



ANÁLISE PELA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS FOCADO NA SEGURANÇA: ESTUDO DE CASO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS LINHA 53 VIA USFCAR

Tassiane de Paula Pinheiro Coelho¹; Leonardo Suave²; Diego Fernandes Neris³

*^{1,3} Universidade de Franca UNIFRAN e Universidade Federal do Paraná UFPR;
tdcoelho@unifran.edu.br, diego.neris@ufpr.br*

² Universidade Federal de São Carlos UFSCar; leonardosuave@estudante.ufscar.br

RESUMO

A proposta deste artigo visa analisar condições/qualidade do veículo público, o ônibus em questão, pela percepção dos próprios usuários, referente a linha 53 Jockey Clube x Maria Stella Fagá – Via UFSCar, localizada na cidade de São Carlos/SP. Foram avaliados na literatura bibliográfica conceitos de qualidade, conforto, efeitos à saúde e segurança. A metodologia utilizada foi baseada em questionários e entrevistas propostas aos usuários deste transporte, por um período de aproximadamente quatro meses, com isso foram feitas análises dos dados obtidos. A superlotação e falta de segurança foram apontadas como principais defeitos no decorrer do artigo, o resultado fundamental obtido foi que aproximadamente 42% dos entrevistados acusam falta de segurança, desconforto em relação ao uso deste transporte, que não possibilita melhores condições. As propostas são de avaliar as condições de segurança, saúde, conforto e qualidade oferecida por esta linha de transporte, e por fim estabelecer algumas propostas viáveis para esta situação.

PALAVRAS-CHAVE: Transporte viário, ônibus, segurança.

ABSTRACT

The proposal of this article aims to analyze conditions / quality of the bus public transport, the bus in question, by the perception of the users themselves, referring to line 53 Jockey Club x Maria Stella Fagá - Via UFSCar, located in the city of São Carlos / SP. Concepts of quality, comfort, health and safety effects were evaluated in the bibliographical literature. The methodology used was based on questionnaires and interviews proposed to the users of this transport, for a period of approximately four months, with which the data were analyzed. Overcrowding and lack of safety were identified as main defects throughout the article, the main result was that approximately 42% of the interviewees accused of lack of safety, discomfort in relation to the use of this transport, which does not allow better conditions. The proposals are to evaluate the conditions of safety, health, comfort and quality offered by this transport line, and finally to establish some viable proposals for this situation.

KEYWORDS: Road transport, buses, security.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Freitas et al. (2011) o transporte público via ônibus é considerado o principal meio de locomoção em nosso país, devido a alguns fatores como: maior abrangência de malha rodoviária, regularidade de serviços, valor de tarifas acessíveis, entre outros fatores.



De acordo com Eboli e Mazulla (2007) citados por Freitas et al. (2011), consideram alguns critérios importantes para se obter uma análise de qualidade do transporte público, alguns deles são os números de ônibus por linha, tempo de espera, acessibilidade, espaço interno do ônibus, superlotação, ruídos, segurança, acesso a informações, conforto dos usuários, limpeza, entre outros. Já os autores Ferraz e Torres (2004) abordam critérios como temperatura, acessibilidade, números de portas, comportamento motorista/cobrador, conforto, segurança, lotação, assentos, tempo entre outros. O destaque está em que ambos os autores consideram a importância da segurança, conforto e acessibilidade.

Os conceitos abordados na literatura bibliográfica realça a segurança oferecida aos usuários, efeitos e defeitos na saúde dos passageiros, conforto e qualidade disponibilizada. A situação agravante pela falta de segurança e qualidade oferecida por este meio de transporte foi o que levou de fato o fundamento deste estudo de caso da linha 53 – Via UFSCar, uma justificativa adequada a este tema está relacionada a uma análise para propor melhorias a esta situação que infelizmente tornou-se comum. A proposta dada é analisar dados obtidos em campo por meio de questionários, comparando situações como superlotação, falta de conforto e segurança, condições dos assentos, ocorrência de acidentes e entre outros fatores. O principal objetivo é poder contribuir para análise da questão da falta de segurança e qualidade no ônibus segundo a percepção dos próprios usuários.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Martins (2019), menciona que o referencial teórico é um tópico fundamental para realizar pesquisa e trabalhos acadêmicos, uma vez que, é necessário analisar os estudos recentes, com o intuito de analisar se o estudo abordado apresente comprovação e contribuição científica e acadêmica para a sociedade.

