

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA  
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP  
Comissão Técnica de Qualidade e Produtividade em  
Transporte Público Urbano

# **GESTÃO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE EM TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO BRASIL**

Iêda Maria de Oliveira Lima

Brasília, Abril de 1993

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA  
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP  
Comissão Técnica de Qualidade e Produtividade em  
Transporte Público Urbano

# GESTÃO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE EM TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO BRASIL

Brasília, Abril de 1993

Coordenação: Iêda Maria de Oliveira Lima\*

---

\* *Da Coordenação de Projetos Especiais do IPEA e Presidente da Comissão Técnica de Qualidade e Produtividade da Associação Nacional de Transportes Públicos - ANTP*

**Redação:**

*Iêda Maria de Oliveira Lima*  
*Adelaide dos Santos Figueiredo*  
*Fábio Ernesto Ministério*  
*Luiz Eduardo Anders de Souza Lima*

**Digitação e Editoração:**

*José Osmar Pereira*

## COMISSÃO TÉCNICA DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DA ANTP

### Membros:

*Iêda Maria de Oliveira Lima  
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA / Coordenação de Projetos Especiais-  
CPE  
Presidente da Comissão Técnica de Qualidade e Produtividade da ANTP*

*Adelaide dos Santos Figueiredo  
Universidade de Brasília-UnB / Mestrado em Transportes Urbanos*

*Antonio Carlos Firmino  
Comissão de Viação e Transportes da Câmara dos Deputados*

*Carlos Gomes  
Sindicato dos Trabalhadores em Transporte do Distrito Federal*

*Cláudio Antonio Fontes Diegues  
Viação Planalto Ltda - Distrito Federal*

*Edina Shizue Miazaki  
Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> do Dept<sup>o</sup> de Estatística e do Mestrado em Transportes Urbanos*

*Fábio Ernesto Ministério  
Departamento Metropolitano de Transportes Urbanos do Distrito Federal - DMTU*

*Isaias Luis Cassimiro  
Sindicato dos Trabalhadores em Transporte do DF*

*Joaquim Aragão  
Universidade de Brasília / Professor do Mestrado em Transportes Urbanos*

*José Augusto Abreu Sá Fortes  
Universidade de Brasília / Coordenador do Mestrado em Transportes Urbanos*

*Luis Carlos Rodrigues Ribeiro  
Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT  
Chefe do Dept<sup>o</sup> de Transportes Urbanos*

*Luiz Eduardo Anders de Souza Lima  
Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT  
Dept<sup>o</sup> de Transportes Urbanos*

*Maialu Nicolau Saad  
Ferrovia Paulista S.A / FEPASA*

**Agradecimentos especiais a:**

*Charles Leslie Wright, que gentilmente fez a revisão dos questionários na versão em inglês.*

*Rogério Belda, que contribuiu para a identificação das empresas associadas à UITP, por categoria.*

*Maria Teresa Leão Costa, Professora do Departamento de Estatística/UnB, pelo apoio na operação com o SAS*

*Luis Fernando Tironi, pelo apoio na qualidade de Coordenador de Projetos Especiais do IPEA.*

*Carlos Alberto Cedano, pela tradução dos questionários para o idioma espanhol.*

*Emanuel Porto, que traduziu parte dos questionários para o inglês e auxiliou nos contatos internacionais.*

*Adelaide dos Santos Figueiredo, pelo apoio durante todo o projeto.*

*Lilian Ferreira de Macedo e Ana Paula Tibério de Lima, pelo trabalho de codificação, tabulação e outros serviços de computação.*

*Alicia Paim - IPEA e Mariluce Mendes de Faria - ANTP/SP, pelos serviços de secretariado.*

# QUALIDADE E PRODUTIVIDADE EM TRANSPORTE PÚBLICO URBANO: CONCEITOS, MÉTODOS E INDICADORES

## 1. Breve Histórico Sobre o Movimento de Avaliação do Desempenho do Transporte Urbano pré-PBQP

A década de 80 foi marcada no Brasil pelo movimento em busca de métodos de avaliação e melhoria de desempenho do transporte urbano, tanto na modalidade metro-ferroviária como rodoviária.

Esse movimento gerou propostas de indicadores de desempenho para os sistemas metro-ferroviários, no final dos anos 80, elaborados por representantes da CBTU/SP, do METRÔ/SP e da FEPASA e que hoje são usados pelas empresas vinculadas à Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU e pelo Metrô/SP. Essa proposta inclui os critérios para escolha de indicadores e um conjunto de indicadores para avaliação do desempenho dos sistemas metro-ferroviários nos aspectos de atendimento a corredores de grande demanda, a oferta de um serviço de boa qualidade e ao aproveitamento dos recursos.

Assim, foram propostos indicadores para medir a utilização de rede, a utilização do serviço, a regularidade, a confiabilidade, o tempo de espera, o conforto, a segurança, o desempenho operacional, o desempenho da manutenção e o desempenho financeiro.

O movimento que culminou com esta proposta representou um avanço significativo para o gerenciamento do transporte metro-ferroviário urbano, embora o seu uso ainda não seja tão amplo como o desejado.

Originou-se, na década de 80, também, a busca espontânea por métodos de avaliação de desempenho pelas empresas rodoviárias privadas, como se pode exemplificar com a iniciativa da empresa Nova Era de Cuiabá, que elegeu um único índice para controle, o índice de omissão de horários, no qual o desempenho do motorista, as faltas da tripulação, a eficiência da manutenção e a qualidade do serviço podiam, juntos, estarem refletidos. A empresa utilizava-se da premiação, com valor determinado pela direção, distribuída através de um bingo mensal. O índice foi sendo gradativamente modificado até alcançar os valores atuais (300 horários/mês), sendo os prêmios dobrados se a omissão for 150 horários/mês.

Esse movimento mantinha, de certa forma, uma articulação com outros semelhantes ocorridos no exterior, iniciados na década de 70.

Em 1976, foi realizada uma Conferência de Especialistas sobre "Eficiência no Transporte Urbano", que objetivou esclarecer a conceituação e o papel dos indicadores de desempenho.

Em 1981, a Urban Mass Transportation Administration - UMTA/USA, elaborou um sistema de coleta de dados visando a definição de critérios para fornecimento de subsídios financeiros para empresas que apresentavam déficit operacional.

No 45º Congresso Internacional da UITP (Union Internationale des Transports Publics), em 1983, foi apresentado o primeiro trabalho mais abrangente sobre a comparação da produtividade dos trens metropolitanos.

Em 1985, no 46º Congresso Internacional da UITP, em Bruxelas, a Comissão Internacional de Circulação e Gestão Urbana apresentou os resultados de uma pesquisa sobre padrões de serviços de transporte público urbano, onde foram sistematizados os conceitos de nível de serviço, tanto do ponto de vista do operador (produtor), como do ponto de vista do usuário e do órgão gestor, bem como sobre a utilização desses padrões de serviço a nível internacional, sobre a utilidade dos indicadores de nível de serviço para as decisões políticas em transporte urbano e sobre os critérios para aplicação dos padrões (ou parâmetros) do serviço de transporte urbano de 32 países.

Estudos sobre o assunto foram encontrados desde 1974 (Herman Botzow), que sugeria sobre a avaliação do transporte público urbano através do nível de serviço; 1975 (A.R. Tomazins), que buscava relacionar os vários aspectos do transporte urbano e definia a idéia de que a melhoria da produtividade do transporte deveria estar condicionada pela questão da qualidade do serviço; 1975 (Moshe Friedman), que desenvolvia a teoria da função de desempenho, considerando custos, demanda e nível de serviço, e caracterizava a importância de parâmetros de qualidade de serviço na avaliação do desempenho de transportes coletivos; 1980 (Michael Florian), que desenvolvia em seu estudo a concepção de que a demanda, o desempenho e a oferta são "elementos-chave" para descrever o sistema de transporte público; 1980 (Wayne Talley e Pamela Anderson), que tratavam a eficácia e a eficiência da operação do transporte como uma unidade e destacavam a importância de uma empresa operadora ser eficiente para ser eficaz; 1979 (Colin Alter), onde eram destacados os principais indicadores de nível de serviço, associados a faixas que limitavam variações aceitáveis de seus valores e definiam, conseqüentemente, um parâmetro para o nível de serviço, bem como definia o conceito de qualidade do serviço de transporte público urbano; 1984, (J.B. Felex) que destacava o usuário como um instrumento importante para avaliação do desempenho e nível de serviço do transporte urbano; 1985 (Ricardo Daibert), desenvolvia um procedimento genérico de avaliação do desempenho operacional de linha e redes de transporte coletivo por ônibus em meio urbano, através de indicadores que geram reflexos diretos sobre a qualidade da oferta de serviços como custo operacional, lotação do veículo, tempo de viagem, tempo de espera e regularidade do serviço; e 1989 (Pedro Benvenuto e outros), faziam uma proposta de avaliação da qualidade do transporte público urbano, utilizando-se do instrumento da pesquisa de opinião com o usuário.

