



Avaliação do serviço de ônibus nos corredores em readaptação para implantação de sistema de transporte rápido por ônibus de Porto Alegre: Percepções dos usuários

Eliana dos Santos Tavares

*Curso Superior de Tecnologia em Transporte Terrestre.
Universidade Federal de Pelotas.
E-mail: helyannatavares@hotmail.com*

Letícia Dexheimer

*Curso Superior de Tecnologia em Transporte Terrestre.
Universidade Federal de Pelotas.
E-mail: leticiadex@yahoo.com.br*

A discussão sobre o transporte público ou de massa por ônibus, seja ele em nível mundial, nacional ou local, sempre será um assunto com teor complexo, por ser um item de primeira necessidade, indispensável e de responsabilidade dos governos. Ao longo dos anos, com a evolução econômica da sociedade, através de alguns fatores como o desenvolvimento industrial e, mais tarde, investimentos em projetos sociais que deram estabilidade econômica e facilidade de acesso ao crédito, houve uma ascensão das classes sociais e a aquisição de automóveis particulares se popularizou promovendo uma migração do transporte público para o transporte privado. Com o passar do tempo, o que antes atendia a uma necessidade individual, passou a se tornar problema coletivo. E hoje o transporte individual não é sinônimo de agilidade na mobilidade urbana no país.

Com o volume crescente de veículos nas vias o simples aumento de infraestrutura não é suficiente para garantir a mobilidade. É preciso ter alternativas de transporte coletivo que sejam eficientes e respondam às expectativas de seus prováveis usuários. “Transporte público urbano com referência de qualidade é sinônimo de sistema de transporte de massa e é cada vez mais associado aos metrô e BRT (Bus Rapid Transit), ou seja, transporte rápido por ônibus. A qualidade é geralmente associada ao bom desempenho destes sistemas instalados em corredores de alta demanda. No entanto, alta qualidade e o alto desempenho são coisas distintas que dependem das características individuais de implantação” (Gutierrez, 2013, p. 17).



www.antp.org.br

Atualmente, há uma expansão de sistemas como BRT e BHLS (Bus of High Level of Service) ou ônibus de serviço de alto nível, que trazem outra visão para o cenário mundial na área de transporte público. O TransMilenio em 2000 confirma, na sua excelência de operação, “que não foi só mais uma extrapolação dos atributos de qualidade dos metrô colocados em sistemas de ônibus de alta capacidade em superfície, mas também trouxe uma grande diversificação de vantagens em termos de flexibilidade, rápida implantação e menos custos em relação às alternativas de transportes sobre trilhos” (Hidalgo e Gutierrez, 2012 *apud* Gutierrez, 2013, p. 28). Várias cidades adotaram os BRT como solução para a ampliação de seus sistemas de transporte por ônibus em detrimento das opções metroferroviárias (Ministério das Cidades, 2008).

Considerando que a cidade de Porto Alegre está implantando um sistema de BRT em alguns corredores, este trabalho tem como objetivo avaliar a percepção dos usuários sobre o transporte público coletivo nos corredores em readaptação, segundo as características da qualidade do serviço prestado, de modo a verificar se a implantação do BRT de Porto Alegre atende às expectativas e exigências dos prováveis usuários.

1. TRANSPORTE PÚBLICO NO BRASIL

O transporte público brasileiro ficou marcado em 2013, pois as reclamações que antes pareciam ser só de cada usuário durante seu cotidiano foram transformadas em vozes unânimes que se tornaram notáveis nas ruas do país. Todos passaram a falar a mesma língua traduzida em um desejo de “transporte público coletivo com qualidade”. Chegava o momento no qual todos os olhares se voltavam para o essencial do desenvolvimento de uma sociedade: um eficiente sistema de transporte público coletivo. Através deste, a maior parte da sociedade acessa os demais serviços públicos imprescindíveis em sua vida como educação, saúde, trabalho, lazer e tantos outros. Deste contexto se extrai o tema que deve ser ou é o mais importante: como resolver com sucesso a mobilidade urbana dos grandes centros e transformar o transporte público de hoje em sinônimo de progresso urbano (NTU-Urbano, 2013).

