

A Avaliação da Qualidade de Serviços das Rodovias do Estado de São Paulo

Maria Aparecida Gouvêa

Professora Livre-Docente em Marketing do Departamento de Administração da FEA-USP; Doutora em Administração pela FEA-USP; Mestre em Estatística pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP; Professora do Departamento de Administração da FEA-USP. [magouvea@usp.br]

Geraldo Luciano Toledo

Titular do Departamento de Administração da FEA-USP; Doutor em Administração pela FEA-USP; Professor do Departamento de Administração da FEA-USP. [gltoledo@usp.br]

Lino Nogueira Rodrigues Filho

Doutor em Administração pela FEA-USP; D.E.A. em Gestão, pela ESSEC-França; Engenheiro de Produção pela Escola Politécnica da USP; Professor do Departamento de Administração da FEA-USP. [linok@uol.com.Br]

Recebido em 14/Julho/2005

Aprovado em 08/Janeiro/2006

RESUMO

Este estudo analisa o processo de avaliação da qualidade em serviços. Com base no referencial teórico, um método de análise é proposto para aplicação no setor específico das rodovias do estado de São Paulo. Mediante pesquisa quantitativa com 4800 entrevistas realizadas em trechos de rodovias sob a égide de 12 empresas concessionárias, foram obtidos depoimentos dos motoristas estratificados nas categorias automóveis, ônibus e caminhão. Sete dimensões (fatores) de aspectos de prestação de serviços foram hierarquizadas pelos motoristas, segundo a ordem de importância e 22 sub-fatores abarcados pelas mesmas foram avaliados. Foi possível a aferição de um Índice de Qualidade ao nível das concessionárias e das categorias de motoristas. Por meio da técnica estatística de escalonamento multidimensional foi feito um mapeamento com as posições relativas das concessionárias no conjunto dos 22 sub-fatores. Com o método de análise proposto nesse estudo e a pesquisa nas rodovias, foi ilustrada a aplicação de um instrumento de avaliação de qualidade em serviços.

PALAVRAS-CHAVE

Qualidade em serviços; análise multivariada; rodovias.

ABSTRACT

This study analyzes the process of evaluation of service quality. Based on theoretical reference, a method of analysis is proposed for application on the specific sector of highways of São Paulo State. Through a quantitative research with 4800 interviews in specific points of the highways under 12 concessionary companies' shield, declarations of drivers had been taken and stratification of the interviewees have been made in three categories: car, bus and truck. Seven

dimensions (factors) of aspects of service offering have been ordered by drivers, according to importance level and 22 subfactors included in these dimensions have been evaluated. It was possible to estimate a Quality Index considering the concessionary companies and the driver categories. Through the application of the statistical technique of multidimensional scaling a mapping was built showing the relative positions of the concessionary companies according to the 22 subfactors. With the analysis method proposed in this study and the research in the highways, the application of an instrument of evaluation of service quality has been illustrated.

KEY WORDS

Service quality; multivariate analysis; highways.

1. INTRODUÇÃO

Compatibilizar a aplicação dos recursos humanos, financeiros e tecnológicos com as alterações do ambiente de negócios tem sido o grande desafio das empresas no cenário contemporâneo, sobretudo à medida que a globalização de mercados e as inovações no campo da comunicação acentuam as mudanças.

No setor de transportes tem sido intenso o investimento em estudos para detectar aspectos com necessidade de ajustes, visando proporcionar condições sempre satisfatórias na prestação dos serviços. No contexto das rodovias do estado de São Paulo, pesquisas de *marketing* junto a usuários de serviços vinculados às mesmas permitem que se acompanhem de perto os fatores que possam contribuir para aprimorar

serviços prestados pelas empresas concessionárias que administram trechos das rodovias. Com uma avaliação regular da qualidade dos serviços prestados pode-se ajustar suas características às necessidades dos diferentes públicos afetados e identificar novas tendências nos hábitos e atitudes dos usuários no contexto de sua experiência com as concessões rodoviárias.

Tendo em vista a relevância de um monitoramento na prestação dos serviços oferecidos pelas gestoras das rodovias do estado de São Paulo, surgiu interesse na avaliação da qualidade de tais serviços por meio de uma pesquisa junto aos motoristas de automóveis, ônibus e caminhões, cujos principais resultados são apresentados neste trabalho.

O objetivo geral do estudo é avaliar, em trechos específicos e do ponto de vista dos usuários, o conhecimento dos serviços prestados e o grau de satisfação com as rodovias concedidas e com as empresas concessionárias do estado de São Paulo.

Para o alcance do objetivo geral são definidos, especificamente, os seguintes objetivos:

- identificar o perfil sócio-demográfico e os hábitos de uso de trechos específicos das rodovias;
- identificar os aspectos – atributos operacionais e de prestação dos serviços – que são os mais importantes na determinação do nível de satisfação com os serviços prestados e com as condições de operação das rodovias e das empresas concessionárias e avaliá-los, por meio de uma escala de 1 a 10;
- construir um indicador de qualidade com a consideração simultânea da importância de aspectos dos serviços (fatores) e da satisfação com os atributos implícitos em cada aspecto (sub-fatores);
- comparar as concessionárias em termos do Índice de Qualidade e dos aspectos de atendimento.