No início dos anos 90 uma pesquisa realizada pelo Comitê de Metrô da UITP, apresentada no 49º Congresso da Union Internationale des Transports Publics - UITP, indicou que

as empresas metropolitanas se orientam, cada vez mais, no sentido de considerar a melhoria da qualidade do serviço de transporte não somente como produto (produzir a oferta a mais elevada possível, dentro dos parâmetros estabelecidos de custo e tecnologia), mas também, como mercado (buscando conquistar o usuário para elevar a rentabilidade e o lucro) e como serviço (procurando satisfazer o usuário como cliente de um serviço público e obter uma boa imagem do serviço prestado).

Em 1991 o trabalho de Peter Alouche destacava a importância da automação para influir na qualidade do serviço de transporte de massa (metrô e VLTs), definia três critérios de qualidade (tempo de viagem, pontualidade e regularidade) e propunha métodos para avaliação desses critérios.

## **2. A Pesquisa "Gestão da Qualidade e Produtividade em Transporte Público Urbano"**

O início da década de 90 deu lugar a um novo movimento que, embora tenha objetivos semelhantes, representa um nível mais elevado na gerência do transporte público urbano.

Houve um despertar para a necessidade de implantação de instrumentos de gestão da qualidade e produtividade tendo como enfoque central atender ao usuário, que é quem define, em última instância, que características deve ter o produto transporte. Esse movimento, no Brasil, nasceu da combinação entre as exigências de eficiência e eficácia dos serviços, das campanhas de mobilização, governamentais e extra-governamentais, que começaram a ser promovidas na América Latina, e pela necessidade de administrar a crise.

Para identificar o estágio atual da gestão da qualidade e produtividade nas empresas operadoras públicas (rodoviárias e metro-ferroviárias), nas empresas privadas, bem como nos órgãos de gerência das cidades brasileiras, foi desenvolvida uma pesquisa cujos resultados serão apresentados a seguir. Objeto da pesquisa foram também as universidades e outras instituições de ensino e pesquisa das diversas cidades brasileiras e os trabalhadores de transporte (motoristas e cobradores).

Para efeito de comparação, foi aplicada a mesma pesquisa em órgãos de gerência e empresas operadoras de outros países, cujas entidades são associadas à Union Internationale des Transports Publics - UITP.

Assim, foram elaborados questionários específicos para as empresas operadoras, os órgãos de gerência, as instituições de ensino e pesquisa, trabalhadores de transporte e usuários<sup>1</sup>.

A pesquisa contou com o apoio do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, da

---

1 - a pesquisa com o usuário foi cancelada desta fase por dificuldades de obtenção de cadastro confiável do ponto de vista da atualidade e da representatividade.



Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos - NTU, da Universidade de Brasília - UnB/Mestrado em Transportes Urbanos/DEC e Departamento de Estatística, do Sindicato dos Trabalhadores em Transporte do Distrito Federal, dos Sindicatos das Empresas Operadoras Privadas das Cidades de Belém, Belo Horizonte, Natal, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Vitória, Governador Valadares e de Juiz de Fora, da Diretoria Executiva e da Secretaria Executiva da ANTP em São Paulo, da Comissão de Transportes da Câmara dos Deputados, do Departamento Metropolitano de Transportes Urbanos - DMTU do GDF e da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT.

Foram enviados, por correio, questionários para 113 órgãos de gerência, 44 empresas públicas (rodoviárias e metro-ferroviárias), 165 empresas privadas e 80 instituições de ensino e pesquisa, no Brasil.

A pesquisa com trabalhadores de transporte abrangiu 480 motoristas e cobradores, o que representa cerca de 7% do universo de trabalhadores de transportes do DF<sup>2</sup>.

Para o exterior, foram enviados um total de 237 questionários para órgãos de gerência, empresas operadoras e instituições de ensino e pesquisa.

A pesquisa teve início em outubro de 1992 e encerrou em fevereiro de 1993.

### 3. Conceitos Predominantes de Qualidade e Produtividade

#### 3.1. Nas Empresas Privadas

Solicitadas para priorizar na ordem de 1 a 5, sendo 1 a mais importante, uma lista de 25 atributos de qualidade do transporte previamente selecionados pela comissão, as empresas privadas atribuíram as prioridades 1 a 3 aos seguintes atributos, pela ordem de frequência acima de 30%:

- pontualidade dos horários, com 56%
- comportamento dos motoristas e cobradores, 52%

Foram ainda citados, dentro das prioridades 1 a 5 os seguintes atributos, pela ordem de frequência acima de 10%:

- limpeza nos ônibus e terminais, 64%
- regularidade dos horários, 40%
- velocidade de operação, 32%

---

2 - Decidiu-se fazer apenas uma pesquisa piloto com os trabalhadores em transporte no Distrito Federal pela exiguidade de tempo que o projeto dispunha e pelas condições favoráveis de contatos com o Sindicato da categoria no DF.

- frequência disponível, 28%
- lotação do veículo, 28%
- veículo x quilômetro, 16 %
- duração total da viagem, 12%

Os atributos de qualidade que 80% a 90% das empresas privadas deixaram de atribuir qualquer prioridade foram:

- tempo de espera nos terminais,
- variação do tempo de duração da viagem,
- existência de transbordos,
- duração total da viagem,
- horários disponíveis,
- lotação do veículo, e
- preço da passagem.

Quanto aos 7 (sete) indicadores de desempenho listados no questionário para que as empresas privadas os colocasse em ordem de prioridade, são destacados aqueles que foram classificados nos níveis de prioridade entre 1 a 3, e que obtiveram uma frequência acima de 30%:

- produtividade da mão-de-obra, com 76%
- produtividade do equipamento rodante, com 72%
- custo unitário do serviço por quilômetro, com 44%
- coeficiente de cobertura dos custos, com 44%

O indicador de maior frequência na prioridade 1 foi a Produtividade de Mão-de-Obra e o de maior frequência com a última prioridade 7<sup>3</sup> foi o indicador que expressa a relação entre Mão-de-Obra e o Nível de Ocupação de Equipamento.

### *3.2. Nas Empresas Públicas*

#### *3.2.1. Modalidade rodoviária*

Os 25 atributos de qualidade previamente listados no questionário das empresas públicas receberam as prioridades 1 a 3 das empresas rodoviárias públicas pela seguinte ordem de frequência acima de 30%:

- comportamento dos motoristas e cobradores, com 55,5%
- pontualidade dos horários, com 55,5%

---

3 - Foi solicitada a priorização de todos os sete indicadores listados.

