

ANÁLISE COMPARATIVA DE PESQUISAS DE MERCADO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO AO USUÁRIO - SIU

Augusto Leonardo Schein

Emilio Merino Dominguez

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGE
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

RESUMO

Na última década no Brasil, os sistemas de transporte coletivo vêm apresentando uma queda permanente de demanda. Fidelizar, recuperar e atrair novos usuários ao sistema é uma tarefa na qual deveriam estar envolvidos os gestores e operadores de transporte público. O presente trabalho foca sua atenção em demonstrar, através da análise comparativa entre pesquisas de mercado realizadas em Porto Alegre, que as preferências dos usuários por sistemas de informação são relevantes para a qualificação do transporte público. Não obstante, na sua maioria, gestores e os operadores permanecem inertes à implementação de tais sistemas. Inúmeras experiências bem sucedidas sobre esse tema, tal e como demonstram pesquisas em diversas cidades do mundo, produziram incrementos significativos na demanda e estabilidade do sistema de transporte coletivo.

ABSTRACT

In the last decade in Brazil, the systems of collective transport come presenting a permanent decrease on passenger transport demand. Faithfulness, to recoup and to attract new users to the system is a task in which would have to be involved the managers and operators of public transport. The present work have its focus in demonstrating, through the comparative analysis between carried through research of market in Porto Alegre, that the preferences of the users for information systems are relevant for the qualification of the public transport. Nevertheless, in its majority, managers and the operators remain inert to the implementation of such systems. Innumerable successful experiences on this subject, such and as is demonstrated trough researches in diverse cities of the world, had produced significant increases in the demand and stability of the system of collective transport.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, muitos dos sistemas de transporte coletivo urbano no Brasil, especialmente os sistemas de transporte por ônibus, vêm sofrendo quedas sucessivas na sua demanda. Segundo NTU (2000), inúmeros fatores podem ser apontados como causa para este problema como a concorrência com serviços substitutos como o transporte clandestino, o carro, as inovações tecnológicas como a internet, o incremento do número de pessoas que se deslocam a pé, entre outros. Para que se possa recuperar e ampliar a participação do transporte coletivo urbano, é necessário um amplo processo de planejamento com o objetivo de tornar o transporte coletivo urbano a melhor alternativa de deslocamento para os usuários de transporte. Deste modo, é sabido o interesse de gestores e operadores em recuperar a fatia de mercado perdida nos últimos anos, além de criar estratégias de fidelização dos clientes atuais.

Neste sentido, associações como a UITP - *Union Internationale des Transports Publics* preocupam-se em fortalecer e difundir os sistemas de informação ao usuário, identificando como uma das principais barreiras ao uso do transporte coletivo urbano a falta e/ou a baixa qualidade dos sistemas de informação relativos ao serviço ofertado (UITP, 2000).

Segundo Cutolo (2003), pesquisas demonstram que uma das principais barreiras que levam o indivíduo à não optar pela utilização do transporte coletivo é a ausência de informação relativa ao serviço ou sua baixa qualidade, fazendo com que cerca de 21% do total de viagens deixem de ser realizadas via transporte coletivo devido a essa condição.

No presente trabalho, pretende-se demonstrar a carência quanto a estes sistemas de informação denotada pela contínua necessidade demonstrada em pesquisas pelos usuários. Buscou-se estabelecer uma análise comparativa, utilizando-se duas experiências em termos de pesquisa de mercado, cujo objetivo comum foi o de estabelecer as preferências de segmentos de usuários de transporte coletivo por ônibus de Porto Alegre.

2. QUALIDADE E A INFORMAÇÃO AO USUÁRIO

Qualidade é fator indispensável para alcançar uma efetiva vantagem competitiva e ganhar a preferência dos clientes. Esta vantagem competitiva poderá ser atingida através da correta veiculação da imagem na percepção do serviço ofertado, com qualidade e valor superior ao oferecido pelos demais participantes do mercado. Qualidade é por definição a diferença entre a expectativa e a percepção do cliente em relação ao serviço ofertado.