A etapa referencial teórica implica analisar itens voltados para a segurança interna e externa disponível no transporte público via ônibus, diante disso, foram abordados temas como: i. características de transporte via ônibus; ii. efeitos de má segurança e iii. defeitos e segurança.

2.1. Características do transporte via ônibus

Segundo Silva e Schlag (2017) O grande papel do transporte por via ônibus é promover mobilidade, acessibilidade, integração em áreas sociais e econômicas, e principalmente



qualidade e segurança de vida aos usuários. Silveira et al. (2002) abordado por Marins (2007) afirmam que algumas características procuradas pelos usuários de transporte público são a confiabilidade, responsabilidade, empatia, segurança, acessibilidade, conforto, entre outras que estão ilustradas na tabela 1.

Tabela 1 – Características da qualidade do transporte público segundo os usuários

Características	Descrição
Confiabilidade	Continuidade no cumprimento do serviço prometido
Responsabilidade	Prestação no atendimento das solicitações inerentes aos serviços
Empatia	Aspectos relacionados ao tratamento com o cliente
Segurança	Esforços empregados na minimização de riscos
Tangibilidade	Elementos materializados presentes no serviço
Ambiente	Contexto em que o serviço é prestado
Conforto	Condições das poltronas, iluminação e ventilação
Acessibilidade	Facilidade de acesso ao serviço e informações prestadas ao provedor
Preço	Valor pago pelo serviço
Comunicação	Informações disponibilizadas que permitem o uso adequado do serviço
Imagem	Elementos que permitem identificar o provedor como referência na prestação do serviço
Interatividade	Contatos com os responsáveis pela prestação do serviço

Fonte: Martins (2007).

2.2. Efeitos da falta de segurança

“Serviço adequado é o que satisfaz as condições de pontualidade, regularidade, continuidade, segurança, eficiência, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.” (BRASIL, 2013).

Segundo Silva e Correia (2012) em relação ao conforto analisa-se tanta a exposição ao ruído como efeitos de vibração no corpo dos passageiros e motorista/cobrador. O interior do ônibus expõe à vibração ao corpo inteiro, o que pode levar a alguns danos a saúde.

Alguns efeitos causados por vibração do corpo inteiro são a perda de equilíbrio, lentidão de reflexos, apresentação de distúrbios visuais como visão turva, enjoo, gastrite, comprometimento de determinados órgãos do corpo e a degeneração do tecido muscular e nervoso, entre outros efeitos danosos. Lembrando que o corpo humano reage de diferentes maneiras quando exposto às vibrações, e que vibração de corpo inteiro está relacionada a alguns trabalhos em veículos como tratores, caminhões, aviões, navios e em destaque os ônibus. (empresa POLIMED – Medicina do Trabalho)

Seguindo o pensamento dos autores Debortoli e Okimoto (2009) expressão sobre o conforto dos assentos de ônibus, em que os usuários adotam diferentes posições e/ou posturas, ajuste do tronco no encosto do assento para buscar o alívio da pressão na região do lombar e também buscar aliviar o desconforto provocado pela coxa com a base do assento.

Quando a configuração estatística natural da coluna é respeitada e não exige esforço, cansaço e dor ao usuário do transporte público considera-se uma situação de postura adequada, assim aos usuários são oferecidos condições, conforto e qualidade suficiente para poder permanecer neste local por mais tempo. (Nascimento, 2003)

Segundo Itiro Iida (2016) os principais objetivos do estofamento é aliviar a carga corporal disposto sobre coluna, pernas e pés, com a função de assegurar um assento adequado, assim mantém uma postura estável e segura, propondo alívio das tensões nas articulações e relaxamento dos músculos, ou seja, conforto e qualidade ao usuário. Em relação ao estofamento dos assentos, muito macios não são considerados adequados em assegurar as pressões distribuídas no corpo, e também não possibilitam um bom suporte. Em relação às pressões distribuídas, as regiões como nádegas e pernas não suportam pressões, o que leva as dores e fadiga devido ao estrangulamento da circulação sanguínea nos capilares. Porém, um estofamento intermediário, ou seja, uma faixa média de maciez leva a certos benefícios como a redução desta distribuição da pressão e não prejudica a posição e postura do usuário no transporte público.

2.3. Defeitos e segurança

Milhões de Brasileiros utilizam o transporte público ônibus, a empresa que disponibiliza este serviço tem o dever de oferecer e garantir condições de regularidade, eficiência, segurança e generalidade aos usuários deste meio de transporte. (Miranda, 2017)

De acordo com o artigo 22 do Código do Consumidor (1990): “Os órgãos públicos, por si ou suas empresas, concessionárias, permissionárias ou sob qualquer outra forma de empreendimento, são obrigados a fornecer serviços adequados, eficientes, seguros e, quanto aos essenciais, contínuos.”