2. A QUALIDADE EM SERVIÇOS

No contexto da administração de *marketing* de serviços, podem ser identificadas oito variáveis de decisão (LOVELOCK e WRIGHT, 2001: 21-23), a saber:

- elementos do produto: todos os componentes do desempenho do serviço que criam valor para os clientes;
- lugar e tempo: decisões gerenciais a respeito de quando, onde e como entregar serviços aos clientes;

- processo: o método e a seqüência dos sistemas operacionais de serviços;
- produtividade e qualidade: aspectos que não podem ser dissociados, tendo em vista que a produtividade corresponde ao grau de eficácia com que os insumos de serviço são transformados em produtos com valor para os clientes e qualidade reflete o grau em que um serviço satisfaz os clientes;
- pessoas: as interações diretas e pessoais entre os clientes e os prestadores do serviço influenciam as percepções que aqueles fazem da qualidade do serviço recebido;
- promoção e educação: atividades e incentivos de comunicação com o objetivo de aumentar a preferência do cliente por um serviço;
- evidência física: aspectos tangíveis que fornecem evidência da qualidade do serviço;
- preço e outros custos do serviço: despesas em dinheiro, tempo e esforço que os clientes incorrem ao comprar e consumir serviços.

Essa abordagem das oito variáveis de decisão da administração de *marketing* de serviços destaca o tratamento conjunto da produtividade e qualidade como um único componente. De acordo com Lovelock e Wright (2001: 101), estas variáveis muitas vezes são “duas faces da mesma moeda”. Argumenta-se que se os dois aspectos estiverem separados nas tomadas de decisão, haverá o risco de as empresas desenvolverem campanhas de produtividade que desagradarão os clientes ou de se envolverem em iniciativas de qualidade que incorrerão em custos mais altos sem o aumento das receitas.

Quinn (1992: 325) afirma que “um foco na produtividade e qualidade, do ponto de vista dos clientes, é crucial ao sucesso financeiro de longo prazo de uma empresa”.

Historicamente, produtividade e qualidade foram consideradas questões para os gerentes de operações.

“Como gerentes, reconhecemos a necessidade de melhorar a qualidade, assim como também reconhecemos que temos que aumentar a produtividade. Mas tem sido um pensamento aceito que aumentos na produtividade normalmente comprometem a qualidade e que melhorias na qualidade aumentam os custos operacionais. Presos neste aparente dilema, os gerentes, geralmente, concentram-se ou na qualidade ou na produtividade, mas não em ambas”. (PICKWORTH apud GRÖNROOS, 1995: 68)

Esse dilema usado como argumentação para a prioridade de apenas um dos dois quesitos foi objeto de contra-argumentação de muitos autores, como Leonard e Sasser *apud* Grönroos (1995: 68) que afirmaram:

“... esforços para elevar a qualidade quase sempre resultam em uma maior produtividade... e esforços para elevar a produtividade normalmente se vêem compensados em uma melhor qualidade”.

Estes autores acrescentam que, para alcançar resultados positivos, os gerentes têm que desenvolver uma compreensão nova e correta da relação entre qualidade e custos. A visão distorcida da correlação negativa entre qualidade e produtividade advém da falta de compreensão das características dos serviços e da natureza das operações de serviços.

Por esse motivo, os esforços para melhorias do processo não correspondiam necessariamente às prioridades de enfoque nos clientes. Com a evolução dos processos de serviços, passou-se a perceber que a qualidade é definida pelo cliente e corresponde ao grau em que um serviço atende ou supera as suas expectativas.

Crosby (1979: 17) define qualidade como sendo “a conformação com os requisitos”.

Esclarece que os requisitos devem ser claramente estabelecidos em termos mensuráveis e medidas de desempenho devem ser continuamente obtidas para se aferir à compatibilidade entre o resultado obtido e o esperado. Definida dessa maneira, a qualidade é vista como uma atividade orientada para a ação, requerendo medidas corretivas quando esta conformação deixa de ser mantida.

Takeuchi e Quelch (1983: 140) salientam que as empresas devem estar seguras de que estão oferecendo os benefícios que os clientes procuram.

“Qualidade deveria estar principalmente focalizada e orientada para os clientes (customer-driven), e não focalizada e orientada para a tecnologia (technology-driven), focalizada e orientada para a produção (production-driven) ou focalizada e orientada para a concorrência (competitor-driven)”.

Em seus programas de desenvolvimento de qualidade, torna-se premente considerar de que modo os clientes definem qualidade e por que estariam exigindo um nível mais elevado de qualidade do que no passado. Como são os clientes que fazem o julgamento final da qualidade, as respostas a essas indagações constituem importante fonte de informações para a elaboração de programas eficazes de qualida-

de. Os autores acrescentam que a obtenção dessas informações é uma tarefa complexa, pois os clientes têm dificuldade em definir qualidade e nem sempre conseguem articular seus requisitos de qualidade, sendo que freqüentemente falam em generalidades. Além disso, as suas prioridades e percepções também mudam ao longo do tempo.

Taguchi e Clausing (1990) defendem a proposta da qualidade robusta, na qual o funcionamento de um produto ou serviço deve ser adequado mesmo em condições adversas. A idéia básica é que a prova da qualidade de um produto ou serviço está no seu bom desempenho sob condições desfavoráveis.

Enquanto em *marketing* e em economia qualidade freqüentemente é vista como dependente do nível dos atributos do produto (HAUSER e SHUGAN; ROSEN *apud* ANDERSON, FORNELL e LEHMANN, 1994: 54), na administração de operações (GARVIN; JURAN *apud* ANDERSON, FORNELL e LEHMANN, 1994: 54) qualidade repousa em duas dimensões básicas: conformidade para uso – O produto ou serviço funcionam como deveriam? Possuem características que atendem as necessidades dos clientes? E confiabilidade – Em que extensão o produto ou serviço é isento de falhas?

“Qualidade equivale à satisfação do consumidor”. (WEBSTER, 1994).