- segurança durante a viagem, com 44,6%
- regularidade dos horários, com 33,3%

Foram citados ainda, na faixa de prioridade entre 1 a 5, os seguintes atributos com frequência acima de 10%:

- limpeza nos ônibus e terminais, com 77,7%
- segurança durante a viagem, com 44,6%
- custo unitário da produção do transporte, com 33,3%
- preço da passagem, com 33,3%
- lotação do veículo, com 22,2%
- informações disponíveis, com 22,2%
- frequência disponível, com 11,1%
- existência de transbordo e transferência modal, com 11,1%
- variação do tempo de duração da viagem, com 11,1%
- veículo x quilômetro, com 11,1%

Da lista de 7 (sete) indicadores de desempenho as empresas rodoviárias públicas destacaram entre as prioridades 1 a 3 os seguintes, pela ordem de frequência acima de 30%:

- produtividade da mão-de-obra, com 66,6%
- relação entre mão-de-obra e ocupação do equipamento, com 66,6%
- custo unitário do serviço por quilômetro, com 66,6%
- produtividade do equipamento rodante, com 55,5%

### 3.2.2. Modalidade metro-ferroviária

Os atributos de qualidade priorizados pelas empresas públicas metro-ferroviárias entre os níveis de prioridade 1 a 3 foram os seguintes, pela ordem de frequência acima de 30%:

- segurança durante a viagem, com 60%
- pontualidade dos horários, com 30%
- regularidade dos horários, com 30%
- lotação do veículo, com 30%
- limpeza nos trens e estações, com 30%

As empresas metro-ferroviárias citam ainda, dentro da faixa de prioridade 1 a 5, os seguintes atributos pela ordem de frequência acima de 10%:

- frequência disponível, com 30%
- preço da passagem, com 30%

- comportamento dos motoristas e cobradores, com 20%
- duração total da viagem, com 20%

Entre os indicadores de desempenho que obtiveram a prioridade entre os níveis 1 e 3 destacam-se pela ordem de frequência acima de 30%:

- produtividade de mão-de-obra, com 70%
- produtividade do equipamento rodante, com 50%
- nível de utilização do equipamento disponível, com 40%
- custo unitário do serviço por passageiro, com 40%
- custo unitário do serviço por quilômetro, com 30%
- coeficiente de cobertura dos custos, com 30%

### 3.3. Nos Órgãos de Gerência

De uma lista de 24 (vinte e quatro) atributos de qualidade pré-selecionados pela Comissão os órgãos de gerência priorizaram, com os níveis de priorização mais elevados (entre 1 a 3) os seguintes, pela ordem de frequência acima de 30%:

- regularidade dos horários, com 58,3%
- pontualidade dos horários, com 45,8%
- preço da passagem com 37,5%
- comportamento dos motoristas e cobradores, com 30,8%

Foram citados ainda, na faixa de 1 a 5 de prioridade, os seguintes atributos, pela ordem de frequência acima de 10%:

- informações disponíveis para o usuário, com 53,4%
- lotação do veículo, com 41,8%
- segurança durante a viagem, com 37,4%
- limpeza nos ônibus, terminais e paradas, com 35,0%
- frequência disponível, com 20,9%
- tempo de espera nos terminais, com 16,8%
- número de linhas disponíveis e extensão das mesmas, com 16,8%
- horários de operação disponíveis, com 16,7%

Dos indicadores de desempenho priorizados pelos órgãos de gerência nos níveis 1 a 3, os mais frequentes foram:

- custo operacional por quilômetro, com 50,0%
- índice de utilização do serviço prestado, com 45,8%

- produtividade do equipamento rodante, com 33,3%

### 3.4. *Nas Instituições de Ensino e Pesquisa*

Os conceitos de qualidade e produtividade que mais se adequaram às linhas de pesquisa em andamento nas instituições respondentes foram:

conceito de qualidade: qualidade em transporte público urbano é o grau de satisfação do usuário com o conforto dos veículos e paradas, com a regularidade, com a limpeza, com a pontualidade e com a segurança do transporte.

conceito de produtividade: produtividade em transporte público é a relação entre o volume de recursos utilizados e a quantidade de passageiros pagantes transportados, ou a relação entre as despesas totais e a receita operacional.

## 4. Estágio da Gestão da Qualidade e Produtividade

### 4.1. *Nas Empresas Privadas*

As empresas privadas que afirmaram ter programa de qualidade operam nas cidades de Belo Horizonte, Juiz de Fora, Governador Valadares, Natal, Belém, Porto Alegre, Rio de Janeiro e Brasília.

A tabulação das respostas concernentes ao tempo de existência de programas de qualidade junto às operadoras privadas revelou que 83,3% das pesquisadas afirmam dispor de programas implantados entre os últimos 2 a 5 anos. Esses programas, em 61,1% dos casos, abrangem toda a empresa, 33,3% envolvem algumas unidades das empresas e apenas 5,6% são dirigidos a uma unidade específica. Esse envolvimento, por sua vez, tem a participação integrada da "alta direção" das empresas em 83% do total pesquisado, contra 17% que apenas permitem a implantação de programas sem qualquer participação de sua alta direção.

O treinamento de funcionários das operadoras dirigido especificamente para a gestão da qualidade/produtividade constitui, segundo informações das respondentes, uma atividade permanente, em 76% do total consultado, contra 24% sem qualquer programa nesse sentido.

Entre os tipos de treinamento adotados, o treinamento em serviço mostrou-se ser praticado por 72% das operadoras, enquanto o percentual de preferência pelo treinamento em estágio corresponde a 36%, concomitantemente. O treinamento via cursos de pós-graduação não tem sido usual entre as operadoras.

Na definição dos parâmetros de qualidade, os métodos mais frequentes adotados entre as

empresas têm sido a comparação Antes e Depois, com 56%, e a comparação com parâmetros de outras empresas, com 36%, sendo insignificante (apenas 4%) o confronto com parâmetros internacionais.

Quanto à geração de dados para o cálculo dos indicadores de qualidade, a pesquisa mostrou serem as rotinas de acompanhamento estatístico e os levantamentos de dados as práticas predominantes em 88% das operadoras consultadas.

Entre os meios mais utilizados para introduzir melhorias na operação do transporte destacam-se as rotinas de trabalho e as reuniões periódicas entre as unidades de fiscalização e controle operacional, ambas com 72% da preferência das empresas, contra 32% dado ao item ordem direta do chefe

No que concerne aos métodos de gestão da qualidade, a pesquisa revelou que apenas 36% das operadoras afirmaram ter conhecimento sobre o Método de Qualidade Total, sendo que destas somente 17% o aplica, e tampouco citaram qualquer outros métodos, que porventura usassem<sup>4</sup>.

A forma mais frequentemente empregada de medir os atributos de qualidade das empresas (60%) é aquela extraída diretamente de indicadores seguida da pesquisa com o usuário (24%).

O gerenciamento da produtividade é praticado por 64% das empresas operadoras privadas consultadas, as quais afirmaram dispor de um setor/unidade mantido especificamente para esse fim. A medição dessa produtividade nas empresas tem sido feita através de indicadores (68%), cujos parâmetros são definidos, em 76% dos casos, mediante a comparação com outras empresas e, em 36%, pelo método Antes e Depois. A exemplo do que ocorre com a Qualidade, 96% das operadoras não se utilizam de parâmetros internacionais para definir internamente os seus. As formas mais utilizadas para gerar os dados de produtividade têm sido as rotinas de acompanhamento estatístico e os levantamentos diretos, o que corresponde a 88% dos procedimentos adotados.

Por outro lado, a pesquisa revelou que a gestão da Produtividade se vincula ao programa de Qualidade e faz parte da mesma estrutura, em 36% dos casos, e, compõe estruturas diferentes sob uma mesma unidade coordenadora, em 24% das respostas. O restante 40% não gerencia a produtividade.

Entre os indicadores de qualidade e produtividade usados pelas empresa privadas destacam-se os mais frequentes, pela ordem de frequência acima de 10%:

- índice de passageiro por quilômetro, 16% do total e 27% dos que dizem usar indicadores,
- passageiros x quilômetro por capacidade x quilômetro, 16% do total e 27% das que dizem usar indicadores,

---

4 - Foi definido um espaço no questionário para tal fim.

- viagens realizadas/viagens programadas, 12% do total e 20% das que usam indicadores,
- quebras durante a operação, 12% do total e 20% das que usam indicadores.

#### *4.2. Nas Empresas Públicas*

##### *4.2.1. Modalidade Rodoviária*

As empresas rodoviárias públicas que afirmaram manter Programa de Qualidade e Produtividade operam nas cidades de Fortaleza, São Paulo, Santos, Cubatão, Rio Claro e Porto Alegre, sendo que apenas uma delas implantou o Programa há mais de 5 anos. O Programa abrange toda a empresa para a maioria delas (83,3%) e a alta direção está integrada a ele. Porém, somente 4 (quatro) conhecem o método da Qualidade Total. Dessas quatro, duas aplicam o método.

Os atributos de qualidade que as empresas rodoviárias públicas priorizaram são medidos principalmente através de indicadores (55,5%) e de pesquisa junto ao usuário (33,3%).

Os parâmetros utilizados são definidos pelo método Antes e Depois (66,7%) ou pelo da comparação com outras empresas (22,2%).

Quanto à gestão da produtividade não existe setor responsável e apenas quatro empresas a medem.

Entre os indicadores de qualidade e produtividade usados destacam-se:

- viagens realizadas por viagens programadas, 33,3% do total e 60% das que afirmaram usar os indicadores,
- índice de passageiros por quilômetro, 22,2% do total e 40% das que usam indicadores,
- média de passageiros transportados por carro, 22,2% do total e 40% das empresas que disseram utilizar-se de indicadores para medir a qualidade.