O Código do Consumidor (1990) esclarece que: “Nos casos de descumprimento, total ou parcial, das obrigações referidas neste artigo, serão as pessoas jurídicas compelidas a cumpri-las e a reparar os danos causados, na forma prevista neste código”.

Segundo o direito do brasileiro, é possível requerer ao Poder Judiciário em que as concessionárias de transporte público transportem os passageiros em veículos em bom estado, transportem passageiros no limite da lotação do veículo, não atingindo a superlotação (ver figura 1), e que os veículos sejam suficientes para atender a demanda de cada cidade, e os horários impostos, caso não ocorra, é possível a condenação das concessionárias em fazer pagamentos de indenização por danos morais coletivos e/ou individuais referente as falhas na prestação do serviço. (Miranda, 2017)

De acordo com Comissão de Viação e Transportes (2017), é considerada infração gravíssima excesso de lotação em transporte de passageiros, a infração poderá ser punida com multa majorada em cinco vezes e retenção do veículo para regularização.



Figura 1 – Ilustração parte interna de um ônibus, exemplo clássico de superlotação

Fonte: Miranda (2017).

Segundo Ferraz e Torres (2004), para analisar diferença entre lotação e superlotação tem-se parâmetro de avaliação de passageiro em pé/m^2 , visto que lotação está entre 4 e 5, e superlotação valor de aproximadamente 6,7 passageiros em pé/m^2 .

De acordo com Assessoria em Segurança e Higiene Ocupacional (2009) afirmam que: “Ruído é a mistura de sons ou tons, cujas frequências diferem entre si por um valor inferior ao poder de discriminação de frequência do ouvido, ou seja, é qualquer sensação sonora considerada indesejável.”

Lacerda (2010), Miedema (2007), Babish (2003), conforme citado por Silva e Correia (2012), mencionam que o ruído também está presente no interior dos transportes públicos, o tráfego de veículos, e podem provocar alguns efeitos na saúde dos usuários, como incômodo,

distúrbio no sono, doença isquêmica do coração, entre outros efeitos que são prejudiciais á saúde tanto dos passageiros, como principalmente dos motoristas e cobradores.

Outras consequências e efeitos na saúde provocados a exposição do ruído são a irritação, aumento da pressão arterial, taquicardia, surdez, infarto, dores de cabeça, cansaço, lembrando que estes efeitos dependem do nível de intensidade do ruído e do tempo de exposição a ele. (Assessoria em Segurança e Higiene Ocupacional, 2009)

3. METODOLOGIA

O estudo de caso apresenta essa metodologia de análise da qualidade, conforto e segurança do transporte público, ônibus, do município de São Carlos – SP composto por 246.088 habitantes. (IBGE, 2017).

A linha do estudo de caso é a Linha 53 – Jóquei Clube x Maria Stella Fagá – Via UFSCar, horário do transporte é de 00:35 (hora e 35 minutos), esta linha passa por 68 pontos de parada (por volta de 35km de rota) e aproximadamente mais de 60% é utilizada por estudantes da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Foi realizada uma pesquisa quantitativa com abordagem pessoal e questionário por forma de e-mail a um grupo selecionado que utiliza esta linha de ônibus, em sua grande parte estudante, atendendo o critério de escolha por serem os maiores usuários desta linha de estudo, e motorista/cobrador (sujeitos ao ruído externo ocasionado pelo trânsito), atingindo um total de 50 pessoas entrevistadas. As perguntas foram focadas em seguridade, confiabilidade, segurança, conforto, ruídos, acidentes, análise de dores no corpo e por fim, uma forma generalizada de classificar a qualidade desta linha pela visão dos próprios usuários.

As respostas tanto do questionário e das entrevistas tem com o principal objetivo avaliar a qualidade, conforto e segurança pela visão dos passageiros da linha 53. A pesquisa foi realizada durante um período específico, a partir do dia 21 de agosto de 2017, início de aulas na Universidade Federal de São Carlos, até o término do semestre letivo de 2017, 22 de dezembro de 2017, aproximadamente 4 meses. Foi escolhido este período com a intenção de obter maior visualização dos usuários, pois não é adequado fazer pesquisa de campo em períodos de férias escolares, onde a demanda é menor outros pesquisadores.



4. RESULTADOS

Para obter os resultados em relação ao objetivo da pesquisa foi analisada a frequência do uso da linha 53 por semana pelos usuários, de acordo com a tabela 2.