Conforme destaca Dobies (1996), inúmeros gestores do transporte urbano têm voltado seus esforços no sentido de melhorar e/ou aumentar os sistemas de informação relacionados aos serviços de transporte coletivo. Estes esforços refletem o aumento da consciência de que prover informações sobre o serviço é importante para os usuários e pode ser efetivamente usado para aumentar a demanda, fidelizar usuários e atrair potenciais usuários.

As estratégias para fornecer as informações necessárias aos usuários de transportes podem ser definidas com a utilização do marketing que, em geral, é confundido com o *mix* de comunicação por ser este o que chega até a população. Este engloba a publicidade e propaganda, as relações públicas, a promoção de vendas e *merchandising*. Cada um dos elementos desse *mix* pode ser usado pelo transporte coletivo urbano para melhorar a comunicação com o usuário. A estratégia a ser adotada depende do objetivo a ser alcançado.

A importância da informação e do marketing aos usuários do transporte coletivo urbano é ressaltada por Balassiano (1997), que destaca a necessidade do acesso dos usuários a informações tais como: tipos de serviço, rotas, frequências e horários. Ressalta também que a disponibilização da informação em tempo real é outra forma de aumentar o número de usuários no sistema operado por ônibus.

3. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO AO USUÁRIO

Os sistemas de informação ao usuário constituem-se numa ferramenta de diálogo entre o operador/gestor e os usuários. Através destes sistemas os usuários podem obter informações que satisfaçam as suas necessidades específicas.

Segundo CERTU (1998), a análise dos sistemas de informações ao usuário nas redes de transporte coletivo urbano se baseia em quatro questões: O que? Onde? Como? Quando? A seguir, serão feitas algumas considerações sobre tais questões abordadas em Schein (2003).

3.1. O Que: qual a natureza da informação a ser comunicada ao passageiro?

- a) Informações Gerais Sobre a Rede: dizem respeito a características gerais da rede, constantes a médio ou longo prazo. A informação pode ser sobre a rede normal, a rede aos domingos/feriados, os serviços especiais, horas de saída, tempos de percurso, frequências, lugares de venda de passagens, tarifas em vigor e condições de utilização.
- b) Identificação do Serviço: a identificação do serviço abrange um certo número de informações das quais as redes devem prever a difusão: nome da parada, nome das

- linhas que servem a parada, número da linha, identificação do operador, direção/destino e a próxima parada e destino;
- c) Itinerários: a descrição dos itinerários é feita através das informações a respeito do esquema da linha e mapa da rede;
 - d) Serviços Especiais e Ocasionais: deve haver uma diferenciação entre serviços regulares e ocasionais. O usuário deve ser informado a respeito dos serviços ocasionais, previstos ou não;
 - e) Horários: as informações quanto aos horários podem ser de diferentes tipos: horários de passagem na parada, horários da rede e horários particulares;
 - f) Tarifas: informações concernentes a tarifação da rede. Preço das passagens, zonas tarifárias, descontos/promoções além de eventuais multas;
 - g) Informações Diversas: informações como a localização de pontos importantes ou turísticos, contatos com polícia, bombeiros, cruz vermelha entre outros, podem ser disponibilizadas junto com as demais informações já mencionadas;
 - h) Regras de Operação: informações quanto a acessos prioritários ou gratuitos, transporte de bagagens ou animais, direitos e deveres dos passageiros.



Figura 1: Stuttgart: informação estática



Figura 2: Brasília: publicidade *versus* SIU

3.2. Onde: onde o usuário pode ter acesso à informação?

Tradicionalmente a informação pode ser disponibilizada nas paradas/estações, nos veículos, em guias ou informativos, em guichês ou em serviços de atendimento ao cliente como internet e telefone. O lugar de acesso à informação está fortemente ligado à tecnologia disponível.