A priorização do transporte público coletivo por ônibus é talvez a mais importante ação para superar a crise da mobilidade urbana. Algumas alternativas demonstram um potencial de melhoria na qualidade e no aumento da velocidade operacional como, por exemplo, as faixas exclusivas e a troncalização de corredores com linhas alimentadoras dos sistemas de transporte público. Essas medidas têm reduzido significativamente os custos dos serviços ofertados às populações urbanas no Brasil. Faixas exclusivas são superfícies com segregação física de caráter permanente e acesso livre ao transporte público por ônibus. Essa segregação pode ser feita através de muros, cones ou

outros elementos estruturais e serem combinados com alguns itens como informações, acessibilidade, priorização e tudo que contribua para a eficiência do transporte público, ficando assim proibida a interferência do restante do tráfego nestas faixas. As vias exclusivas são semelhantes às faixas, porém com alguns itens a menos. São superfícies viárias reservadas para transporte público, sem segregações físicas e normalmente compartilhadas com o restante do tráfego; para isto pinta-se o pavimento sinalizando e demarcando uma área preferencialmente para ônibus. As faixas e vias fazem parte da infraestrutura dos corredores exclusivos de ônibus (NTU, 2013).

Transporte rápido por ônibus de alta qualidade tornou-se, portanto, um elemento indispensável no desenvolvimento das cidades de médio e grande porte, onde a comunidade é vista em primeiro lugar. Nesse sistema, deve ser realizada a substituição permanente do trânsito individual por um atrativo transporte coletivo, promovendo a segurança e a proteção para os seus passageiros, com a redução de CO₂, bem como a diminuição de congestionamentos. O metrô é um sistema de transporte de massa que atende esses requisitos, porém tem um custo de implantação elevado. Para a maioria das cidades, tempo e custo elevados inviabilizam a construção de um sistema metroviário de qualidade que atenda as necessidades atuais da mobilidade urbana (NTU, 2012).

Na década de 1970, a partir da experiência da cidade de Curitiba e o sucesso do sistema TransMilenio em Bogotá, o BRT tornou-se uma alternativa viável e incentivada por governos e organismos multilaterais (Book, 2004 *in* Ferreira, 2012). “A admissão de sistemas de BRT vem se tornando popular em países que buscam reordenar seus sistemas de transporte público” (Ferreira, 2012, p. 7). Esse tipo de sistema pode ser de modo característico contemplado em um intervalo de 12 a 18 meses, tendo um custo na ordem de 500 mil a 15 milhões de dólares por km. Para fazer uma comparação, um sistema típico de metrô subterrâneo, pode variar entre 40 milhões a 350 milhões de dólares por km. Em média, são precisos mais de três ou cinco anos para completar todo o processo de implantação (Branco, 2013).

O BRT é uma alternativa de escolha especialmente em países cujos governos têm orçamentos restritos para o setor de transportes de massa e urgência na aprovação de medidas de racionalização do transporte público (Ferreira, 2012). Sua origem é baseada em ônibus, mas, quando implantado, tem pouco em comum com os sistemas tradicionais de ônibus existentes. O sistema sozinho não resolverá os diversos problemas sociais, ambientais e econômicos que desafiam os centros urbanos, porém tem sido uma preferência, quando se quer aumentar a competitividade com outros modais privados (Ministério das Cidades, 2008). Nos sistemas de BRT, quando implantados, estão presentes as características descritas a seguir:



www.antp.org.br

- Corredores exclusivos para a circulação do transporte coletivo por ônibus;
- As vias de ônibus preferencialmente localizadas nas faixas centrais;
- Existência de uma rede integrada de linhas e corredores;
- Distinta identidade no mercado, o BRT deve consolidar uma marca local própria;
- Embarques e desembarques rápidos, através de plataformas elevadas no mesmo nível dos veículos;
- Sistema de pré-pagamento de tarifa, o bilhete deve ser pago na estação antes do embarque;
- Veículos de alta capacidade, modernos e com tecnologias mais limpas, com preferência para articulados e biarticulados;
- Integração modal em estações e terminais, os passageiros poderão utilizar mais uma linha sem adição de custos;
- Programação e controle rigorosos da operação, através de centrais de monitoramento;
- Sinalização, preferência semafórica e informação ao usuário. Através de sistemas inteligentes de trânsito (ITS, Intelligent Transportation Systems). Esses tipos de sistemas podem controlar os tempos de semáforos, de forma que o percurso do ônibus não seja interrompido, tornando a viagem mais rápida (Ministério das Cidades, 2008).

