	6,06
Os trens do Metrô são muito bons para se viajar.	872	5,18
Os trens do Metrô são bem conservados.	873	5,74
Os trens oferecem uma quantidade suficiente de assentos.	871	4,04
Os trens do Metrô são limpos.	868	6,47
Os trens do Metrô têm boa ventilação.	865	3,94
Os trens do Metrô são confortáveis.	868	4,22
Os trens são equipamentos seguros (oferecem baixo risco de acidentes).	869	6,06
A quantidade de trens é suficiente para atender ao número de passageiros.	865	3,82
O Metrô oferece facilidade de acesso aos locais onde eu preciso ir.	870	5,94
As lojas existentes nas estações são boas.	869	4,92
A variedade de lojas de conveniência existentes nas estações é boa (lanchonetes, lojas, farmácias).	868	4,65
A variedade de serviços (bancos, lotéricas) nas estações é boa.	871	4,24
A qualidade dos serviços de conveniência prestados pelas lojas existentes nas estações é excelente.	868	4,76
O Metrô oferece bons eventos culturais (shows, exposições).	867	4,63
O Metrô oferece bons projetos sociais e benefícios relevantes (biblioteca, visitas de estudantes, música nas estações, preservação do meio ambiente).	862	4,17
A quantidade de terminais integrados com o sistema ônibus é adequada.	863	5,10
As estações ficam próximas aos demais serviços usados pelos passageiros.	865	5,64
A qualidade geral dos serviços do Metrô é boa.	866	5,96

Fonte: Dados da pesquisa

No que tange à qualidade geral dos serviços prestados pelo Metrô, a média relativa de notas atribuídas foi de 5,96, sinalizando uma percepção geral positiva sobre a maioria dos serviços prestados pelo sistema. Embora as questões ligadas à qualidade tenham recebido notas ligeiramente superiores ou inferiores no contexto geral da pesquisa, há que se destacar que, para este tópico, considerou-se unicamente a afirmativa que sintetiza a visão global do usuário quanto ao serviço ofertado.

Para um melhor entendimento dos atributos que compõem a variável “qualidade percebida”, optou-se por uma análise descritiva dos dados relativos à Tabela 9, devidamente reclassificada por ordem decrescente de notas médias. Tal análise revelou que as cinco maiores notas médias relacionam-se, basicamente, com atributos ligados a **benefícios do sistema**, a saber: menor custo, rapidez no embarque e rapidez nas viagens; e com a **estrutura física** das instalações: ventilação e limpeza das estações.

**Tabela 9 - Estatística descritiva dos itens qualidade - maiores médias**

Qualidade no Metrô: maiores médias Ordem decrescente de notas	Casos Válidos	Notas Médias	Desvio- padrão
<b>Menor Preço:</b> baixo custo da tarifa na comparação com outros serviços de transporte.	872	7,23	2,587
<b>Rapidez no embarque</b> - Tempo gasto nas roletas é pequeno.	872	6,71	2,680
<b>Ventilação nas Estações</b> - Estações são bem ventiladas.	871	6,67	2,678
<b>Rapidez na viagem</b> - Tempo gasto na viagem dentro do trem é curto.	869	6,65	2,501
<b>Limpeza:</b> As estações são limpas.	872	6,64	2,526

Fonte: Dados da pesquisa.

Por sua vez, os itens que receberam as cinco menores notas (Tabela 10, ordem decrescente de notas médias) relacionam-se com atributos ligados a **conforto**: número de bancos na estação, frota insuficiente para atender toda a demanda, calor no interior dos carros, quantidade insuficiente de assentos nos trens; e ao **desconhecimento de projetos sociais** realizados pela operadora.

Para os atributos ligados a conforto dos trens, há que se pontuar que cerca de 62% dos questionários foram propositalmente aplicados no chamado horário de pico, faixa que concentra 51% da demanda total de usuários do sistema.