3.3. Como: qual é a interface que permite comunicar a informação ao usuário?

Os Sistemas Inteligentes de Transporte ocupam um lugar cada vez maior na realidade das empresas de transporte coletivo urbano. Eles vêm substituindo as informações estáticas e os dispositivos em papel. Conforme já relatado, os mecanismos de suporte podem então ser classificados como estáticos, dinâmicos ou quase dinâmicos. Tradicionalmente, os sistemas de transporte coletivo urbano adotaram um modelo de informação ao usuário baseado em:

- a) Informação estática, que reflete aquilo que em teoria deveria acontecer;
- b) Informação dinâmica, para casos de eventuais problemas ou de confirmação da informação estática.

3.4. Quando: em que momento a informação é difundida?

Mecanismos dinâmicos são baseados em sistemas inteligentes e permitem que as informações sejam enviadas em tempo real e atualizadas continuamente.



Figura 3: Stuttgart: informação em tempo real



Figura 4: Porto Alegre: guichê móvel

3.5. Pesquisas com usuários

As pesquisas com os usuários visam conhecer o comportamento, preferências, aceitação/compreensão desses frente aos sistemas de informação, bem como, avaliar o funcionamento dos equipamentos tecnológicos. As metodologias adotadas nas pesquisas de opinião variam entre entrevistas diretas (preferências revelada), pesquisas de preferência declarada e índices de satisfação do cliente. Algumas empresas optam pela abordagem dos usuários após da implementação de algum equipamento tecnológico, enquanto outros preferem fazê-lo antes da implantação. A Tabela 1 apresenta um levantamento realizado por Silva (2000) abordando exemplos de pesquisas realizadas com usuários na Europa e Estados Unidos da América.

Tabela 1: Pesquisas com usuários sobre SIU

Localidade	Nome	Descrição
Southampton	Programa <i>Stopwatch</i>	<ul style="list-style-type: none"> 80% interessados em utilizar o sistema; 22,1% mencionou que utilizaria o <i>Stopwatch</i>;
Londres	<i>Passanger Information at Bus Stop</i>	<ul style="list-style-type: none"> 90% dos usuários consultaram a informação no display (<i>countdown</i>); 65% manifestou que gastaram menos tempo esperando na parada pelo ônibus; 64% pensam que a confiabilidade do sistema aumentou;
Minneapolis	<i>Travelink</i>	usuários valorizam: <ul style="list-style-type: none"> horários de chegada dos ônibus ; programação e origens / destinos;
West Yorkshire	<i>Info Points</i>	<ul style="list-style-type: none"> 88% disseram que o sistema melhora a imagem do transporte coletivo; 95% gostariam que mais equipamentos <i>touch-screen</i> fossem instalados;
Los Angeles	<i>Smart Traveler Information Kiosks</i>	pesquisa com usuários dos quiosques: <ul style="list-style-type: none"> 85% dos usuários manifestou intenção de usá-los novamente; 88% recomendaria o uso a outras pessoas;
Angouleme	<i>Infoplus</i>	<ul style="list-style-type: none"> 21% elegeram informação de origem / destino; 19%, tempos de espera;

Cannes

Top Alex

- 29% preferiram informação nas paradas;
- 16% requeriam informação dos guichês.

Fonte: Autor, adaptado de Silva (2000).

Körner e Lindner (1993) *apud* Schwarzmann (1995), verificaram, através de um questionário para a introdução de informações dinâmicas nas paradas, que, da parte dos entrevistados que utilizavam transporte privado (prevaleceram as viagens com motivos de compras) cerca de 60% continuariam utilizando o transporte privado.

Uma pesquisa realizada em 1994 pela Comissão de Pesquisa de Opinião sobre Qualidade dos Serviços de Transporte da ANTP, com 266 órgãos e empresas gestoras e operadoras de 230 cidades brasileiras, mostra que a maioria delas ainda não se apropriou, de maneira sistemática, da metodologia das técnicas da pesquisa de opinião e satisfação ao cliente.

4. ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE PORTO ALEGRE

Porto Alegre, desde 1998, opera com um modelo operacional constituído pela divisão do sistema de transporte em três bacias operacionais: Consórcio CONORTE (região norte/nordeste), Consórcio STS (região sul) e Consórcio UNIBUS (região leste) e uma empresa pública CARRIS, que atua simultaneamente com os três consórcios em todas as bacias. Uma linha do Consórcio STS e uma linha da empresa CARRIS são objeto de esta pesquisa. O Consórcio STS, transporta aproximadamente 28% do total da demanda diária de passageiros. Já a empresa pública CARRIS, detém aproximadamente 22% da demanda de passageiros do Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus de Porto Alegre.

4.1. Pesquisas de mercado com usuários de Porto Alegre

A primeira pesquisa foi realizada no primeiro semestre do ano de 2000, com usuários da linha Menino Deus do Consórcio STS (Bacia Sul). Na oportunidade, foram avaliadas as preferências dos usuários quanto a sistemas de informação ao usuário nas paradas, nos veículos e na pré-viagem. A técnica de pesquisa de mercado com questionário aberto e fechado foi utilizada para atingir os objetivos propostos.

A segunda e mais recente pesquisa foi realizada no segundo semestre do ano de 2003. Foram ouvidos usuários da linha Transversal 9 (T9) e sua complementar T9_{Ipa} da empresa pública Carris Porto-alegrense. Novamente foram utilizadas as técnicas de pesquisa de mercado, através da aplicação de questionário aberto e fechado para a avaliação das preferências quanto a sistemas de informação.

5.2. Apresentação e análise dos resultados

Primeiramente destaca-se o resultado pertinente ao ordenamento dos itens primários. Ou seja, a preferência dos usuários quando aos locais de disponibilização das informações. Neste quesito, conforme ilustram as Figuras 5 e 6, em ambos os casos, há uma tendência em prol da disponibilização das informações antes da viagem. No entanto, quando se tratam de informações em pontos de parada e nos veículos, não há convergência nos resultados de ambas as pesquisas. Tais resultados são plenamente coerentes uma vez que os usuários não cativos, público-alvo principal destas pesquisas, buscam previamente as informações por não terem muita familiaridade com o sistema.

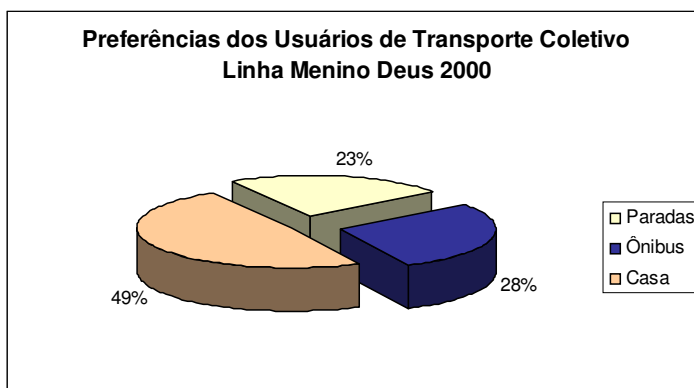


Figura 5: Preferência dos usuários da linha Menino Deus – 2000

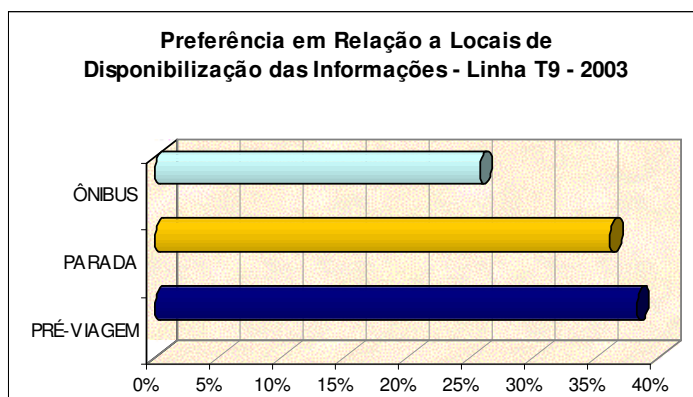


Figura 6: Preferência dos usuários da linha T9 - 2003

Da análise das figuras acima, cabe destacar a inversão de prioridade dos itens pré-viagem (casa/trabalho) e veículo (ônibus) entre as pesquisas. Tal fato pode decorrer do percentual de usuários não cativos em cada pesquisa e/ou de fatores exógenos como a insegurança, uma vez que não houve avanços na disponibilização de informações em ambos locais.