Assim como em diversas cidades brasileiras, os ônibus foram implantados em Porto Alegre no início do século XX, antes da extinção dos bondes. Mesmo tendo sua circulação mais flexível quando comparados aos bondes, precisava-se da criação de linhas para organizar este novo modal que foi significativamente responsável pelo progresso da cidade (Souza, 2012).

A cidade foi a primeira a fundar uma Secretaria de Transporte no Brasil, a SMT (Secretaria Municipal dos Transportes). Através desta Secretaria foi possível, em 1998, a criação da uma Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC) que é responsável pela circulação e fiscalização das linhas municipais (EPTC, 2014).

A infraestrutura viária, em 2011, contava com 55 km de corredores exclusivos para ônibus, transportando em média 1.100.000 passageiros em dias úteis por uma frota de 1.659 ônibus. Para acessar essa rede havia 87 estações e 5.000 pontos de parada para embarque e desembarque. No entanto, esta rede não era suficientemente adequada, o que resultou em aumento no índice de reclamações de 430,43% sobre superlotação, falha na tabela horária e falha no atendimento (EPTC, 2014, p. 10-35).

A capital gaúcha, em meio à necessidade iminente de resolver seu problema com a mobilidade urbana, mais especificamente o do transporte coletivo por ônibus, decidiu pela criação de uma rede estrutural através

da modernização de três corredores já existentes e a criação de mais dois que, juntos, formariam um sistema tronco-alimentador que racionaliza, moderniza e integra o transporte público coletivo, reduzindo o número de linhas de ônibus na área central. O projeto de sistema BRT de Porto Alegre prevê a substituição da frota atual por veículos de maior capacidade, de modo a atender a demanda de passageiros que irá utilizar esses corredores. Itens como informações eletrônicas nas estações para auxiliar os passageiros, central de monitoramento, controle semafórico e estacionamento para automóveis integrados aos corredores do sistema também fazem parte do projeto (NTU, 2012).

2. METODOLOGIA

Para realização da pesquisa empírica foi elaborado um questionário que permitiu a avaliação da satisfação dos usuários dos corredores de ônibus quanto às suas percepções sobre o padrão de qualidade do serviço. As perguntas do questionário foram desenvolvidas com base em um documento denominado *Padrão de qualidade de BRT* (ITDP, 2013), “que cria uma definição comum dos sistemas de operação exclusiva em corredores de ônibus (Bus Rapid Transit ou BRT) para reconhecer os sistemas de alta qualidade já implantados em todo mundo”. Este documento também tem o papel de classificar os sistemas BRT conforme a pontuação adquirida em ouro, prata, bronze ou básico estabelecendo um padrão de reconhecimento internacional (ITDP, *standard BRT*, 2013, p. 6).

Os usuários atribuíram notas de 1 a 10 para cada item do instrumento de pesquisa que, posteriormente, foram classificadas numa graduação entre insatisfação, satisfação e total satisfação. A pesquisa desenvolveu-se em cinco etapas:

1ª etapa: Construção de um questionário com 14 itens a serem avaliados, que serviu de instrumento para a pesquisa quantitativa em que os usuários do sistema de transporte público por ônibus e também possíveis futuros usuários do novo sistema em processo de implantação deveriam expor suas percepções atribuindo notas de 1 a 10 para cada item avaliado. Compondo também este instrumento de pesquisa havia uma pergunta aberta ao final do questionário, em que os entrevistados eram incentivados a dar uma sugestão de melhoria para o corredor que estava avaliando.

2ª etapa: Foram escolhidas de forma aleatória noventa pessoas que fazem uso do serviço de ônibus nos corredores de interesse da pesquisa para a definição da amostra, resultando em uma média de trinta entrevistas em cada corredor.

3ª etapa: O pré-teste do instrumento de pesquisa foi realizado em um dos locais escolhidos para a realização de coleta de dados. No decorrer desta ação, notou-se que o instrumento estava sendo entendido



www.antp.org.br

de forma clara e objetiva. Então, o pré-teste passou a ser a primeira coleta de dados efetiva para a pesquisa.

4ª etapa: Aplicação da pesquisa para coleta dos dados nos três corredores que serão os principais eixos do BRT após as obras, em estações com um bom fluxo de passageiros.