Esta definição implica que ao se tratar da questão da qualidade dos serviços é necessário dirigir os esforços da empresa empenhada na melhoria da qualidade para os seus clientes ou consumidores.

Entretanto, embora a qualidade do serviço e a satisfação do cliente sejam conceitos afins, a conotação implícita em cada um não é exatamente a mesma. Na opinião de vários autores consultados na pesquisa bibliográfica, a qualidade do serviço baseia-se em avaliações cognitivas de longo prazo do serviço fornecido por uma empresa, ao passo que a satisfação consiste de uma reação emocional de curto prazo a uma experiência específica de um serviço (CRONIN e TAYLOR, 1992: 56).

Cada nível de satisfação experimentado no recebimento de um serviço é empregado para a atualização das percepções de sua qualidade.

A satisfação do cliente não provém de um fato isolado. A decisão de um cliente de ficar ou desertar é fruto de muitos pequenos encontros com uma empresa. Cientes deste fato, as empresas devem adotar estratégias distintas de serviço para garantir que eventos normais sejam percebidos como extraordinários e que experiências mal sucedidas sejam ofuscadas por vários momentos de satisfação (STEWART, 1997).

A percepção de qualidade de um serviço pode ser formada pela experiência efetiva do cliente ou, no caso de ainda não ter ocorrido nenhum tipo de envolvimento, pelo depoimento de terceiros ou pela veiculação da propaganda. O conceito de satisfação, por outro lado, depende necessariamente da própria experiência com o serviço.

Grönroos (1995) destaca que para desenvolver modelos de gestão de serviços e *marketing* é importante compreender o que os clientes, de fato, procuram e o que eles avaliam.

Garvin (1987: 104), destacando a complexidade do problema, afirma:

“os administradores que objetivam ganhos de qualidade necessitam de uma nova maneira de pensar, uma ponte conceitual que lhes permita enxergar do ponto de vista do cliente; obviamente nesse contexto os estudos de mercado assumem uma nova importância, do mesmo modo que o exame cuidadoso de produtos concorrentes; uma coisa é certa: alta qualidade significa ser capaz de satisfazer os clientes, e não apenas protegê-los de aborrecimentos”.

Garvin (1987: 104) também afirma que os administradores devem estar voltados para definir a qualidade em termos de estratégia, ou seja, que eles (os gerentes) “têm de decompor a palavra qualidade em partes administráveis. Só então estarão aptos para poder definir os nichos de qualidade em que deveriam competir”.

Webster (1994) faz críticas à definição da qualidade como estatísticas a respeito do produto ou processo de fabricação, pois, no entender do autor, o consumidor poderia não estar sendo considerado. O conceito do autor é que “a verdadeira definição de qualidade é estar satisfazendo e excedendo as expectativas do consumidor”.

Normann (1993: 165) também faz restrições ao que ele chama de modelos mecanicistas da qualidade ou aqueles baseados na qualidade do produto (produção), qualidade do processo ou qualidade do sistema de produção ou entrega. Apresenta preferência para o conceito de qualidade como “uma filosofia geral e modo de pensar construída em toda a organização”.

Afirma que os processos de mensuração e regras podem ajudar no controle da qualidade desde que inseridos numa visão sistêmica que inclui características do pacote de serviços, interação e processo de prestação de serviços e o sistema total de administração de serviços.

Grönroos (1995: 50) afirma que os serviços são vivenciados de forma subjetiva e que as atividades

de produção e consumo ocorrem simultaneamente. As interações entre o prestador de serviços e o consumidor, chamadas de horas da verdade, têm um grande impacto sobre o serviço percebido.

Afirma que:

“a qualidade de um serviço conforme percebida pelos clientes tem duas dimensões, a saber, uma dimensão ou resultado técnico e uma dimensão funcional ou relacionada a processo” (GRÖNROOS, 1995: 48).

A dimensão técnica da qualidade relaciona-se com o que o cliente recebe nas suas interações com o prestador de serviços e normalmente pode ser avaliada de forma bem objetiva, pois se traduz como solução técnica de um problema.

A dimensão funcional da qualidade compreende o modo como o serviço é prestado, ou seja, de que forma está ocorrendo a interação entre o prestador do serviço e o cliente.

A percepção das dimensões da qualidade (GRÖNROOS, 1995: 55) pode sofrer o impacto da imagem que a empresa possui junto a seus clientes. Caso esta imagem seja boa, os pequenos erros provavelmente serão subestimados. Além deste fato, o autor afirma que “a boa qualidade percebida é obtida quando a qualidade experimentada atende as expectativas do cliente, ou seja, a qualidade esperada” (GRÖNROOS, 1995: 53).

Na literatura pesquisada, constata-se um esforço de muitos autores em decompor a qualidade de serviços em componentes que facilitem a compreensão deste atributo e norteiem as ações das empresas de serviços para o alcance de altos níveis de desempenho.

Grönroos (1995: 60-61) apresenta seis itens como “determinantes ou fatores da boa qualidade dos serviços, úteis para finalidades gerenciais”:

- Profissionalismo e Habilidades, relacionados à competência técnica, envolvem pessoal qualificado, sistemas operacionais e recursos físicos;
- Atitudes e Comportamentos, dimensão funcional relacionada à boa vontade dos empregados em solucionar os problemas do cliente;
- Facilidade de Acesso e Flexibilidade, dimensão funcional relacionada à facilidade que o cliente tem para conseguir serviço e a percepção que o cliente tem que o prestador de serviço está preparado para se ajustar à demanda;
- Confiabilidade e Honestidade, dimensão funcional relacionada à percepção do cliente de que a empresa cumpre as suas promessas e tem

um desempenho de acordo com os interesses dos clientes;

- Recuperação, dimensão funcional relacionada à percepção de que os erros ou situações inevitáveis serão corrigidos ou modificados da melhor forma e da maneira mais rápida possível;
- Reputação e Credibilidade, fatores ligados à imagem com função de filtragem, relaciona-se à confiança do cliente no prestador de serviços e à percepção de que o prestador fornecerá um bom serviço a um preço adequado.