Destaca-se a confirmação da grande maioria da preferência dos usuários por informações prévias à viagem. Fato este perfeitamente compatível com usuários não cativos (público preferencial em ambas as pesquisas e segmento de mercado a ser atraído ao sistema), não totalmente familiarizados com o sistema e carentes de informações que lhes dê segurança em realizar seus deslocamentos. A seguir, far-se-á na Tabela 2 uma análise comparativa entre as duas pesquisas. Entretanto, ressalva-se:

- Os resultados da comparação são apenas diretrizes, uma vez que uma comparação absolutamente direta não pode ser realizada por se tratarem de pesquisas com usuários de características semelhantes, mas não iguais (linhas Menino Deus e T9);
- Há uma razoável diferença temporal entre a realização das pesquisas (2000 e 2003);

- A comparação entre os itens no momento das pesquisas, embora feita da mesma forma (questionário fechado dividido em três blocos de três alternativas cada) não envolveu em todos os blocos os mesmos itens:
 - Na primeira pesquisa o item “Guia de Bolso” disputou a preferência dos usuários no grupo “Pré-viagem”;
 - Na primeira pesquisa o item “Guichê em Locais Movimentados” disputou a preferência dos usuários no grupo “Paradas/Terminais”, já na segunda pesquisa este item disputou a preferência dos usuários no grupo “Pré-viagem e foi denominado “Quiosque para Prestar Informações”;
 - Na segunda pesquisa, no grupo “Paradas/Terminais”, em lugar do item “Guichê em Locais Movimentados” foram comparadas duas alternativas tecnológicas para dispor informações sobre horários: “Tabela Horária Estática” e “Painel Eletrônico Informando a Chegada dos Próximos Ônibus”;
 - Na segunda pesquisa o item “Rádio” foi denominado “Sistema de Som”;

Tabela 2: Comparação de resultados de pesquisas com usuários sobre SIU em Porto Alegre

Local	Tipo	Menino Deus	T9
Pré-viagem	Telefone	36%	37,5%
	Internet	29%	29,3%
	Guia de Bolso	35%	na
Parada/Terminal	Tabela Horária	41%	33,9%
	Itinerário	32%	30,9%
	Guichê em Locais Movimentados	27%	n.a.
	Treinamento da Tripulação	37%	32,9%
Veículos	Painel com o Itinerário	37%	33,6%
	Rádio	26%	33,5%

n.a.: não aplicado nesta pesquisa/não comparado neste grupo

Como informação adicional, o item “quiosque”, apresentado no grupo “pré-viagem” na segunda pesquisa obteve 33,1% da preferência dos entrevistados. O item “painel eletrônico informando a chegada dos próximos ônibus” obteve 35,2% da preferência dos entrevistados.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de transporte coletivo urbano no Brasil, nos últimos anos, vêm experimentando uma crise em sua gestão, planejamento e operação, a qual se traduz, entre outros aspectos, numa queda permanente de demanda de passageiros. Em Porto Alegre, no período 1998-2000, esta queda foi suavizada pela qualificação da mobilidade e introdução, em sua organização, das bacias e consórcios operacionais. Mas o sistema não seguiu a lógica evolução para a integração modal, inter-operabilidade e reforço de sua imagem perante os usuários/clientes.

Cifras advindas da Empresa Pública de Transporte e Circulação – EPTC, em seus relatórios operacionais, mencionam que a atual queda de demanda em Porto Alegre está em torno de 12%, significando uma perda de 35 milhões de passageiros-equivalentes para o período 2000-2003 (EPTC, 2003).