5ª etapa: Para a análise dos dados coletados e discussão dos resultados criou-se um banco de dados com as notas atribuídas para cada item, classificando-os em insatisfatório, satisfatório e totalmente satisfatório. Itens com notas de 1 a 4 foram considerados insatisfatórios, com notas de 5 a 6 considerados satisfatórios e de 7 a 10 considerados como totalmente satisfatórios. Calcularam-se, então, o desvio padrão, a média e o modo com base em todas as notas de cada item de todos os questionários. Os itens pesquisados foram:

1. Corredores exclusivos para circulação de ônibus, observando os ônibus que circulam segregados do restante do tráfego;
2. Condições do pavimento;
3. Conforto nos pontos de ônibus, observando aspectos gerais;
4. Informações nos pontos de ônibus quanto aos horários e trajetos das linhas;
5. Número de paradas realizadas pelos ônibus durante o trajeto de viagem;
6. Segurança nos pontos de ônibus, referente à segurança pública das estações dos corredores pesquisados;
7. Pagamento dentro do ônibus, com foco em se havia algum impedimento referente à catraca no momento de embarque e desembarque;
8. Tempo de espera nos pontos de ônibus, especificamente nos corredores referidos;
9. Facilidade de chegar até o ponto de ônibus do corredor desde seu ponto de origem;
10. Tempo de viagem a partir do corredor até o destino do entrevistado; facilidade de subida e descida dos ônibus;
11. Integração entre as linhas de ônibus que circulam dentro e fora dos corredores;
12. Conforto dentro dos ônibus, do ponto de vista geral do entrevistado;
13. Tamanho dos ônibus.

2.1. Aplicação do instrumento de coleta de dados

A coleta foi realizada em dias de semana – terça-feira, quarta-feira e quinta-feira. Houve uma perda de sete entrevistas que foram interrompidas ao chegar o ônibus no qual a pessoa precisava embarcar. No final, contabilizaram-se oitenta e três entrevistas efetivadas, sendo uma média de vinte e oito entrevistados por corredor.

Os corredores selecionados foram os das avenidas João Pessoa, Bento Gonçalves e Protásio Alves, que estão sendo modernizados em alguns trechos para implantação do sistema BRT. A coleta de dados seguiu uma sequência sendo o corredor da av. João Pessoa o local em que foram realizadas as primeiras entrevistas, na parada do viaduto José Loureiro da Silva. No segundo dia, foram realizadas as entrevistas no corredor da av. Bento Gonçalves, na estação da Igreja São Jorge e, por fim, no terceiro dia, as do corredor da av. Protásio Alves, na estação do Hospital de Clínicas.

3. RESULTADOS

Dos resultados do banco de dados extraíram-se as médias dos itens para criação de quatro gráficos, um com as médias gerais dos três corredores, e outros três com as médias por corredor. A avaliação dos itens pelo grau de satisfação médio dos usuários, considerando os três corredores, está apresentada na figura 1. Dois itens foram considerados como totalmente satisfatórios: corredores exclusivos para a circulação de ônibus e integração entre as linhas de ônibus, com notas respectivas entre 8,75 e 7,06. Quatro itens foram avaliados como satisfatórios, com notas variando de 6,13 a 6,60: número de paradas que os ônibus fazem durante o trajeto de viagem, tempo em viagem, facilidade de subida e descida dos ônibus e pagamento dentro dos ônibus. Oito itens ficaram com notas variando de 2,89 a 5,98, significando que os usuários estão insatisfeitos: facilidade de chegar até os pontos dos corredores em questão, condições dos pavimentos, tamanho dos ônibus, conforto nos ônibus, tempo de espera nos pontos de ônibus, segurança nos pontos de ônibus e disponibilidade de informação nos pontos de ônibus.