Os parâmetros de produtividade são definidos pelo método Antes e Depois em 44,4% das empresas, enquanto as restantes não definem parâmetros.

As metas e resultados a serem alcançados são divulgados por apenas 33,3% das empresas e os dados de acompanhamento são gerados a partir de rotinas de serviço em 44,4% das empresas. Nas demais não há levantamento de dados.

Os funcionários são treinados para o controle da qualidade e produtividade em 99,9% das empresas, conforme afirmaram. Dessas, 77,8% diz que o tipo de treinamento mais usado é o treinamento em serviço e 22,2% das empresas treinam seus funcionários em outros cursos específicos.

Os meios mais utilizados para introduzir melhorias nos serviços operados pelas empresas rodoviárias públicas estão divididos entre rotinas de serviço, reuniões entre a fiscalização e o controle operacional e ordem direta do chefe imediato.

#### 4.2.2. Modalidade Metro-ferroviária

As empresas metro-ferroviárias que afirmaram ter programas de qualidade operam em São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Fortaleza, João Pessoa e Porto Alegre.

A maioria delas (90,0%) implantou Programa de Qualidade e Produtividade há mais de 2 (dois) anos. Na sua maioria (80,0%) o Programa atinge toda a empresa com a alta direção integrada no programa em 100% delas e 80% conhece o método da Qualidade Total, porém somente 50% o aplica.

Os atributos de qualidade priorizados pelas empresas são medidos através de indicadores (60%) e de pesquisa com os usuários (70%), cujos parâmetros são definidos, em 60% das empresas, pelo método Antes e Depois e em 40%, por comparação com outras empresas.

A gestão da produtividade tem um setor responsável e faz parte da mesma estrutura da gestão da qualidade em 50% das empresas. 100% delas mede a produtividade através de indicadores.

Os indicadores de Qualidade e Produtividade mais usados são:

- índice de utilização da frota (80%)
- passageiros, acidentados por passageiros transportados (60%)
- passageiros por quilômetro de linha (50%)
- passageiro x quilômetro por capacidade x quilômetro (50%)
- custo operacional por passageiro pagante transportado (50%)

Sobre a definição dos parâmetros de produtividade, 1 (uma) entre as 10 (dez) empresas utiliza-se de parâmetros internacionais. As demais definem os seus parâmetros comparando-os com outras empresas da mesma modalidade no Brasil (40%) ou pelo método Antes e Depois (40%).

Em apenas 60% das empresas metro-ferroviárias há divulgação das metas a serem atingidas e dos resultados a serem alcançados, através de rotinas de serviço, que por sua vez é o instrumento mais utilizado para introduzir melhorias na qualidade do transporte.

Entre as 6 (seis) empresas que afirmaram ter os seus funcionários treinados para o controle de qualidade e produtividade, os tipos de treinamento mais citados foram treinamento em serviço (83% das seis empresas citadas) e outros, i.é, especialização específica (60% daquelas seis



que afirmaram ter seus funcionários treinados).

## **5. A Gestão da Qualidade e Produtividade dos Serviços pelo Órgão de Gerência**

Dois terços dos órgãos de gerência pesquisados declararam possuir programas e/ou ações de qualidade para avaliação interna de seus serviços. Destes, houve uma distribuição equilibrada entre os que declararam que esses programas/ações existem entre 2 a 5 anos, 5 a 10 anos e mais de 10 anos. As unidades de controle da operação (31,3%), de planejamento (25,0%) e de fiscalização (25,0%) são as principais responsáveis por estes programas/ações.

Cerca de 70% dos órgãos que declararam possuir programas/ações de qualidade orientam estes programas para as empresas operadoras e os usuários. A decisão de modernizar-se foi a razão mais citada (81% dos órgãos que possuem programa/ação) para a implantação de qualidade e 88% deles definem parâmetros de qualidade a serem cumpridos pelas empresas operadoras.

Os órgãos de gerência responderam que a qualidade do serviço do transporte público é medida através de indicadores (54,2% do total) e da pesquisa junto ao usuário (50% do total) e os indicadores mais utilizados são:

- viagens realizadas por viagens programadas, com 12,5% do total e 23,0% dos que usam indicadores;
- número de reclamações recebidas, com 8,3% do total e 15,0% daqueles órgãos que afirmaram usar indicadores para medir a qualidade e produtividade;
- multas por motivo com 8,3% do total e 15,0% dos que afirmaram usar indicadores;
- número de veículos não aprovados pela vistoria, com 8,3% do total e 15,0% daqueles órgãos;
- índice de passageiros por quilômetro com 8,3% do total e 15,0% daqueles que disseram usar indicadores para medir a qualidade e produtividade.

Os parâmetros de qualidade do Transporte Público Urbano são definidos, principalmente, pelo método Antes e Depois (67% das respostas) e pela comparação com outros órgãos (41% das respostas).

Dez dos vinte e quatro (42%) órgãos de gerência mantêm programa de estímulo à elevação da produtividade das empresas operadoras. Este programa contempla a definição e o controle de parâmetros (88% dos órgãos que mantêm programa) e o cálculo da produtividade, com base nas informações enviadas pelas empresas operadoras (50% dos que mantêm programa).

Para o controle da produtividade das empresas operadoras (concessionárias ou permissionárias) os órgãos de gerência afirmaram utilizar-se prioritariamente do método Antes e Depois (42%).

Sessenta e cinco por cento dos órgãos de gerência pesquisados declararam divulgar as metas e os resultados a serem alcançados relativos à qualidade dos seus serviços. Os dados para o cálculo dos indicadores da qualidade desses serviços são gerados, em sua maioria (58%), através da rotina de acompanhamento estatístico já existente.

Cinquenta e quatro por cento dos pesquisados declararam que treinam seus funcionários para a gestão da Q&P e que os tipos de treinamento usados são, principalmente, em serviço (92%) e em estágios (62%).

Para introduzir melhorias na qualidade e produtividade de transporte urbano, os órgãos de gerência afirmaram utilizar-se principalmente de rotinas de serviços e reuniões periódicas entre as unidades de fiscalização e de controle operacional (ambos em 75% dos órgãos). A negociação tarifária é também utilizada por 42% das entidades gerenciais.

## 6. Estudos e Pesquisas Existentes sobre o Tema

Dos estudos e pesquisas em desenvolvimento nas Instituições de Ensino e Pesquisa brasileiras, que responderam aos questionários, podem ser destacados os seguintes:

Qualidade do Transporte Coletivo Urbano: Um enfoque baseado no nível de renda dos usuários. Apresentado no V Encontro Norte/Nordeste de Transporte Público, Manaus, Dez/91.

Avaliação Qualitativa em Transporte Público: Apresentado no VI ANPET, Rio de Janeiro, 1992 (UFUb).

Avaliação do Nível de Serviço do Transporte Coletivo Urbano sob o Ponto de Vista do Usuário: Um enfoque Multivariado. Tese de Doutorado (UFUb).

Percepção do usuário com Relação às Características do Nível de Serviço de Transporte Urbano. Dissertação de Mestrado (UFUb).

Qualidade e Produtividade: Experiência de aplicação numa empresa brasileira de transporte coletivo de ônibus. Apresentado no XVII Congresso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transporte, Caracas, Set/92 (J.A.V. Antunes Junior, Luiz Antonio Lindau e L.R.F. Brusil, UFRGS).

Os Transportes Públicos Urbanos e a Qualidade Total: Revista da ANTP, nº 55, 1992 (Luís Antonio Lindau e A.B.A. Rossado, UFRGS).

Custo e Nível de Serviço no Transporte de Passageiros por Ônibus. Tese de Mestrado, 1984 (Eiji Kawamoto, EESC/USP).

O usuário, um instrumento de avaliação. Tese de Doutorado. (J.B. Felex, EESC/USP)

Análise Crítica dos Indicadores de Eficiência e Eficácia Propostos para Avaliação de Sistemas de Transportes. (Edson Martins de Aguiar. EESC/USP, 1985).

Percepção do Usuário com Relação às Características do Nível de Serviço do Transporte Coletivo Urbano por Ônibus. (Carlos Alberto Faria. Tese de Mestrado, EESC/USP).