Tabela 2 – Frequência do uso da linha 53

Frequência de uso semanal	Percentual(%)
1 dia	8
2 dias	6
3 dias	8
4 dias	26
5 dias	44
6 dias	5
7 dias	3

Fonte: Autoria própria

De acordo com a pesquisa (tabela 3), foi abordado que 96% dos entrevistados passaram por situação de lotação e 90% passaram por superlotação referente a linha 53 do estudo de caso, percentual elevados, que infelizmente tornou-se comum aos usuários desta linha, destacando os percentuais de 30% e 20%, respectivamente significa que mais de 20 vezes e 50 vezes passaram pela situação de superlotação, o percentual de 18%, classificam os itens segurança, limpeza, ventilação e conforto no interior do ônibus, como péssimos, 34% em ruim e 30% mediano.

Tabela 3 – Fatores influenciados pela superlotação

Efeitos de Superlotação	
Machucar/Escorregar	18%
Obrigado(a) a ficar nos degraus das portas de entrada e saída	72%
Perder o ponto de parada	34%
Desconforto relacionado a falta de assento	88%
Dores no corpo, específico: pernas, coxas e braços	82%
Tempo máximo em pé (mais de 20 minutos)	56%

Fonte: Autoria própria



Em termo geral os usuários classificaram a segurança desta linha de acordo com a tabela 4. No item segurança, está relacionada de maneira geral a possibilidade de ocorrer acidentes de trânsito e/ou infraestrutura de veículos.

Tabela 4 – Segurança Linha 53 – percepção dos usuários: critérios avaliados

Itens	Percentual
Bom	10%
Médio	26%
Ruim	42%
Péssimo	22

Fonte: Autoria própria

Seguindo a linha dos questionários, foi considerado 18% dos usuários/passageiros, passaram pela situação de se machucar e/ou escorregar pelo fato da segurança na parte interna do ônibus. Os valores críticos deste total estão os 8 % passaram por esta situação mais de 4 vezes e 10% passaram por esta situação mais de 2 vezes. Foi relatado segundo o estudo de caso, cerca de 92 % dos entrevistados consideram os degraus das portas de entrada/saída dos ônibus local inseguro, em torno de 10 % passaram por esta situação mais de 20 vezes, 12% passaram por mais de 10 vezes esta situação, aproximadamente 18% passaram por esta situação mais de 5 vezes e por fim, 32% passaram por esta situação mais de 2 vezes. Foi abordado também que 4% consideram ficar neste local como o local mais acessível, não considerando o risco de permanecer no local considerado inadequado e inseguro. Enfim, 100% dos usuários, relatam que estes acontecimentos estão relacionados a superlotação que leva a falta de qualidade, conforto e principalmente a segurança.

Tabela 5 – Percentual relacionado aos fatores que causam efeitos na saúde dos usuários

Fatores prejudiciais à saúde dos usuários	
Ruídos	72%
Vibração no corpo	74%
Dores no corpo, específico, pernas, coxas e braços	82%
Estresse/Desconforto	90%

Fonte: Autoria própria



Em relação ao ruído, cerca de 72% consideram um desconforto, porém dentro deste percentual, 16% o classificam suportável, 18% aborda como situação mediana, e por fim 38% consideram irritante.

Em relação à vibração do corpo, por volta de 74% dos usuários passaram por este incomodo, onde 10% passaram por esta situação mais de 2 vezes, 20% mais de 5 vezes, 18% mais de 10 vezes, e por fim 26% mais de 20 vezes.

Em torno de 86% classificam que os ônibus proporcionam situações que possam provocar sua saúde, tanto o estresse, quanto o desconforto corporal, dentre este percentual 56 % (generalizado como item ruim) consideram que os ônibus não oferecem qualidade a saúde dos usuários, 20 % consideram condições péssimas que são oferecidas aos passageiros, 6% consideram absurdo a falta de segurança em relação a roubos que ocorrem regularmente no ambiente de transporte e apenas 4% consideram a qualidade oferecida a saúde, segurança e conforto em uma classificação de bom estado.

5. CONCLUSÕES

Como abordado no capítulo 4, os resultados obtidos mostraram elevados percentuais em relação à saúde dos passageiros e conseqüentemente motorista/cobrador também são afetados pelos efeitos causados pela baixa qualidade oferecida pelo transporte público, ônibus, estudo de caso linha 53.