**Tabela 10 - Estatística descritiva dos itens de qualidade – menores médias**

<b>Qualidade no Metrô: Menores médias</b>	<b>Casos</b>	<b>Notas</b>	<b>Desvio-</b>
<b>Ordem crescente de notas</b>	<b>Válidos</b>	<b>Médias</b>	<b>padrão</b>
<b>Bancos na estação</b> - A quantidade de bancos nas estações do Metrô é adequada.	871	3,43	2,826
<b>Frota</b> - A quantidade de trens é suficiente para atender aos passageiros.	865	3,82	2,936
<b>Climatização</b> - Os trens têm boa ventilação.	865	3,94	3,001
<b>Assentos nos trens</b> - Os trens oferecem quantidade suficiente de assentos.	871	4,04	2,996
<b>Projetos sociais</b> - O Metrô oferece projetos sociais relevantes (biblioteca, visitas de estudantes, música nas estações, preservação do meio ambiente.	862	4,17	2,974

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 11 - Estatística descritiva das variáveis: avaliação da qualidade geral**

<b>Avaliação da qualidade geral dos serviços</b>	<b>Casos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-</b>
	<b>Válidos</b>		<b>padrão</b>
A qualidade geral dos serviços prestados pelo Metrô é boa.	866	5,96	2,386

Fonte: Dados da pesquisa.

O desvio-padrão é a medida de dispersão que revela o quanto o item da série difere da média geral da amostra. Assim, médias com alto desvio-padrão representam grande oscilação entre as percepções dos entrevistados (Tabela 12). Ao mesmo passo que quanto menor o desvio-padrão, mais confiáveis são os valores da série estatística.

“Atributos de qualidade: menores médias”, contudo a presença deles na lista dos maiores desvios-padrão revela divergência na percepção do usuário quanto aos temas envolvidos, o que sugere que as médias para esses itens são grandes para um grupo de usuários e são bem pequenas para outro grupo de usuários.

Por sua vez, os itens com menor desvio-padrão sinalizam concordância dos usuários em relação a atributos que convergem para demonstrações de confiança no sistema. O desvio-padrão baixo indica que a média se torna uma medida mais confiável da real percepção do usuário como um todo (Tabela 13).

**Tabela 12 - Estatística descritiva dos itens de qualidade - maior desvio-padrão**

<b>Itens Avaliados Maior desvio-padrão</b>	<b>Casos Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio- padrão</b>
Os trens têm boa ventilação.	865	3,94	3,001
Os trens oferecem quantidade suficiente de assentos.	871	4,04	2,996
O Metrô oferece projetos sociais relevantes (biblioteca, visitas de estudantes, música nas estações, preservação do meio).	862	4,17	2,974
Os funcionários estão presentes para atender aos passageiros.	868	5,36	2,942
A quantidade de trens é suficiente para atender ao número de passageiros.	865	3,82	2,936

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos dados obtidos, é possível perceber que os itens relacionados aos trens – dos projetos sociais e presença dos funcionários – são aqueles cuja a opinião dos respondentes mais diverge. Pode ocorrer no caso dos projetos sociais que nem todos aqueles que responderam o questionário conheçam as atividades desenvolvidas pelo metrô de Belo Horizonte. De toda forma, é possível verificar que somente um item (presença dos funcionários) obteve uma avaliação acima de cinco, o que indica que aqueles que estão insatisfeitos com a qualidade dos trens e dos projetos sociais, em princípio avaliaram com notas muito baixas esses itens, estando bastante insatisfeitos.

**Tabela 13 - Estatística descritiva dos itens de qualidade - menor desvio-padrão**

<b>Itens Avaliados: Menor Desvio-padrão</b>	<b>Casos Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio- padrão</b>
O tempo total gasto na viagem é curto.	873	6,57	2,327
Em geral, a distância de uma estação à outra é pequena.	869	6,54	2,362
O Metrô cumpre os intervalos previstos nas paradas dos trens.	868	6,57	2,379
A qualidade geral dos serviços prestados pelo Metrô é boa.	866	5,96	2,386
Os trens são equipamentos seguros (oferecem baixo risco de acidentes).	869	6,06	2,427

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos itens que obtiveram notas mais similares há de se considerar a média geral da qualidade percebida (5,96) e que as notas – exceto para este item – estavam acima de seis. A nota geral de 5,96 pode ser considerada – em função do menor valor para o desvio-padrão – uma boa estimativa da percepção dos usuários.