Avaliação e Desempenho de Sistemas de Ônibus em Cidades de Porte Médio em Função de sua Produtividade, Eficiência Operacional e Qualidade dos Serviços. (Jaime Waisman - Tese de Doutorado. EESC/USP, 1985) .

Informações Gerenciais para Produtividade e Qualidade de uma Empresa de Transportes Coletivo por Ônibus. (Adelaide dos Santos Figueiredo - Dissertação de Mestrado em andamento. MTU/UnB, Brasília-DF).

## 7. A Gestão da Qualidade e Produtividade no Exterior

Os questionários retornados do exterior trazem informações de 4 Empresas Públicas Metro-ferroviárias, 1 Empresa Pública Rodoviária, 1 Órgão de Gerência que acumula as funções de operadora e 4 Instituições de Ensino e Pesquisa, oriundos dos E.U.A., do Canadá, do Reino Unido, da Austrália, do México, do Chile, da Argentina e da Bolívia<sup>5</sup>.

### 7.1. Empresas Públicas Metro-ferroviárias Estrangeiras

O retorno dos questionários das empresas públicas estrangeiras de modalidade metro-ferroviária correspondem às cidades Baltimore-Maryland/E.U.A., Santiago/Chile, Buenos Aires/Argentina e Londres/Reino Unido.

O quadro a seguir reúne as principais características dessas empresas:

---

5- Após o encerramento do Banco de Dados, chegaram às nossas mãos os questionários do Metrô do México, da Empresa Municipal de Transporte Terrestre e Terminais de Quito/Equador e do Centro de Pesquisa e Assessoria do Transporte Terrestre de Lima/Peru.

## Caracterização das Empresas Metro-ferroviárias Estrangeiras

EMPRESA	MODALIDADE DE OPERAÇÃO	PROPRIE- DADE DO CAPITAL	ÁREA DE OPERAÇÃO	FROTA	Nº DE EMPREGADOS		
					TECN.	ADM.	OPER.
Mass Transit Adminis- tration/Metrô (EUA)	Metroviária	Estatal	Metropolitana	865 ôni- bus	ND	571	2229
Empresa de Transpor- tes de Passageiros, Metrô (Chile)	Metroviária	Estatal	Municipal	50 TUES	356	738	617
Subterrâneos de Buenos Aires S.E.L. (Argentina)	Metroviária	Estatal	Municipal	480 car- ros	994	836	1643
London Underground Limited/Metrô Londres-Reino Unido	Ferroviário	Estatal	Metropolitana	4.500 carros	1859	1242	11622

O conceito de qualidade dessas empresas, demonstrado a partir do quadro resumo da priorização dos atributos de qualidade previamente listados no questionário, concentra-se nos critérios de pontualidade, da regularidade, da frequência e da segurança do serviço.

Os atributos de qualidade encontrados com mais frequência nas empresas estrangeiras estão demonstrados no quadro a seguir, considerando a ordem de prioridade de 1 a 5, sendo 1 a prioridade mais importante.

**Priorização dos Atributos de Qualidade  
Empresas Estrangeiras Metro-ferroviárias**

QUADRO I	EMPRESA 1 (USA)	EMPRESA 2 (CHILE)	EMPRESA 3 (ARGENTINA)	EMPRESA 4 (R. UNIDO)
. Frequência disponível	-	-	-	-
. Comportamento dos motoristas e cobradores	2	-	-	-
. Pontualidade horários	1	1	-	-
. Informação disponível ao usuário	5	5	-	-
. Limpeza nos ônibus, terminais e paradas	4	3	-	-
. Segurança durante a viagem	3	2	-	1
. Regularidade dos horários	-	1	-	-
. Duração total da viagem	-	-	5	-
. Frequência disponível	-	-	1	-
. Capacidade do veículo	-	-	4	-
. Velocidade de operação	-	-	3	-
. Veículo X Quilômetro	-	-	2	-

Quanto ao conceito de desempenho econômico, essas empresas se concentram nos aspectos ligados ao custo operacional e à cobertura desses custos pela receita, à excessão do Metrô de Londres que se concentra na relação custo/eficácia do serviço. Ver quadro a seguir.

Os indicadores de desempenho que as empresas estrangeiras metro-ferroviárias respondentes atribuíram a ordem de prioridade 1 a 5, sendo 1 a mais importante foram:

**Priorização dos Indicadores de Desempenho Econômico  
Empresas Estrangeiras Metro-ferroviárias**

INDICADORES DESEMPENHO	EMPRESA 1 (USA)	EMPRESA 2 (CHILE)	EMPRESA 3 (ARGENTINA)	EMPRESA 4 (R. UNIDO) <sup>6</sup>
. Produtividade de mão-de-obra	4	-	-	-
. Produtividade equip. rodante	5	-	-	-
. Custo operacional por quilômetro	1	-	-	-
. Coeficiente de cobertura dos custos	2	-	1	-
. Custo operacional por passageiro pagante	3	1	-	-
. Nível de utilização do equipamento disponível	-	-	3	-
. Relação entre mão-de-obra e o nível de ocupação do equipamento	-	-	-	-
. Nível de utilização do serviço ofertado	-	-	2	-
. Índice de consumo energético	-	-	4	-
. Índice de disponibilidade operacional da frota	-	-	5	-
. Índice de qualidade do material rodante	-	-	-	-
. Indicador indisponibilidade da frota parada por problemas mecânicos	-	-	-	-

Os principais elementos de avaliação do estágio da Gestão de Qualidade e Produtividade nestas empresas se encontram no quadro a seguir:

---

6- O Metrô de Londres não priorizou a lista oferecida no questionário. Sobre os indicadores usados por essa empresa ver adiante

## Estágio de Gestão da Qualidade e Produtividade - Empresas Metro-ferroviárias Estrangeiras

ELEMENTOS	EMPRESA 1 (USA)	EMPRESA 2 (CHILE)	EMPRESA 3 (ARGENTINA)	EMPRESA 4 (R. UNIDO)
. Existência de Programa de Qualidade	SIM	SIM	SIM	SIM
. Tempo do Programa	+ 10 anos	± 2 anos	± 2 anos	± 5 anos
. Abrangência do Programa	Toda Empresa	Unidade Especifica	Algumas Unidades	Toda Empresa
. Envolvimento da Direção com o Programa	N.D	PERMITE	PERMITE	SIM
. Existência de Setor Responsável pelo Programa	N.D	NÃO	SIM	SIM
. Conhecimento do Método da Qualidade Total	N.D	SIM (±)	NÃO	SIM
. Aplicação do Método da Qualidade Total	N.D	SIM	NÃO	SIM
. Motivo Implementação do Programa	N.D	N.D	N.D	. Modernização . incentivo Governamental
. Forma de Mensuração dos Atributos de Qualidade	Indicadores	Pesquisa c/Usuário	Indicadores	Indicadores
. Definição dos Parâmetros de Qualidade	N.D	Comparação Outras Empresas e Estudo de Mercado	Comparação Outras Empresas, parâmetros internacionais e Mé- todo Antes e Depois	Método Antes e Depois
. Vinculação da Gestão da Produtividade com a Qualidade	Mesma Estrutura	NÃO HÁ	NÃO HÁ	Mesma Estrutura
. Existência de Setor Responsável pela Produtividade	N.D	NÃO	SIM	NÃO
. Definição de Parâmetros de Produtividade	N.D	N.D	Comparação com Parâmetros Internacionais e Método Antes e Dep.	N.D
. Divulgação de Metas e Resultados	SIM	SIM	Depois NÃO	SIM
. Geração dos Dados para Cálculo dos Indicadores	Rotinas Estatísticas	Rotinas Estatísticas	Rotinas Estatísticas	Rotinas Estatísticas
. Treinamento para Gestão da Q e P	SIM	SIM	SIM	SIM
. Tipo de Treinamento	Serviço Estágios	Serviço	Serviço	Serviço Estágio outros

Os indicadores de Qualidade e Produtividade utilizados pelas empresas estrangeiras de modalidade metro-ferroviária que responderam à pesquisa são

**EMPRESA 1: MASS TRANSIT ADMINISTRATION  
USA (Baltimore/ Maryland) - Metrô e Ônibus**

- Pontualidade (viagens no horário/viagens programadas)
- Número de viagens incompletas
- Tempo do equipamento fora de serviço
- Número de viagens do serviço de manutenção
- Número de veículos limpos por dentro
- Número de atrasos graves do serviço
- Receita real/receita programada