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1998) apresentam cinco dimensões da qualidade que foram identificadas no estudo de várias categorias de serviços. Representam as cinco primeiras dimensões que os clientes utilizam para julgar a qualidade dos serviços e estão listadas a seguir em ordem decrescente de importância:

- Confiabilidade: é a capacidade de prestar o serviço prometido com confiança e exatidão. O desempenho de um serviço confiável é uma expectativa do cliente e significa um serviço cumprido no prazo, sem modificações e sem erros.
- Presteza: é a disposição para auxiliar os clientes e fornecer o serviço prontamente. Deixar o cliente esperando, principalmente por razões não aparentes cria desnecessariamente uma percepção negativa da qualidade. Ocorre-se uma falha em um serviço, a capacidade para recuperá-la rapidamente e com profissionalismo pode criar muitas percepções positivas da qualidade.
- Segurança: é o conhecimento e a cortesia dos funcionários bem como sua capacidade de transmitir confiança. A dimensão segurança inclui as seguintes características: competência para realizar o serviço, cortesia e respeito ao cliente, comunicação efetiva com o cliente e a idéia de que o funcionário está realmente interessado no melhor para o cliente.
- Empatia: é demonstrar interesse, atenção personalizada aos clientes. A empatia inclui as seguintes características: acessibilidade, sensibilidade e esforço para entender as necessidades dos clientes.
- Tangibilidade: é a aparência das instalações físicas, equipamentos, pessoal e materiais para comunicação. A condição do ambiente (por exemplo,

limpeza) é uma evidência tangível do cuidado e da atenção aos detalhes exibidos pelo fornecedor do serviço. Esta dimensão também pode estender-se à conduta de outros clientes que estejam utilizando o serviço (por exemplo, o barulho de um hóspede no quarto ao lado, em um hotel).

Ressalte-se que a confiabilidade é uma dimensão de resultado porque é avaliada pelos clientes depois da experiência do serviço. As outras quatro dimensões são aspectos do processo porque podem ser avaliadas pelos clientes durante a entrega do serviço.

No contexto da administração estratégica da qualidade, Garvin (1987) apresenta oito dimensões críticas, ou categorias de qualidade, que podem servir de estrutura para a análise estratégica: *performance*, características, confiabilidade, conformidade, durabilidade, serviço, estética e qualidade percebida. Este autor esclarece que algumas dessas dimensões são sempre mutuamente reforçadoras, enquanto outras não. Um produto ou serviço pode ter uma alta classificação em uma determinada dimensão de qualidade e uma baixa classificação em outra, sendo que a melhoria de uma dimensão eventualmente poderá somente ser conseguida à custa de uma outra dimensão. É justamente tal atuação recíproca que possibilita a administração estratégica da qualidade. Os administradores deparam-se com o desafio de conseguir competir em dimensões selecionadas.

As dimensões críticas ou categorias da qualidade poderiam ser resumidas no que se segue:

- *Performance*: corresponde às características básicas de um produto ou serviço; no caso de um serviço de entrega rápida, sua principal característica é o tempo de entrega.
- Características: relaciona-se aos aspectos secundários da *performance*, que complementam o seu funcionamento. Num consultório médico, as revistas oferecidas, música ambiente ou televisão seriam características suplementares do aspecto básico que é o atendimento médico.
- Confiabilidade: reflete a possibilidade de ocorrência de problemas na prestação do serviço ou no funcionamento do produto dentro de um período de tempo especificado.
- Conformidade: compreende o nível em que o projeto do produto ou suas características operacionais correspondem a padrões estabelecidos.

- **Durabilidade:** do ponto de vista técnico, representa o tempo de uso de um produto antes de sua deterioração e, do ponto de vista econômico, significa uma comparação entre o custo esperado de futuros consertos e a substituição por um novo produto.
- **Serviço:** significa a velocidade, cortesia, competência e desembaraço, quanto ao serviço de reparo.
- **Estética:** relaciona-se com o aspecto visual, sonoro, de degustação ou olfativo de um produto e reflete um padrão individual de preferência.
- **Qualidade percebida:** tem por base avaliações indiretas, pois nem sempre os consumidores possuem informações completas sobre os atributos de um produto ou serviço; nessas circunstâncias, poderão ser essenciais as imagens, a propaganda e a marca do produto.

Uma empresa não tem necessariamente de buscar alcançar as oito dimensões da qualidade simultaneamente. Aliás, isto raramente é possível, a menos que tenha a intenção de cobrar preços excessivamente altos. As empresas podem buscar seletivamente nichos de qualidade.

Normann (1993) afirma que a qualidade experimentada pelo cliente é criada no momento da prestação do serviço e que diversos aspectos podem influenciar a situação de interação empresa-cliente.