Além disso, os usuários concordam – em princípio – em relação à avaliação do tempo total de viagem é curto, sobre a proximidade das estações, sobre o tempo de parada estipulado e ainda acerca da segurança do metrô como meio de transporte.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam uma percepção mediana acerca da qualidade percebida pelos usuários do metrô de Belo Horizonte. Dos 54 itens avaliados, 40 deles apresentaram uma avaliação acima de cinco pontos e 14 itens apresentaram uma nota abaixo de 5 pontos. Esses resultados são condizentes com a avaliação geral da qualidade percebida que obteve um valor de 5,96. Somente um item apresentou uma avaliação acima de 7 pontos, relacionado ao preço da passagem.

Em relação às implicações gerenciais, os resultados indicam que existe a possibilidade de muitas melhorias para o metrô de Belo Horizonte. Podem-se destacar a revitalização de todas as unidades de trens existentes, melhoria da acessibilidade nos acessos, treinamento de funcionários, adequação da sinalização e da comunicação visual bilíngue, desenvolvimento de tecnologia capaz de suportar a expansão sistemática dos serviços de internet WI-FI, levando conectividade e ampliando serviços para a população, aumento e diversificação dos espaços comerciais, de lazer e atrações culturais nas estações.

Outro investimento indispensável precisa ser feito na comunicação de utilidade pública e operacional, como painéis eletrônicos, relógios de contagem regressiva para novas partidas, anúncios públicos em circuito fechado de TV, totens com informações em tempo real, serviços presenciais ou via web para atendimento ao usuário nas estações, comunicação mobile e SMS, painéis com noticiário local e inserções institucionais capazes de oferecer informação consistente e confiável sobre as emergências que afetam a operação do sistema.

Em termos teóricos, observa-se que os atributos de qualidade apontados na pesquisa são coerentes com boa parte dos indicadores encontrados em pesquisas realizadas no Metrô do Rio de Janeiro (2011) e Metrô de São Paulo (2013). Todavia alguns itens que foram encontrados como critérios de avaliação pelos usuários do Metrô de Belo Horizonte não são usados em outras pesquisas, por exemplo, os construtos “tempo gasto no atendimento” e “valor da passagem” que não são avaliados separadamente no Metrô de Porto Alegre (2012).

Por outro lado, alguns itens avaliados no Metrô do Rio de Janeiro (2011) e no Metrô de São Paulo (2013), tais como comunicação dos administradores do Metrô e segurança contra o assédio moral e sexual não chegaram a ser aqui pesquisados e, desde já, fica a sugestão de inclusão deles em futuros levantamentos.

Vários atributos usados são de caráter subjetivo, seja por razões econômicas, culturais, sociais ou outras, o que implica dizer que não basta investir em pesquisas ou até mesmo nos serviços, se as melhorias não forem percebidas diretamente por quem utiliza os trens. A qualidade precisa ser um conjunto de atributos patente aos olhos de quem usa o metrô.

A participação popular e as consultas de opinião são componentes imprescindíveis na definição de políticas de transporte adequadas aos interesses da maioria, não de grupos de interesse restrito, e deveriam ser incluídas na formulação das políticas públicas para o setor.

Para que a gestão da qualidade nas operadoras alcance seus plenos propósitos, deve compatibilizar, cada vez mais, os indicadores e parâmetros técnicos com as necessidades dos usuários. Opiniões, necessidades, reclamações e sugestões são, em última instância, *'inputs'* para a melhoria da qualidade no sistema. Espera-se que os resultados identificados na pesquisa possibilitem o desenvolvimento de atitudes que ajudem a influenciar a melhoria dos serviços e contribuam para a consolidação de ações mais compatíveis com o gerenciamento da satisfação no transporte sobre trilhos.

Como principal reflexão tem-se que, mais importante do que conhecer os atributos relevantes para a satisfação do usuário é saber explorar e trabalhar a percepção dos próprios gestores, para gerar oportunidades de melhoria, desconstruindo versões pré-concebidas de gestão.