**EMPRESA 2: METRÔ/SANTIAGO  
CHILE**

- Densidade (passageiros/km<sup>2</sup>) - hora pico e entrepico
- Limpeza nos acessos, mezaninos e escadas
- Agilidade de caixas de venda de bilhetes
- Acidentes em trens e estações/passageiros
- Utilização da linha (passageiro/km)
- Número de reclamações/passageiros
- Consumo de energia/passageiro
- Passageiro por carro-quilômetro
- Disponibilidade operacional do material rodante por manutenção preventiva
- Disponibilidade operacional do material rodante por manutenção corretiva
- carro-quilômetro/consumo de energia

**EMPRESA 3: METRÔ/BUENOS AIRES  
ARGENTINA**

- Fator de ocupação do veículo
- Viagens perdidas/viagens programadas
- Intervalo médio
- Veículo por quilômetro
- Número de viagens incompletas



EMPRESA 4: METRÔ/LONDRES  
REINO UNIDO

- Grau de aceitabilidade pelo usuário:
  - . das informações nos trens e nas estações
  - . da limpeza nos trens e estações
  - . da prestabilidade e disponibilidade do pessoal  
(parâmetro = 83%)
  
- Trens operando no pico por Trens programados para o pico  
(parâmetro para a rede = 97,5%)
  
- Headway real/Headway programado por hora  
(parâmetro para a rede = 91%)
  
- Trens com atraso acima de 20 minutos<sup>7</sup> no período de análise  
(parâmetro por estação)
  
- Índice de funcionamento das escadas rolantes e elevadores de serviços ao usuário (% de escadas/elevadores em operação por número de existentes)
  
- Fechamento de Estações (nº de estações fechadas, excedendo 20 minutos no período em análise, por ausência de pessoal, falta de treinamento ou falha no equipamento<sup>8</sup>).
  
- Tempo perdido do empregado por ferimento
  
- Venda de bilhetes: Percentual de estações com pelo menos um guichê de venda de bilhetes funcionando.
  
- Número de crimes violentos<sup>9</sup> contra usuários, por milhões de passageiros transportados no período de operação.
  
- Número de crimes não violentos<sup>10</sup> · contra usuários por milhões de passageiros transportados.

---

7 - O total de incidentes, incluindo cancelamentos resulta em um readway de 20 minutos acima do programado.

8 - Outras emergências não são computadas.

9 - Crimes violentos - ataques e roubos.

10 - Crimes não violentos - furtos a pessoas, furtos em veículos e ofensas sexuais.

- Número de incidentes com fogo e fumaça.
- Ferimentos em usuários<sup>11</sup>, por milhões de passageiros transportados.

## 7.2. Órgãos de Gerência Estrangeiros

Em Toronto, Canadá, o órgão de gerência detém o monopólio de operação dos trens leves, do metrô, dos bondes e do veículos sobre rodas (trolleybus e ônibus).

A área de jurisdição da Toronto Transit Commission - TTC abrange toda a área metropolitana, exercendo a TTC as funções de planejamento e programação dos serviços, fiscalização, administração tarifária e operação.

A empresa possui em seu quadro do pessoal 325 técnicos, 725 administrativos e 9.300 funcionários de operação.

A TTC atribuiu as seguintes prioridades aos 23 atributos de qualidade constantes do questionário:

Prioridade 1: . Segurança durante a viagem

Prioridade 2: . Comportamento dos motoristas e cobradores

- . Existência de transferência modal
- . Limpeza nos veículos, terminais e paradas
- . Preço da passagem
- . Pontualidade
- . Tempo de transferência modal
- . Variação no tempo total de viagem
- . Velocidade de Operação
- . Veículo x quilômetro

Prioridade 3: . Custo unitário de produção de transporte

- . Duração total da viagem
- . Frequência
- . Horários de operação disponíveis
- . Informações disponíveis para o usuário

---

11 - Ferimentos graves - fratura, amputação de membros, perda da visão, choque elétrico ou quaisquer ferimentos que resultem na hospitalização do usuário por mais de 24 horas:

. ferimentos leves: são os que requerem os primeiros socorros ou aqueles em que o usuário é levado ao hospital, sem necessidade de internação.

- . Nº de linhas e extensão das mesmas
- . Regularidade dos horários
- . Tempo de deslocamento a pé até a estação ou parada
- . Tempo de espera nos terminais.

Prioridade 4: . Proteção contra intempéries  
 . Segurança durante o deslocamento a pé até o terminal ou parada.

Prioridade 5: . Capacidade do veículo  
 . Conforto dos assentos

A priorização dos indicadores de desempenho obedeceram à seguinte ordem para a Toronto Transit Commission -TTC:

Prioridade 1: . Coeficiente de cobertura dos custos  
 . Custo operacional por passageiro pagante

Prioridade 2: . Custo operacional por quilômetro  
 . Nível de utilização do equipamento rodante  
 . Nível de utilização do serviço ofertado  
 . Percentual da frota indisponível por problemas mecânicos

Prioridade 3: . Produtividade da mão-de-obra  
 . Índice de consumo energético  
 . Índice de disponibilidade da frota  
 . Índice de qualidade do material rodante

Prioridade 4: . Produtividade do equipamento

Prioridade 5: . Relação entre a mão-de-obra empregada e o nível de ocupação do equipamento

A TTC afirmou manter um Programa de Qualidade há mais de 10 anos, envolvendo toda a empresa e direcionado para a operadora e para os usuários.

O Programa da TTC concentra-se na qualidade da operação e na relação custo/eficácia.

A empresa trabalha com parâmetros de qualidade e produtividade direcionados para medir a taxa de receita sobre os custos, a pontualidade e a confiabilidade dos veículos (quilometragem por defeito).

A implementação do programa na TTC resultou de decisão de modernizar-se.

A empresa avalia a qualidade dos serviços através de indicadores e de pesquisa junto ao usuário e o método usado para definir os seus parâmetros é o método Antes e Depois.

A produtividade é medida conforme será visto no item de indicadores.

A empresa divulga as Metas e os Resultados a serem atingidos através do instrumento de rotinas de serviço, tem os empregados treinados, em serviço, para o controle da qualidade e os meios mais usados para introduzir melhorias são as rotinas de serviço e reuniões periódicas entre a fiscalização e o controle operacional.

Os indicadores usados pela TTC são:

- Variância entre a Receita Tarifária Real e a Orçada
- Densidade da Receita, isto é, Receita Tarifária por Receita Operacional
- Aderência do Orçamento Corrente, isto é, a variância da receita, despesas e subsídios em relação ao orçado
- Aderência do Orçamento do Capital
- Quilometragem realizada por quilometragem programada
- Confiabilidade do serviço (quilometragem / minuto de atraso)
- Índice de tempo de espera (tempo de espera em excesso além do headway programado)
- Headway realizado/Headway programado
- Confiabilidade do veículo em operação (quilometragem por defeito)
- Relação entre passageiros pagantes transportados / nº de reclamações
- Ocorrências de crimes
- Quilometragem rodada por acidente
- Perda de tempo por ferimentos do empregado
- % de Absenteísmo do empregado
- Rotatividade de pessoal(excluídas as demissões)
- Produtividade da mão-de-obra(Viagens por horas trabalhadas)

### *7.3. Empresas Privadas Estrangeiras*

A única empresa rodoviária privada que respondeu a nossos questionários opera na Região Metropolitana de Sidney/Australia, possui 93 ônibus convencionais e emprega 15 técnicos, 14 administrativos e 75 funcionários de operação.

Da lista de atributos de qualidade constante no questionário, a Península atribuiu-lhes a seguinte ordem de prioridade:

- Pontualidade dos horários

- Frequência disponível
- veículo x quilômetro
- custo unitário da produção de transporte
- nº de linhas e extensão das mesmas

Os indicadores de desempenho foram priorizados como segue:

- custo de operação por passageiro pagante
- coeficiente de cobertura dos custos
- produtividade da mão-de obra
- produtividade do equipamento rodante
- índice de qualidade do material rodante

A Península afirmou manter Programa de Qualidade há mais de 10 anos, envolvendo toda a empresa, desde a alta direção, sem que haja um setor responsável pela manutenção do Programa. A empresa conhece o método da Qualidade Total, mas não o aplica. O motivo principal que levou a empresa a implantar o seu Programa de Qualidade foi, segundo ela, a maximização dos rendimentos.