Figura 1

Média geral da avaliação dos itens de qualidade dos corredores



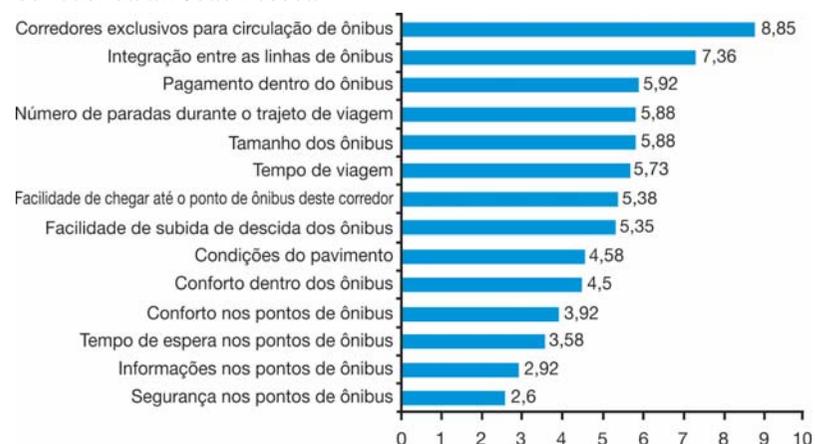
www.antp.org.br

3.1. Corredor da av. João Pessoa – Cidade Baixa

Depois da readaptação, este corredor irá fazer a ligação do centro da cidade com o corredor Bento Gonçalves. Na figura 2, pode ser observado que dos 14 itens avaliados pelos usuários, dois foram considerados totalmente satisfatórios com notas 8,85 e 7,36 respectivamente: corredores exclusivos para circulação de ônibus e integração entre as linhas de ônibus. Seis itens foram considerados satisfatórios, com notas variando de 5,92 a 5,35: pagamento dentro do ônibus, número de paradas que os ônibus fazem durante o trajeto de viagem, tamanho dos ônibus, tempo de viagem, facilidade para chegar até o ponto de ônibus do corredor e facilidade de subida e descida dos ônibus. Cinco itens com notas baixas de 4,58 a 2,60 foram avaliados como insatisfatórios: condições do pavimento, conforto dentro dos ônibus, conforto nos pontos de ônibus, informações nos pontos de ônibus e segurança nos pontos de ônibus.

Figura 2

Avaliação da média dos itens de qualidade do serviço de ônibus do corredor da av. João Pessoa



3.2. Corredor da av. Bento Gonçalves – Partenon

Este corredor também está em readaptação. Dos itens avaliados, conforme a figura 3, um obteve nota 8,15 indicando total satisfação dos usuários: corredor exclusivo para a circulação de ônibus. Seis deles tiveram nota de 6,23 a 5,15, classificados como satisfatórios: facilidade de subida e descida dos ônibus, número de paradas que os ônibus fazem durante o trajeto de viagem, integração entre as linhas de ônibus, tempo em viagem, pagamento dentro do ônibus e facilidade de chegar até o ponto de ônibus deste corredor. Na sequência,

sete itens com notas entre 4,69 e 2,62 foram classificados como insatisfatórios: condições do pavimento, conforto dentro dos ônibus, tamanho dos ônibus, conforto nos pontos de ônibus, segurança nos pontos de ônibus, tempo de espera nos pontos de ônibus e informações nos pontos de ônibus.

Figura 3
Avaliação da média dos itens de qualidade do serviço de ônibus do corredor da av. Bento Gonçalves



3.3 Corredor da av. Protásio Alves – Petrópolis

Em processo de readaptação para aumento de sua eficiência, conforto e qualidade do serviço prestado, foi o último corredor a ser pesquisado. A figura 4 mostra a média dos itens avaliados. Neste corredor, cinco itens foram classificados como totalmente satisfatórios, o maior número de itens com boa classificação entre os corredores pesquisados, com notas de 9,21 a 7,24: corredores exclusivos para circulação de ônibus, condições do pavimento, número de paradas que os ônibus fazem durante o trajeto de viagem, integração entre as linhas de ônibus e facilidade de chegar até o ponto de ônibus deste corredor. As notas entre 6,93 a 5,59, classificadas como satisfatórias, foram dadas a seis itens: pagamento dentro dos ônibus, tempo de viagem, facilidade de subida e descida dos ônibus, tamanho dos ônibus, conforto nos pontos de ônibus e conforto dentro dos ônibus. Três itens foram classificados como insatisfatórios: tempo de espera nos pontos de ônibus, segurança nos pontos de ônibus e informações nos pontos de ônibus, com notas variando de 4,90 a 3,11.



www.antp.org.br

Figura 4
Avaliação da média dos itens de qualidade do serviço de ônibus do corredor da av. Protásio Alves



4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A segregação do fluxo de ônibus nos corredores destacou-se nas avaliações do conjunto dos três corredores pesquisados, identificados na figura 1, demonstrando a importância de corredores exclusivos para circulação de ônibus na vida dos usuários do serviço. Isso mostra que os usuários estavam totalmente satisfeitos com a operação do serviço de ônibus neste formato, salientando a importância deste elemento no serviço de transporte coletivo para capitais como Porto Alegre, que parece estar respondendo satisfatoriamente à necessidade dos usuários.