- Criar empatia com o cliente. Deriva do entendimento de que quem paga o salário é o cliente e de que os problemas devem ser considerados também e particularmente do ponto de vista dele.
- Utilização de “sistemas e instrumentos que reforçam a posição do prestador de serviços, criando e enriquecendo a interação com o cliente, pode aumentar tanto a motivação do pessoal de contato como a satisfação do cliente”.
- Articulações de *feedback* servem para avaliar a qualidade dos serviços fornecidos e influenciar as modificações necessárias. Algumas empresas utilizam personalidades conhecidas e a imprensa para falar sobre a empresa. Este procedimento possibilita *feedback* aos funcionários.
- Administração do cliente, quando as expectativas deste são moldadas e existe uma prepara-

ção deste para “entrar na interação de tal maneira que venha a contribuir da melhor forma possível com a dinâmica social que gera sua própria experiência de qualidade”.

- Exposição ao clima e ambigüidade de papéis, quando o cliente é exposto a um clima positivo, aberto e voltado para o serviço, à percepção da qualidade experimentada aumenta. No entanto, uma pessoa da empresa que interage com o cliente só pode expressar uma atitude que seja a predominante na empresa.

Embora predomine a natureza de intangibilidade dos serviços, é importante se realçarem suas evidências tangíveis, que consistem de todos os aspectos que o cliente pode perceber para avaliar um serviço. Itens tais como ambiente interno, qualidade das acomodações, papéis informativos, uniformes dos funcionários, dentre outros, podem reforçar ou contradizer a experiência pessoal que o cliente venha a ter com o serviço prestado.

O planejamento deve também levar em conta que as pessoas são partes inseparáveis de muitos tipos de serviços. As etapas de encontro entre cliente e fornecedor devem ser planejadas de maneira que as pessoas que fazem parte do processo de oferta do serviço contribuam para a associação de uma boa imagem ao conjunto total de itens do pacote de serviços.

3. O MODELO DE ANÁLISE

Para a formulação de um modelo de avaliação da qualidade dos serviços das rodovias concedidas, foi feita uma adaptação das proposições dos vários autores pesquisados na literatura, procurando-se selecionar atributos de atendimento do setor específico focalizado nesse trabalho cuja natureza figurasse em uma das dimensões apresentadas nas referências bibliográficas. Assim, à luz das proposições dos vários autores, sobretudo de Grönroos (1995), Parasuraman, Zeithaml e Berry (1998) e Garvin (1987), foram selecionados 22 atributos (sub-fatores) que podem ser reunidos em 7 dimensões (fatores) apresentados no Quadro 1, a seguir. Na coluna das dimensões aparecem entre parênteses as cinco dimensões propostas por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1998). Conforme visto na revisão bibliográfica, apesar de haver outras conotações para outros autores, há convergência de conteúdos nas dimensões subjacentes às propostas obtidas na literatura pesquisada.

Quadro 1 – Atributos e dimensões de avaliação dos serviços prestados em rodovias

Dimensões	Atributos
Segurança viária (Segurança)	Segurança contra acidentes Condições do acostamento Quantidade de passarelas para pedestres
Conservação geral (Confiabilidade)	Limpeza das pistas e canteiros Limpeza das placas de sinalização Não ter mato, ter grama aparada, ter jardins ao lado da estrada. Estado geral de conservação e pintura de pontes, viadutos, barreiras de proteção. Asfalto conservado, sem buracos.
Sinalização em geral (Tangibilidade)	Sinalização de obras Placas com limite de velocidade Faixas para separação de pistas bem visíveis, bem pintadas. Placas que facilitem o contato com a Concessionária ou Polícia Rodoviária Tachas refletivas com visibilidade à noite (Olho de Gato)
Ampliação e fluidez do tráfego (Tangibilidade)	Fluidez do tráfego, sem congestionamento. Filas nos pedágios Obras de ampliação e melhoria
Infra-estrutura operacional (Presteza)	Postos de gasolina Postos de serviços de atendimento, apoio.
Relacionamento e comunicação (Empatia)	Cortesia, simpatia dos funcionários. Campanhas de trânsito, educativas, de saúde etc.
Serviços de atendimento (Presteza)	Serviços de atendimento e socorro Inspeção contínua do tráfego

Com base nos atributos do Quadro um, foi construído um modelo para análise dos dados coletados, descrito em 6 estágios:

1. apresentação dos fatores (dimensões) em cartelas, cuja ordem dependia da forma de manuseio pelo entrevistado, juntamente com sub-fatores descritivos de cada um; por exemplo, infraestrutura operacional foi relacionada a: postos de gasolina e postos de serviços de atendimento e apoio (SAU, balanças, áreas de descanso).
2. atribuição feita pelos usuários de níveis de importância, em termos comparativos, aos 7 fatores apresentados em forma de rodízio. Por meio de pré-teste foi confirmada a viabilidade de os entrevistados hierarquizar 7 fatores, desde o primeiro até o último em importância. Esta hierarquização seria impraticável no caso da comparação dos 22 sub-fatores.
3. Avaliação dos sub-(fatores da administração das rodovias em termos de notas de 1 a 10).
4. Mapeamento perceptual das concessionárias de acordo com as médias de avaliação de cada atributo (sub-fator).

Por meio da técnica de análise multivariada denominada escalonamento multidimensional, as concessionárias são comparadas aos pares, considerando-se simultaneamente os 22 aspectos de serviços nas rodovias sob sua gestão.

5. criação de pesos para os fatores, por intermédio de uma progressão aritmética, com soma igual a 1, dados por:

1º mais importante = 0,235;

2º mais importante = 0,205.

3º mais importante = 0,174;

4º mais importante = 0,143.

5º mais importante = 0,112;

6º mais importante = 0,081.