Os indicadores usados pela empresa Península são:

- acidentes por quilômetro
- receita por quilômetro
- registro de reclamações
- realimentação (feedback) do motorista
- pesquisa de mercado
- pesquisa no ônibus

Os parâmetros de qualidade são definidos comparando com outras empresas e pelo método Antes e Depois.

O controle da qualidade faz parte do Programa de Qualidade e a produtividade é definida pela empresa como a relação produto por horas trabalhadas. A empresa afirmou ter intenção de aplicar o método da Produtividade Total dos Fatores.

Os produtos/atividades selecionados para calcular a produtividade são:

- Receita tarifária por quilômetro
- custo de operação por ônibus no pico + quilometragem + horas trabalhadas

Os parâmetros de produtividade são definidos considerando outras empresas do país e pelo método Antes e Depois. As metas e os resultados a serem alcançados não são divulgados pela empresa e ela não dispõe de funcionários treinados para o gerenciamento da Qualidade Total

Os meios utilizados para introduzir melhorias são:

- rotinas de serviço
- reuniões periódicas entre a fiscalização e a operação
- relacionamento estreito entre o gerente e seus funcionários
- emprego da figura do BUDSMAN, que funciona como "advogado do usuário"
- treinamento extensivo de todos os motoristas(1,5% da folha de pagamento é gasto com treinamento)

#### *7.4. Instituições de Ensino e Pesquisa Estrangeiras*

Das instituições de ensino pesquisadas, apenas duas responderam com questionário preenchido (outras apenas enviaram correspondências participando a não devolução por não dispor de linhas de pesquisas relativas à Gestão da Qualidade e Produtividade). As duas respondentes são a Pontificia Universidade Católica de Chile, Faculdade de Engenharia, Departamento de Engenharia de Transportes e o Instituto de Transporte y Vias de Comunicacion, da Universidade Mayor de San Andres em La Paz/Bolívia.

Nenhuma das duas mantém linha de pesquisa relacionada com a gestão da Qualidade e Produtividade, porém fizeram opção pelo conceito de qualidade semelhante à opção das universidades brasileiras, isto é:

"Qualidade em transporte público urbano é o grau de satisfação do usuário com o conforto dos veículos e paradas, com a regularidade, com a limpeza, com a pontualidade e com a segurança do transporte.

O mesmo ocorreu com a opção pela definição de produtividade, entre outras descritas no questionário, que foi:

"Produtividade em transporte público urbano é a relação entre o volume de recursos utilizados e a quantidade de passageiros pagantes, ou a relação entre as despesas totais e a receita operacional".

Recebemos também retorno da Comissão de Viação e Transporte Urbano(COVITUR) da cidade do México/ México, instituição que tem por competência planejar, projetar, controlar, construir e supervisionar as obras de infra-estrutura para o Sistema de Transporte Coletivo, Metrô e outros.

A COVITUR definiu o conceito de qualidade no transporte público urbano da seguinte maneira:

"A qualidade do transporte urbano de passageiros é o grau de eficácia obtido na avaliação

de indicadores de qualidade conhecidos como conceitos e parâmetros."

Sobre a produtividade, a COVITUR afirmou existirem dois conceitos de produtividade predominantes no México:

a) "A produtividade em transporte público urbano de passageiros é o número de viagens de pessoas x dia que executam os diferentes modos de transportes". Este conceito, segundo a COVITUR, predomina junto a empresas e organismos oficiais. Já para as empresas privadas o conceito de produtividade mais usado no México, segundo a COVITUR é:

b) "Produtividade em transporte público urbano de passageiros é o balanço econômico da relação benefício/custo e receitas operacionais.

A COVITUR indicou uma lista de atributos de qualidade que refletem o conceito da empresa pela seguinte ordem: atenção do pessoal para com o usuário, segurança, conforto, confiabilidade, rapidez, tarifa acessível, horários disponíveis, limpeza, intervalos cumpridos.

Para a geração de indicadores de desempenho, a COVITUR sugeriu concentrar-se nas seguintes fontes:

- custo de operação, custo de manutenção (de veículos e de instalações), custo de administração e de depreciação de veículos, receitas operacionais e subsídios.

## **8. O TRABALHADOR DE TRANSPORTE E A QUALIDADE NO TRANSPORTE URBANO**

Este capítulo está baseado em pesquisa realizada com 480 trabalhadores de transporte do Distrito Federal, válidos 461, dos quais 55,1% eram compostos de motoristas, 11,7%, de fiscal e 32,5% de cobradores.

A pesquisa realizou-se no mês de abril, teve a duração de 5 dias e abrangeu os terminais do Plano Piloto (Rodoviária Urbana), W3-Norte e do Gama e o estacionamento localizado no Setor de Esportes do Eixo Monumental.

Dos pesquisados o maior número deles (41,96%) trabalha na VIPLAN, seguindo-se da PLANETA, com 15,65%, da ALVORADA, com 11,52% e TCB, com 8,48%.

As 11 (onze) empresas estavam representadas na amostra pesquisada - 7% (sete por cento) do total de sindicalizados ao Sindicato dos Trabalhadores Rodoviários do Distrito Federal, que prestou uma valiosa colaboração para a realização da pesquisa. A maioria dos motoristas, cerca de 79,0%, tem primeiro grau completo. Nível similar foi apresentado pelos

cobradores (65,0%). Entre eles, porém, há uma diferença que merece destaque. Dos 254 motoristas pesquisados, 47,0% tem primeiro grau menor; enquanto que dos 150 cobradores pesquisados a maioria deles (43,33%) tem primeiro grau maior. A participação de cobradores com 2º grau completo é de 28% e 6% dos pesquisados não chegaram a completar o primeiro grau.

O treinamento dos trabalhadores em transporte do Distrito Federal deu maior importância aos cursos de Direção Defensiva (80,6% dos motoristas, 31,5% dos fiscais e 10,0% dos cobradores); Mecânica (29% dos motoristas, 24% dos fiscais e 7,0% dos cobradores); Relações Humanas (74% dos motoristas, 67% dos fiscais e 58% dos cobradores); e Primeiros Socorros (46% dos motoristas, 35% dos fiscais e 15% dos cobradores).

O sexo predominante nas três categorias é o masculino (98% motoristas, 94% fiscais e 87% cobradores). Destaca-se o número de mulheres na função de cobrador (13%) e de fiscal (6%).

O nível de vida dos pesquisados foi detectado a partir de perguntas relativas à posse de bens, ao estado civil, ao número de filhos, ao eventual auxílio do cônjuge no sustento da casa, ao local onde mora e à disponibilidade de ônibus especial para deslocar-se para o trabalho (para aquele que inicia o seu turno nas primeiras horas da manhã). Os resultados, em média, foram os seguintes: 67% possuem televisor a cores, 84% possuem geladeira, 23% possuem telefone e 82% possuem aparelho de som.

Cerca de 98% deles pagam aluguel, e têm residência nas cidades satélites de Ceilândia (28%), Taguatinga (18%), Gama (9%) e Samambaia (11%). Entre as localidades do entorno que estão incluídas como local de residência dos trabalhadores de transporte do Distrito Federal destacam-se Santo Antonio do Descoberto (5%), Santa Maria (5%), Planaltina-GO (2%) e Riacho Fundo (1%).

Dos 461 pesquisados 68% é casado ou vive com companheiro(a), sendo 80,7 de motoristas, 67% de fiscais e 48% de cobradores.

83% dos motoristas, 67% dos fiscais e 56% dos cobradores afirmaram ter filhos. Desses, a maioria (46,2%) tem entre dois e cinco filhos.

No entanto, apenas 23% dos casados responderam que têm o cônjuge trabalhando para auxiliá-lo na divisão das despesas familiares. Esse resultado deve ser considerado com certa restrição em virtude da elevada abstenção na resposta a essa pergunta (35%).