Cada corredor teve suas particularidades. O da av. Protásio Alves chamou a atenção pelo fato de cinco itens obterem notas acima de sete – o maior número de itens com notas acima da média – indicando total satisfação. O bom reconhecimento desses cinco itens, que podem ser vistos na figura 4, pode indicar que os ônibus devem ter sempre preferência quando em trânsito, que a boa condição física da pista de rolamento evita maiores transtornos no percurso da viagem, que o tempo de embarque e desembarque não é um problema para os passageiros e que usar mais de uma linha de ônibus pagando uma só tarifa é significativo no dia-a-dia dos passageiros. Estes elementos, que ficaram no topo da lista, têm influência direta quando se pensa no que pode significar conforto na visão dos usuários. Este corredor apresentou o menor número de itens com notas baixas, respectivamente decrescentes: tempo de espera, segurança e falta de informação nos pontos de ônibus, três itens que se repetiram nos demais corredores pesquisados com o mesmo nível de avaliação.

O resultado do corredor da av. Bento Gonçalves chamou a atenção por ter metade dos itens pesquisados com notas baixas, ou seja, os usuários mostraram insatisfação em sete deles: tamanho convencional dos ônibus, falta de conforto nos ônibus e nos pontos, longo tempo de espera, insegurança pública, não disponibilidade de informação sobre os horários e itinerários, e estado físico ruim do pavimento, que é a causa de movimentos súbitos involuntários nos veículos e pode contribuir para que a viagem seja desconfortável. Estes itens estão mencionados na figura 3.

Na av. João Pessoa, os resultados indicaram total satisfação ou satisfação dos usuários em mais da metade dos itens avaliados, estes com notas medianas como mostra a figura 2.

A insatisfação com a falta de informações nos pontos e estações de ônibus ficou atestada em todos os resultados, com notas regressivas, provavelmente devido a que, no momento da realização das entrevistas, os corredores não contassem especificamente com esse serviço nas estações pesquisadas. A pesquisa teve resultados uniformes em alguns itens que tiveram notas médias em todos os corredores, confirmando a satisfação com estas questões: pagamento dentro dos ônibus, tempo de viagem e facilidade de subida e descida dos ônibus. Segundo dados da pesquisa, estes corredores estavam atendendo de forma produtiva seus usuários, porém estes já esperavam melhorias neste serviço que opera há décadas e vem perdendo sua credibilidade na qualidade conjunta.

5. CONCLUSÃO

Embora seja importante ressaltar que este estudo pode levar a uma medição enviesada, uma vez que a coleta de dados foi realizada em corredores exclusivos para circulação de ônibus, portanto, com ônibus circulando segregados do restante do tráfego, entende-se que algumas questões podem ser inferidas a partir das percepções dos usuários. A primeira é que não basta apenas implantar corredores exclusivos – uma pista de rolamento para a circulação de ônibus. Este estudo aponta que se torna necessária a agregação de elementos que juntos tornam este serviço eficaz por excelência de operação. Nota-se que os dez itens perguntados eram todos tidos como importantes e que os passageiros tinham consciência da ausência de alguns destes em seus trajetos. Percebe-se também que as notas dadas por eles mostram que os passageiros sabiam, conheciam e entendiam cada item avaliado o suficiente para classificá-los.

A velocidade é o primeiro elemento a ser pautado pelos usuários como o mentor de todo o resto, ou seja, antes de ser implantado algum tipo de sistema ou de ser feita alguma melhoria no transporte coletivo, para os passageiros é muito importante que exista um eficiente planejamento de toda a malha viária urbana, dando preferên-

cia sempre à livre circulação deste modal. Porém os outros elementos são indispensáveis para o funcionamento do conjunto desta obra como, por exemplo, informação, segurança viária e pública, estações com proteção contra intempéries, bancos para sentar e tecnologias em todas as pontas do sistema, itens que foram muito criticados por sua falta naquele momento, sendo estas críticas traduzidas em notas baixas, em alguns casos tendo sido sugerido até a nota zero, que não havia nos questionários. Tudo isto era visto como necessário para o desempenho favorável da circulação dos transportes públicos coletivos nos corredores e, como consequência, para a satisfação de seus usuários.