Entre as principais limitações deste trabalho é necessário destacar que a amostra usada foi por conveniência, não permitindo generalizações. Além disso, o ideal seria realizar a pesquisa em um maior número de dias, escolhidos de forma aleatória. O tamanho do questionário em função do número de questões também pode apresentar um empecilho para o empenho e desejo dos usuários em responder a pesquisa.

No caso de futuras pesquisas, devem-se realizar novas pesquisas qualitativas em outros sistemas de metrô brasileiros como intuito de se identificar de forma mais adequada quais são os atributos considerados importantes pelos clientes. A partir desses dados, por meio de análise estatística (análise fatorial exploratória, por exemplo), identificar as dimensões que formam a qualidade percebida pelos usuários dos metrô e também retirar os atributos menos importantes, mantendo aqueles que contribuam efetivamente para a avaliação do metrô, tornando o questionário um instrumento mais adequado para ser aplicado junto aos usuários.

**QUALITY ASSESSMENT OF A METRO SYSTEM****ABSTRACT**

The perceived quality measurement and consequently making decisions that create better services from customers perspective is important for organizations competitiveness of face the competitive environment in which most of them are in, and according to an unstable external environment. This work has as main objective to evaluate the quality of Belo Horizonte subway services. This study had two stages. An exploratory research was conducted primarily with a qualitative approach coms managers and subway users. Then, from the results obtained, we proceeded to the second stage of the research of descriptive and quantitative. They assessed 54 items comprising factors such as trains, seats, infrastructure, staff, security, among others. The results indicate that the overall assessment by customers is reasonable, obtaining the value of 5.96 points on a scale of 0 to 10, with 40 items showed an average grade above 5 points and 14 items showed an average grade below 5 points. Only one item presented an assessment up 7 points, related to the ticket price.

**Key Words:** Service marketing. Quality Services. Quality in Public Transportation. Subway.

**REFERÊNCIAS**

ANDERSON, E. W.; FORNELL, C.; LEHMANN, D. R. Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden. **Journal of Marketing**, v. 58, n.3, p. 53-66, 1994.

ANGELIM, G. P. Sistema nacional de avaliação da satisfação de usuários do serviço público. **VII Congreso Internacional del CLAD (Centro Latinoamericano de Administración Para el Desarrollo)**. Lisboa, 2002.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES DE PASSAGEIROS SOBRE TRILHOS - ANPTRILHOS. **Balanco do Setor Metroferroviário de Passageiros 2012/2013**. Disponível em: <<http://www.anptrilhos.org.br/images/stories/pontuais/balanco-setor-2013/balanco/balanco-2012-2013.pdf>>. Acesso em: 28 de mar. 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BARIA, I. **Percepção da sociedade e dos especialistas sobre os benefícios dos sistemas de transporte público urbano sobre trilhos**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo, 2009.

BATESON, J. E. G; HOFFMAN, K. D. **Marketing de serviços**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BERKOWITZ, E.; KERIN, R.; HARTLEY, S.; RUDELIUS, W. **Marketing**. São Paulo: Irwin-McGraw Hill. 2001.