7º mais importante = 0,050

6. cálculo do Índice de Qualidade por concessionária, dado pelas Fórmulas um e 2, a seguir:

$$IQ_{\text{Concessionária}} = \frac{\sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^7 \text{Peso}_{Fi} * \text{Média}_{Fi} \right)_j}{n} \quad (1)$$

$$\text{Média}_{Fi} = \frac{\sum_{i=1}^{n^{\circ}\text{sub-fatores}} \text{Média}_{\text{sub-fator}_i}}{n^{\circ}\text{sub-fatores}} \quad (2)$$

onde

IQ = índice de Qualidade

n = tamanho da amostra (número de observações)

Com a construção do Índice de Qualidade é possível aferir conjuntamente a satisfação com os sub-fatores e a importância do fator que os contém.

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de pesquisa e técnica de coleta de dados

Foi realizada uma pesquisa quantitativa de caráter descritivo. Para a coleta de dados, empregou-se a técnica de levantamento e a abordagem de entrevista pessoal dos motoristas.

No caso de carro particular e de caminhão, a abordagem foi realizada em trechos previamente determinados e agendados das rodovias sob concessão. No caso dos motoristas de ônibus, a abordagem foi efetuada em pontos de saída (estações rodoviárias) e/ou nos trechos de rodovia agendados, junto a paradas em postos. A coleta de dados ocorreu no período de outubro a novembro de 2004 e contou com o apoio da Polícia Rodoviária.

4.2. Instrumento de coleta de dados

Foram aplicados questionários estruturados não disfarçados, constituídos de perguntas abertas e fechadas, com predomínio das últimas. Realizou-se um pré-teste junto ao público-alvo da pesquisa com o objetivo de adequar o instrumento de coleta ao perfil da amostra, ao local de abordagem e aos objetivos da pesquisa.

4.3. População da pesquisa

A população objeto da pesquisa compreende pessoas com idade igual ou superior a 18 anos que são usuárias regulares ou esporádicas de trechos das rodovias administradas pelas concessionárias no âmbito do estado de São Paulo.

4.4. Plano amostral

Pode-se considerar as categorias de motoristas como estratos independentes entre si, cada uma com tendência a apresentar depoimentos homogêneos internamente e heterogêneos entre as mesmas.

No dimensionamento amostral é fundamental considerar os níveis de cruzamentos no processamento dos dados a fim de se garantirem bases estatisticamente suficientes em cada desdobramento das informações.

A análise dos dados foi planejada para apresentação dos resultados para o total da amostra, para cada nível de concessionária e, ainda, para cada um dos três módulos de motoristas também em função das mesmas.

A teoria de amostragem por estratificação não oferece fórmulas quando há cruzamentos dos dados coletados. Por essa razão, cada concessionária foi considerada uma amostra casual simples. O tamanho total da amostra foi obtido a partir da soma das amostras de cada uma.

A partir da definição do total da amostra, foi feita a partilha para cada estrato de motorista de forma proporcional à composição do tráfego conforme o tipo de veículo (automóvel, ônibus e caminhão) e à heterogeneidade obtida em pesquisa anterior realizada em junho de 2002 quanto ao grau de satisfação com a administração das concessionárias. Por este critério, quanto maior o volume de tráfego e a divergência de opiniões, maior deverá ser a amostra de cada estrato. A distribuição do número de entrevistas por concessionária e trecho de rodovia foi baseada no volume diário de tráfego fornecido pela ARTESP (Agência Reguladora de Transporte no Estado de São Paulo) em nível de trecho e de rodovia. No cálculo das amostras a margem de erro e o nível de confiança utilizados são, respectivamente, 4,9% e 95%. A amostra total obtida foi de 4800 entrevistas.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1. Perfil dos entrevistados

Seguem os principais destaques das características dos entrevistados:

- Predomínio do sexo masculino, com 91,9%;
- Até 44 anos: aproximadamente 61,6%;
- até colegial completo: aproximadamente 66,3%;
- classe social Critério Brasil: predomínio AB 60,6%;
- ocupação: destaca-se as atividades – trabalhador de serviços e autônomo;

- poder aquisitivo elevado, sobretudo para os itens: telefone celular, forno de microondas e microcomputador.

5.2. Hábitos de uso da rodovia

As 12 concessionárias pesquisadas serão designadas por letras, de A a M, para ser dado um tratamento neutro na divulgação de resultados específicos de seu desempenho.

Os hábitos de uso da rodovia foram detectados por meio das perguntas: quantidade de dias por semana freqüentados, tipo de dia freqüentado e finalidade de uso da rodovia.

As freqüências mais observadas de uso da rodovia são raramente, 1 dia/semana e 2 dias/semana, sendo que 70,9% da amostra total são usuários até 3 dias/semana. Os maiores usuários das rodovias são os motoristas de ônibus, pois 42,9% freqüentam-nas de 6 a 7 dias por semana, sobretudo na no caso de M (66,7%).

Além disso, esse é o segmento que mais freqüenta as rodovias durante e nos finais de semana (73,8%), destacando-se A (88,1%) e a M (86,3%).

Escola, negócios e trabalho são as principais finalidades de uso das rodovias (83,2% do total da amostra,

principalmente no caso de caminhões e ônibus, 98,4% e 97,3%, respectivamente).

5.3. Importância de aspectos da administração das rodovias

Em termos de aspecto mais importante em 1º lugar, é possível depreender que os fatores podem ser agrupados como segue:

- taxas entre 20% e 30% como 1º mais importante: segurança viária e sinalização em geral
- taxa entre 15% e 20%: conservação geral
- taxas entre 9% e 15%: serviços de atendimento e obras de melhoria
- taxas entre 3% e 7%: relacionamento e comunicação e infra-estrutura operacional.