Com relação às sugestões apresentadas ao final do questionário, houve uma variedade delas, porém duas são recorrentes: o aumento da frota dos ônibus nos corredores, diminuindo assim o intervalo entre eles, e o aumento no tamanho físico dos ônibus, citado como não adequado para a demanda dos corredores. A primeira pode significar a insatisfação dos usuários com o tempo de espera nas estações, que ainda correm o risco de não poder embarcar pelo fato do ônibus estar lotado, situação frequentemente presenciada durante a coleta de dados. A segunda, complementando a primeira, sugere que os passageiros querem poder confiar no sistema de transporte público para cumprir seus compromissos diários, sem pânico de atrasos ou possibilidades de perdas de compromissos em consequências desses atrasos, o que foi relatado por eles como recorrente.

Os pesquisados se mostravam sempre confortáveis para dar suas notas e falar com muita propriedade sobre as necessidades e o que estava bom no serviço oferecido atualmente. Quando eram colocados para os pesquisados, os questionários logo eram compreendidos, pois os itens contidos neles eram identificados pelos usuários do serviço atual como ferramentas de uso comum.

A implantação de um sistema moderno de transporte público por ônibus na cidade de Porto Alegre deverá não só trazer mais velocidade para esse serviço, elemento no qual os usuários indicaram um bom grau de satisfação. Ele deverá proporcionar escolhas que aperfeiçoem o tempo desses passageiros nas estações e os mantenham informados quanto ao desempenho operacional da rede desse serviço. A capital parece ter optado de forma favorável quando decidiu pela implantação de um sistema de ônibus que agregasse benefícios ao serviço já existente, escolhendo um transporte de massa sobre superfície. Outra questão importante é que seria reaproveitada parte da infraestrutura já em operação, tornando o tempo de implantação aceitável pelos usuários que esperam ansiosos por melhorias, tendo em vista que outros modais levariam mais que o dobro do tempo para entrarem em operação.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANCO, Soraia P. V. M. *Estudo e aplicação de sistema BRT – Bus Rapid Transit*. Dissertação de mestrado em Engenharia Civil, FEUP, EPTC, 2014. Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/eptc>. Acesso em: janeiro de 2014.
- FERREIRA, Denilson. Financiamento a BRT: a experiência internacional do BNDES. *Revista do BNDES*, n. 38, dezembro 2012.
- GUTIERREZ, Luís R. Transporte público de qualidade e mobilidade urbana. In: NTU. *Mobilidade sustentável para um Brasil competitivo*. Brasília: NTU, 2013.
- ITDP – Institute for Transportation & Development Policy. *Standard BRT. Padrão de qualidade de BRT*. 2013. Disponível em: <http://www.itdpbrasil.org.br/index>. Acesso em: agosto de 2013.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. Manual de BRT. Guia de planejamento. Brasília: Ministério das Cidades, 2008.
- NTU – Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos. Estudos de BRT no Brasil. *Caderno Técnico*, 2ª edição. Brasília: NTU, 2012.
- _____. *Faixas exclusivas de ônibus urbanos. Experiências de sucesso*. Brasília: NTU, 2013.
- _____. *Revista NTU-Urbano*, ano 1, n. 4, jul. 2013. Disponível em <http://www.ntu.org.br/novosite>. Acesso em: outubro de 2013.
- Revista Transporte em Números*. Indicadores anuais do transporte público, modal ônibus. 2013. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br>. Acesso em: janeiro de 2013.
- SOUZA, Natália M. *Transporte público coletivo: ônibus na cidade de Porto Alegre e os diversos fatores que contribuem para sua ineficiência*. Trabalho de diplomação para obtenção do título de engenheira civil, UFRGS, 2012.



www.antp.org.br



CONHEÇA MELHOR A ANTP

Suas Comissões Técnicas e Grupos de Trabalho

- Bicicletas • Sistemas Inteligentes de Transporte - ITS • Marketing • Meio Ambiente • Metroferroviária • Pesquisa de Opinião • Qualidade e Produtividade • Trânsito

Seus Programas e Projetos

- Sistema de Informações da Mobilidade Urbana
- Programa ANTP de Qualidade
- Bienal ANTP de Marketing
- Prêmio ANTP - ABRATI de Boas Práticas

Visite o *site* da entidade - <http://www.antp.org.br>