- BROWN, S. W.; SWARTZ, T. A. A Gap analysis of professional service quality. **Journal of Marketing**, v. 53, n. 2, p. 92-8, 1989.
- CARMAN, J. M. Consumer perceptions of service quality: an assessment of the Servqual dimensions, **Journal of Retailing**, v. 66, n. 1, p. 33-55, 1990.
- CARVALHO, C. H. R. Desenvolvimento urbano nos trilhos. **Revista Desafios do Desenvolvimento – IPEA**. v. 55, n. 7, p. 27, 2009.
- COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS. **Relatório de Gestão 2011-2012**. Disponível em: <[www.cbtu.gov.br/planos/auditorias/relatorio/gestao2011.pdf](http://www.cbtu.gov.br/planos/auditorias/relatorio/gestao2011.pdf)>. Acesso em: 2 nov. 2013..
- COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS. **Relatório de Gestão 2013**. Disponível em: <[www.cbtu.gov.br/images/relatorios/gestao2013.pdf](http://www.cbtu.gov.br/images/relatorios/gestao2013.pdf)>. Acesso em: 8 fev. 2014.
- CRONIN JR., J.J. Looking back to see forward in services marketing: some ideas to consider. **Managing Service Quality**, v. 13, n.5, p. 332-337, 2003.
- CURY, M.V.Q. Nova Logística de Transporte de Massa nas Grandes Cidades Brasileiras. In **Anais do XXI Fórum Nacional do INAE**. Rio de Janeiro, 2009.
- ETZEL, M.J.; WALKER, B.J.; STANTON, W.J. **Marketing**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- FARIAS, S. A. de; SANTOS, R. C. Modelagem de equações estruturais e satisfação do consumidor: uma investigação teórica e prática. **Revista da Administração Contemporânea**, v. 4, n. 3, p.107-132, 2000.
- FERREIRA, M.P. **Hábitos de Consumo de Vinho: uma pesquisa sobre ocasiões, locais, motivações e frequência**. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração. Rio de Janeiro, 2006.
- FILGUEIRA, J. M. Avaliação da satisfação de cliente: proposta de utilização do coeficiente de correlação de concordância. **Holos**, v. 2, p. 37-46, 2005.
- FORNELL, C.; WERNEFELT, B. Defensive marketing strategy by customer complaint management: a theoretical perspective. **Journal of Marketing Research**, v. 24, n. 4, p. 337-346, 1987.
- FORNELL, C.; JOHNSON, M. D.; ANDERSON, E. W.; CHA, J.; BRYANT, B. E. The american customer satisfaction index: nature, purpose, and findings. **Journal of Marketing**, v. 60, n. 4, p.7-18, 1996.
- GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GRÖNROSS, C. **Marketing: gerenciamento e serviços**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HOFFMAN, K. D., BATESON, J. E. G., IKEDA, A. A., CAMPOMAR, M. C. **Princípios de marketing de serviços - conceitos, estratégias e casos**. São Paulo: Cengage, 2010.

MARCHETTI, R.; PRADO, P.H.M. Um tour pelas medidas de satisfação do consumidor. **Revista de Administração de Empresas**, v. 41, n. 4, p. 56-67, 2001.

METRÔ Rio de Janeiro. **Pesquisa Piloto**. Instituto GPP. Rio de Janeiro: Instituto GPP, 2011.

METRÔ São Paulo. **Números e Pesquisas**. Disponível em: <[www.metro.sp.gov.br/metro/numeros-pesquisa/demanda](http://www.metro.sp.gov.br/metro/numeros-pesquisa/demanda)>. Acesso em: 9 jan. 2013.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Guia Metodológico para a Construção de Indicadores**. Brasília, 2009.

MOURA, L. R. C., SALDANHA, L. C. L., VEIGA, R. T., CUNHA, N. R. da S. Avaliação da Qualidade de Serviços Utilizando a Escala Servqual: o estudo de caso Matermed. **REUNA**, v. 12, n. 3, p. 21-36, 2007.

OLIVER, R. L. Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Settings. **Journal of Retailing**, v. 57, n. 3, p. 25-48, 1981.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A Conceptual Model of Service Quality and its Implications For Future Research. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50. 1985.

ROCHA, A. da; SILVA, J. F. da. Marketing de Serviços: retrospectiva e tendências. **RAE**, v. 46, n. 4, p. 81-87, 2006.

ROSSI, C. A.; SLONGO, L. A. Pesquisa de satisfação de clientes: o estado-da-arte e proposição de um método brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 2, n. 1, p. 101-25, 1998.

TRENSURB. Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A. **Relatório de Gestão 2012**. Disponível em: <[www.trensurb.gov.br](http://www.trensurb.gov.br)>. Acesso em: 08 de dezembro de 2013.

URDAN, A. T.; RODRIGUES, A. R. O modelo do índice de satisfação do cliente norte-americano: um exame inicial no Brasil com equações estruturais. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 3, n. 3, p. 109-130, 1999.

ZEITHAML, V. A. Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: a means-end model and synthesis of evidence. **Journal of Marketing**, v. 52, n. 3, p. 2-22, 1988.