5.4. Avaliação de aspectos da administração das rodovias

A Tabela 1 apresenta as médias de aspectos da administração das rodovias para o total dos três segmentos: automóvel, ônibus e caminhão.

Tabela 1 – Avaliações de aspectos de atendimento das rodovias

Aspectos	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
1	8,2	8,1	8,3	7,9	7,6	8,2	8,5	8	7,8	7,9	8,1	8
2	8,2	7,9	8,2	7,6	7,6	8,2	8,3	7,8	7,6	7,9	8,1	8
3	6,6	6,3	6,5	5,8	6,2	6,3	6,1	5,7	5,9	5,7	6,4	6,1
4	8,5	8,3	8,8	8,3	8,1	8,6	8,9	8,6	8,2	8,3	8,2	8,5
5	8,4	8,3	8,7	8,3	8	8,6	8,9	8,5	8,2	8,3	8,3	8,4
6	8,5	8,2	8,7	8,3	8,2	8,7	8,9	8,5	8,2	8,5	8,4	8,5
7	8,5	8,4	8,7	8,1	7,9	8,7	8,9	8,3	8,1	8,4	8,3	8,4
8	8,6	8,6	8,8	8,5	7,9	8,7	9,1	8,2	8,3	8,2	8,4	8,4
9	8,5	8,5	8,7	8,5	8	8,7	8,7	8,4	8,4	8,3	8,5	8,5
10	8,1	8,2	8,4	8	8,2	8,3	8,6	8,2	8,1	8,1	8,1	8,2
11	8,6	8,5	8,9	8,4	8,1	8,7	8,9	8,5	8,4	8,4	8,4	8,4
12	7,9	7,7	8	7,5	7,6	7,9	8,4	7,8	7,7	7,8	7,7	7,8
13	8,4	8,3	8,6	8,1	8	8,4	8,7	8,2	8	8	8,1	8,2
14	7,9	8,5	8,6	7,9	7,7	8,6	8,9	8,6	8,5	8,4	8,6	7,8
15	7,4	7,5	8,1	7,8	6,9	8	8,5	8,3	8,1	7,9	7,7	7,7
16	7,9	8	8,1	7,7	7,8	8,1	8,7	7,9	7,6	7,6	7,8	7,7
17	7,6	6,8	7	6,8	5	7,2	7,2	7,4	6,2	6,6	6,6	6,8
18	7,5	7	7,4	6,9	6,7	7,7	7,8	7,4	7	7,1	6,9	7,1
19	8,3	8,3	8,4	8,1	8,3	8,6	8,8	8,5	8,2	8,2	8,3	8,4
20	7,6	7,5	7,6	7,1	6,9	7,8	8,2	7,5	7,1	7,3	7,4	7,6
21	8,5	8,3	8,6	8,2	8	8,5	8,9	8,5	8,3	8,1	8,2	8,4
22	8	8	8,2	7,8	7,8	8,3	8,6	8,1	7,9	7,9	8	7,9

Em cada um dos estratos pesquisados é possível destacar os sub-fatores com melhor e pior avaliação.

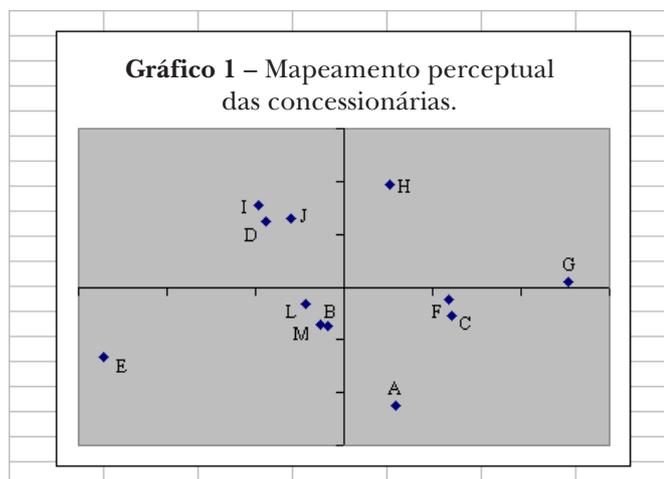
Os sub-fatores com maiores médias em todos os segmentos são: sinalização de obras e faixas para separação de pistas, com médias entre 8,4 (automóvel) e 8,8 (caminhão).

O sub-fator com pior avaliação é a quantidade de passarelas para pedestres, com médias entre 6,0 (automóvel) e 6,5 (ônibus).

De um modo geral, a empresa G se destaca com as melhores avaliações, principalmente no sub-fator asfalto conservado. No segmento de caminhões, ressalte-se, também, a imagem positiva de C e de A. No extremo oposto, a empresa E apresenta as médias mais baixas em grande número de sub-fatores, sendo que postos de gasolina, dentro do fator infra-estrutura operacional, apresenta os menores índices de desempenho.

5.5. Mapeamento perceptual das concessionárias

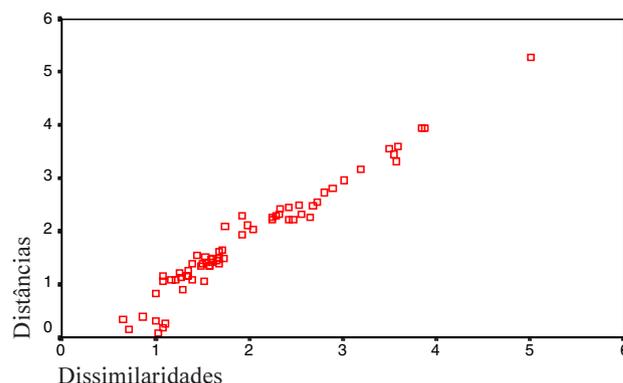
A técnica Escalonamento Multidimensional foi processada com a finalidade de se obter uma representação espacial das percepções de relações entre as concessionárias. Por meio dessa técnica é possível depreender a similaridade percebida das concessionárias mapeadas conjuntamente, considerando-se simultaneamente os 22 aspectos de serviços nas rodovias sob sua administração. Quanto maior a similaridade, maior a proximidade no mapeamento (HAIR *et al.*, 1998: 522-523). O Gráfico 1 ilustra as comparações das concessionárias, aos pares, com base nos 22 sub-fatores e no total da amostra.