Existem inúmeros casos de cidades que a implementação de SIU trouxe ganhos de demanda. Por exemplo, em Los Angeles – Califórnia, incrementou sua demanda de passageiros em

6,7%. Segundo Ventura (2004) o sistema de transporte de Barcelona, no período 2001-2003, cresceu em 4,32%, devido à implementação do sistema integrado, fortalecimento de sua imagem junto com a implantação de SIU em tempo real.

Este trabalho chama a atenção de gestores e operadores por evidenciar a carência pelas informações, sendo latente e crescente a demanda dessas pelos usuários do sistema. Observa-se que, desde a primeira pesquisa, datada do ano 2000, os itens requeridos pelos usuários são praticamente os mesmos. Ocorre que esta lacuna detectada na oportunidade, até então não foi suprida por gestores/operadores, fazendo com que tal demanda se perpetue.

Outro fato relevante e um dos principais objetivos desta análise comparativa é que a grande maioria dos itens não é fruto de demandas sazonais, uma vez que, aparecem em ambas as pesquisas, apesar da diferença temporal e geográfica entre as linhas pesquisadas.

Portanto, fica evidente a necessidade e carência com respeito a Sistemas de Informação manifestada pelos usuários. Mais ainda, evidencia-se a falta de uma postura pró-ativa por parte de operadores/gestores municipais. São poucas ou inexistentes as iniciativas de sanar tais lacunas. Em um ambiente hostil ao sistema de transporte coletivo de boa qualidade como é o caso de Porto Alegre, onde as perdas de demanda são constantes e cada vez maiores, inovações como um Sistema de Informação ao Usuário podem não ser o principal vetor de retomada, mas, certamente, em conjunto com outras medidas de priorização de transporte coletivo repercutirão positivamente auxiliando em tal retomada.

Agradecimentos:

O primeiro autor agradece a bolsa concedida pela CAPES. O segundo autor agradece pela bolsa de pesquisador visitante (PV) concedida pelo CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballassiano, R. (1997) Planejamento Estratégico de Transportes Considerando sistemas de Média e Baixa Capacidade. *Anais do XI Congresso da Associação Nacional de Ensino e Pesquisa de Transportes*, ANPET, Rio de Janeiro. v.2.
- CERTU - CENTRE D'ÉTUDES SUR LES RÉSEAUX DE TRANSPORT ET L' URBANISME. (1998) *L'information des Voyageurs dans les Transports Collectifs Urbains*. Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Constructions Publics. Paris.
- Cutolo, F. A. (2003) Diretrizes para sistemas de informação ao usuário. *Palestra no III Seminário Internacional PROMOTEO*. Porto Alegre.
- Dobies, J. J. (1996) Customer information at bus stops. Synthesis of Transit Practice 17. *Transportation Research Board*. Washington: National Academy Press.
- EPTC (2003) *Relatório Anual – Dados Operacionais. Gerencia de Planejamento*. Prefeitura de Porto Alegre.
- NTU - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. (2000) *Anuário NTU 1999-2000*. Brasília: NTU. Disponível em: <http://www.ntu.org.br/frame_publicacoes.htm>.
- Schein, A. L. (2003) *Sistemas inteligentes no transporte público coletivo por ônibus*. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – PPGEF-UFRGS.
- Schwarzmann, R. (1995) *Der Einfluß von Nutzerinformationssystemen auf die Verkehrsnachfrage*. Karlsruhe, Doktor-ingenieurs Dissertation - Institut Für Verkehrswesen Universität Karlsruhe.
- Silva, D. M. (2000) *Sistemas inteligentes no transporte público coletivo por ônibus*. Porto Alegre, Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – PPGEF-UFRGS.
- UITP - UNION INTERNATIONALE DES TRANSPORTS PUBLICS (2000) Core Brief of UITP Commission for Information Technologies and Innovation based in the conclusions of UITP Conference on Passenger Information, Hanover. Disponível em: <<http://www.uitp.com/news/cbrief>>.
- VENTURA, F. (2004) Presente y Futuro de la Movilidad en la Región Metropolitana de Barcelona. *I Encuentro de la RUITEM*, CD-ROM, Recife, Maio de 2004.