Como visto 42% consideram possibilidade de ocorrer acidentes de trânsito e/ou infraestrutura de veículos, devido a falta de qualidade, conforto que este meio de transporte oferece. Percentual de 66% considerado ruim a qualidade dos assentos, e como foi apresentada na literatura bibliográfica a sua importância na qualidade destes que podem influenciam de maneira negativa em nossa saúde, assim como ruídos (72%) e vibração no corpo inteiro (74%), entre outros fatos que foram abordados.

O episódio de superlotação e seus efeitos na saúde dos usuários são de extrema importância, levando em conta que são pequenos detalhes que geram grandes efeitos negativos tanto a saúde como a segurança do próprio que o utiliza este meio.

A metodologia mostrou-se adequada, apontou os principais pontos críticos da linha de estudo (53), abordou a importância a estes detalhes que na maioria das vezes não são associados pelos pontos levantados no decorrer do artigo, o que facilita para orientar melhor os usuários sobre os riscos que passam.



O aumento da linha de estudo é afirmado como melhoria adequada, pois como abordado, a demanda é elevada, assim, evitaria a superlotação, qual implica em vários fatores e efeitos em relação a saúde, segurança, conforto e qualidade dos que utilizam. Seguido por reparos na qualidade interna, tanto na maciez dos assentos, como nos ruídos que são prejudiciais a exposição deste, vibração do corpo inteiro que foi um dos alvos apontados para observação, pelo fato de passageiros repararem maior intensidade nas últimas fileiras do ônibus.

O estudo de caso relacionou os principais efeitos prejudiciais abordados pelos passageiros, não sabe ao certo se a relação com a saúde e segurança é devida somente a estes fatos apontados, mas houve análises de fatores que puderam contribuir este pensamento, não totalmente exclusivo, mas como o principal foco.

REFERÊNCIAS

ASSESSORIA EM SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAL. **O que é ruído?** 2009. Disponível em: < <https://www.asho.com.br/> >. Acesso em: 15 fev. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 8.803**, de 26 de agosto de 2013. Altera alíquota do Decreto nº 2.521 que dispõe sobre a exploração, mediante permissão e autorização, de serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros. Diário Oficial, Brasília, DF, Seção 1, p.1.

Código de Defesa do Consumidor/ Lei 8.078. 1990. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>> . Acesso em: 15 jan. 2018.

COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES. **Comissão torna infração gravíssima excesso de lotação em transporte de passageiros.** 2017. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/>> . Acesso em: 18 jan. 2018.

DEBORTOLI, A; OKIMOTO, M. L. L. R. **Avaliação dos assentos de ônibus utilizado no transporte de pessoas com necessidades especiais.** 2009. 103f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica), Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

FERRAZ, A. C. C. P; TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano.** Rima Artes e Textos ed. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2004.

FREITAS, A. L. P; REIS FILHO, C. A. C; RODRIGUES, F. R. Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros: uma abordagem exploratória. **Transportes**, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 49–61, 2011.

IBGE **Instituto brasileiro de geografia e estatística:** município de São Carlos. 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>> Acesso em: 25 jan. 2018.



IIDA, I; BUARQUE, L. **Ergonomia**: projeto e produção. 1ed. Blucher, 2016

MARINS, C. S. **Uma Abordagem Multicritério Para a Avaliação E Classificação Da Qualidade Do Transporte Público Por Ônibus Segundo a Percepção Dos Usuários**. 2007. 144f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro de Ciência e Tecnologia - Laboratório de Engenharia de Produção, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes.

MIRANDA, M. B. A. **A precariedade do transporte público coletivo de passageiros**. 2017. Disponível em: . <<https://marcelobarca.jusbrasil.com.br/>> Acesso em 15 fev 2018.

NASCIMENTO, I. B. **Evolução das condições ergonômicas no posto de trabalho do motorista de ônibus urbano**. 2003. 83f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, São Bento do Sul.

POLIMED – Medicina do Trabalho: **Os danos à saúde do trabalhador decorrentes da vibração ocupacional**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.realizaconsultoria.com.br/>>. Acesso em: 9 jan. 2018.

SILVA, J. A. B; SCHLAG, F. **Aspectos tangíveis e intangíveis na definição de qualidade do transporte público** - Seminário de Pesquisa, Pós-Graduação, Ensino e Extensão do CCSEH – III SEPE. Anais. [s. l.], n. 62, p. 1–5, 2017.

SILVA, L. F; CORREIA, F. N. Evaluating noise exposure levels inside the buses for urban transport in the city of Itajuba-MG, Brazil. **Revista CEFAC**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 57–64, 2012.