Esse mapeamento não apresenta posições absolutas e, sim, relativas de cada concessionária. O realce para G na dimensão horizontal é marcante. No sentido

oposto, figura a concessionária G. As concessionárias que mais se assemelham são (F, C), (B, L, M) e (D, I, J). Há duas medidas de qualidade do ajuste obtido pelas coordenadas desse mapeamento a partir da Tabela 1, referentes ao *Stress* e ao RSQ (coeficiente de correlação ao quadrado entre as dissimilaridades dos dados originais e as distâncias espaciais fornecidas pela técnica). Ambas refletem a consistência do ajuste dos *inputs* aos *outputs*. Bons ajustes correspondem a altos valores de RSQ e a baixos valores de *Stress*. O valor obtido para o *Stress* foi igual a 0,08, que pode ser classificado entre bom e razoável. O valor de RSQ igual a 0,95 fortalece a credibilidade dos resultados obtidos. A representação do ajuste linear entre as informações originais (médias) e as distâncias espaciais são dada no Gráfico 2. Essa é uma representação do RSQ, confirmando a boa aderência do mapeamento perceptual.

Gráfico 2 – Diagrama de dispersão do ajuste linear.



5.6. Índice de qualidade

A Tabela 2 apresenta o Índice de Qualidade obtido pelas concessionárias nos 3 estratos estudados.

Tabela 2 – Índice de Qualidade

Concessionária	Automóvel	Ônibus	Caminhão
1	7,6	7,8	8,1
2	7,5	8,2	7,6
3	7,7	8,0	8,1
4	7,2	8,0	7,7
5	7,2	7,3	7,0
6	7,7	8,2	8,0
7	7,9	8,5	8,2
8	7,6	7,6	7,9
9	7,4	7,5	7,7
10	7,3	7,8	7,8
11	7,4	8,0	8,0
12	7,4	7,9	7,7
Geral	7,5	7,9	7,8

Pelo índice de qualidade, a empresa G continua em posição favorável relativamente às demais em todos os segmentos pesquisados. De um modo geral, a E permanece em posição menos privilegiada face às demais. Observe-se que a variabilidade entre os índices de qualidade das empresas não é muito expressiva.

Ainda assim, é importante salientar que a diferença entre o maior e o menor índice é mais marcante entre os motoristas de ônibus e de caminhão.

6. CONCLUSÕES

Esse estudo possibilitou a proposta e desenvolvimento de um método de avaliação da qualidade dos serviços prestados nas rodovias sob a responsabilidade de empresas concessionárias. À luz de um referencial teórico sobre a natureza de atributos de serviços, de modo geral, recomendada por diversos autores dedicados a oferecer formulações para aferição da qualidade de serviços, foi feita uma adaptação ao contexto das rodovias do estado de São Paulo. Aos pesquisadores interessados em avaliar a qualidade na prestação de serviços catalogados em outros setores recomenda-se um esforço para a seleção de aspectos que traduzam esse atendimento e sejam compatíveis com as descobertas e diretrizes apresentadas na literatura disponível.

7. REFERÊNCIAS

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

CRONIN, J. J.; TAYLOR, S. A. Measuring service quality: a reexamination and extension. **Journal of Marketing**,

New York: American Marketing Association, v. 56, n. 3, p. 55-68, 1992.

CROSBY, P. B. **Quality is free: the art of making quality certain**. New York: McGraw-Hill Book Company, 1979.

GARVIN, D. A. Competing on the eight dimensions of quality. **Harvard Business Review**, New York: Harvard University, v. 65, n. 6, p. 101-109, nov./dez. 1987.

GRÖNROOS, C. **Marketing: gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade**. Tradução Cristina Bazán. Revisão Técnica Saul Faingaus Bekin. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Multivariate data analysis: with readings**. 5. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1998.

LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. **Serviços: marketing e gestão**. Tradução Cid Knipel Moreira. Revisão Técnica Mauro Neves Garcia. São Paulo: Saraiva, 2001.

NORMANN, R. **Administração de serviços: estratégia e liderança na empresa de serviços**. Tradução Ailton Bomfim Brandão. São Paulo: Atlas, 1993.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. Servqual: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. **Journal of Retailing**, New York: New York University, v. 64, n. 1, p. 12-40, primavera 1998.

QUINN, J. B. **Intelligent enterprise**. New York: The Free Press, 1992.

STEWART, T. A. A satisfied customer isn't enough. **Fortune**, New York: Time Inc, v. 136, n. 2, p. 112-113, 21 jul. 1997.

TAGUCHI, G.; CLAUSING, D. Robust quality. **Harvard Business Review**, New York: Harvard University, v. 68, n. 1, p. 65-75, jan./fev. 1990.

TAKEUCHI, H.; QUELCH, J. A. *Quality is more than making a good product*. **Harvard Business Review**, New York: Harvard University, v. 61, n. 4, p. 139-145, jul./ago. 1983.

WEBSTER, F. E. **Market-driven management: using the new marketing concept to create a customer oriented company**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1994.