Obtida a caracterização do perfil do trabalhador do transporte do Distrito



Federal<sup>12</sup>, procurou-se captar a visão desse trabalhador sobre atributos de qualidade do transporte urbano, traduzidos em problemas e medidas de melhorias, como forma de atingir o objetivo central da pesquisa com eles que era definir o conceito de qualidade do ponto de vista do trabalhador de transporte.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

1. De uma lista de 34 problemas que deveriam receber as notas de 0 a 5 pela ordem de importância para a qualidade do serviço de transporte público urbano, sendo 5 a nota a ser dada para o problema mais importante, foram destacados com nota 5 e frequência acima de 50%:

1.1. Preço alto da passagem	85,2%
1.2. Existência de ônibus pirata	82,9%
1.3. Pirataria na comercialização do Vale Transporte	74,4%
1.4. Falta de condições sanitárias para motoristas e cobradores	70,9%
1.5. Motor dianteiro do ônibus	70,3%
1.6. Falta de oportunidade do motorista e cobrador sugerir melhorias	61,0%
1.7. Falta de troco	60,7%
1.8. Excesso de lotação	58,1%
1.9. Quebra de veículos	56,2%
1.10. Aglomeração de veículos nas paradas	54,2%
1.11. Abrigos pequenos para a demanda	52,7%
1.12. Existência de caloteiros	50,1%
1.13. Falta de limpeza nos ônibus	50,1%

---

12 - Como já dito anteriormente esta pesquisa foi uma pesquisa piloto devido às dificuldades de recursos para torná-la mais abrangente.

Entre as 20 medidas de melhoria da qualidade do transporte público urbano listadas no questionário as mais votadas com a nota 5 e que tiveram frequência acima de 50% foram:

- condições da pista e sinalização	51,2%
- agilidade no socorro de rua	67,2%
- melhor controle de comercialização do vale transporte	70,3%

Apesar desse destaque feito acima (que considerou apenas aqueles itens que obtiveram frequência maior que 50%, obtiveram a maioria em nota 5 ainda:

- falta de informação ao passageiro sobre as mudanças no esquema operacional	49,5%
- autoritarismo da chefia imediata do motorista	48,6%
- furos de viagens	48,6%
- falta de proteção contra chuvas	45,3%
- quantidade insuficiente de linhas e extensão das mesmas	44,3%
- descumprimento de horários	43,8%
- assentos desconfortáveis	41,0%
- tempo insuficiente para cumprimento dos horários	39,3%
- falta de pontualidade dos horários	39,0%
- falta de informação para o passageiro	38,4%
- veículos com motores desregulados	37,1%
- problemas de fornecimento de peças e acessórios e ferramentas adequadas para a manutenção	36,9%
- local de estacionamento do veículo	36,0%

- quantidade mal distribuída de passageiros durante o dia	35,6%
- estado dos pneus	35,6%
- falta de programação para manutenção preventiva	35,4%
- falta de identificação dos itinerários	34,9%
- tempo longo de espera nos terminais	34,5%
- duração do turno de trabalho do motorista	32,5%
- local da roleta	31,5%
- tipo do veículo	30,2%
- sentido do embarque e desembarque dos passageiros (porta dianteira ou porta traseira)	28,6%
- local das paradas	28,6%
- tempo de lavagem do veículo	26,0%
- local de abastecimento do veículo	24,3%
- velocidade de operação elevada	23,2%
- tempo parado do veículo para manutenção	23,0%
- falta de segurança no embarque e desembarque	11,1%

Indagados sobre se têm conhecimento de algum Programa de Qualidade na empresa que trabalham, 94% responderam que não, e 91% não teve ainda oportunidade de sugerir melhorias à equipe de tráfego e manutenção.

A grande maioria (95%) apoiaria a participação do seu sindicato em Programas de Qualidade e Produtividade do Transporte por Ônibus do Distrito Federal.

Outro bloco importante da pesquisa consistiu na identificação dos principais problemas sentidos pelos trabalhadores de transporte com relação ao comportamento do passageiro, que apresentou o seguinte quadro:

- a pergunta sobre se acha que o passageiro trata bem o motorista e o cobrador, 69,0% respondeu que não.

-ao pedido de marcar com um X os maiores problemas de comportamento dos passageiros, mereceram destaque os seguintes, pela ordem de importância:

- deixa para passar na roleta na última hora	80,0%
- não espera o ônibus para embarcar e desembarcar	63,0%
- faz desordem dentro do veículo	52,0%
- insulta o motorista e o cobrador	50,0%
- exige informação que o cobrador e o motorista não têm para fornecê-lo	47,0%

## 9. Conclusões

A análise dos resultados da pesquisa realizada no Brasil e no exterior sobre a Gestão da Qualidade e Produtividade no Transporte Público Urbano induz à formulação das seguintes conclusões:

- a busca direcionada ou espontânea da qualidade na operação, na manutenção, na programação e no controle do serviço de transporte vem se manifestando há cerca de duas décadas. Porém, os diferentes pontos de vista com que são enfocados esses "programas" e a alta rotatividade da mão-de-obra qualificada do transporte urbano geram uma grande dispersão de conceitos e de esforços para alimentação desses conceitos, principalmente na modalidade rodoviária.

Assim é que, tanto em estudos ou ações realizadas nesse período, como nas respostas aos questionários desta pesquisa, registrou-se uma grande variação de conceitos sobre os critérios mais importantes da qualidade e da produtividade e dos indicadores usados para medi-los, que pode gerar custos de administração desnecessários.

Fogem um pouco à regra as empresas metro-ferroviárias, as quais, pela concentração de pessoal com nível de qualificação mais elevado e pelas exigências impostas em decorrência da avançada tecnologia usada nos Metrô, demonstraram melhores condições de selecionar, priorizar e gerenciar os critérios e indicadores de qualidade e produtividade do transporte urbano.

No entanto, sem exceção, somente nos últimos 5 anos o usuário (o cliente) começou a adquirir a posição que merece na programação, operação e controle do transporte urbano.

- para as empresas operadoras e órgãos de gerência brasileiros a pontualidade foi o atributo considerado mais importante, ocupando o 1º lugar junto às empresas rodoviárias e o 2º lugar junto às empresas metro-ferroviárias e aos órgãos de gerência, embora estas últimas com uma frequência no limite da representatividade.

As empresas de ônibus privadas e públicas têm um atributo comum de qualidade do serviço, de grande importância, que é o comportamento dos motoristas e cobradores (2º e 1º lugar respectivamente), enquanto que, para as empresas metro-ferroviárias, a segurança ocupa o 1º lugar.

É necessário observar que esta classificação atendeu à pontuação dada pelas empresas (na escala de 1 a 5, sendo 1 a mais importante) e que foram considerados aqueles atributos que estiveram na faixa entre 1 e 3 com uma frequência acima de 30% dos respondentes.

Destacaram-se nesta faixa, ainda, os atributos regularidade dos horários (1º lugar para os órgãos de gerência, 3º lugar para as empresas metro-ferroviárias e 4º lugar para as empresas rodoviárias públicas); "lotação de veículos" (4º lugar para as empresas metro-ferroviárias) e "preço da passagem" (3º lugar para os órgãos de gerência).

Quanto aos indicadores de desempenho, os mais destacados pelas empresas operadoras (rodoviárias e metro-ferroviárias) foram a produtividade da mão-de-obra (1º lugar), a produtividade do equipamento rodante e o custo operacional por quilômetro.

Aqui cabe ressaltar que a priorização à produtividade da mão-de-obra por 76% das empresas privadas contra 44% que priorizaram o custo unitário do serviço por quilômetro, demonstra, por um lado, uma preocupação com a redução dos custos de pessoal e, por outro lado, um descompromisso com a redução dos custos tais. Essa postura, de certa forma contraditória, pode ser decorrente do método de remuneração adotado pelo poder concedente, que não estimula a operadora a agir sobre o segundo componente do índice de cobertura dos custos, além da receita, que são os próprios custos.

Em contrapartida, as empresas rodoviárias públicas demonstraram mais coerência na priorização de indicadores de desempenho.

As empresas metro-ferroviárias destacaram, a exemplo das empresas privadas, a produtividade de mão-de-obra (70%), enquanto o custo unitário por quilômetro recebeu as pontuações entre 1 e 3 (de um total de 5) por apenas 30% das empresas. A mesma frequência foi registrada para o índice de cobertura dos custos.

Para os órgãos de gerência o custo operacional por quilômetro, seguido do índice de utilização dos serviços foram considerados os mais importantes embora o índice mais votado tenha sido destacado por 50% dos órgãos respondentes.

Para as Instituições de Ensino e Pesquisa não lhes foi solicitado priorizar atributos e sim escolher uma definição prévia que melhor compreendia o conceito predominante na linha de pesquisa da respectiva instituição. Pelas definições de qualidade e produtividade mais aceitas por essas instituições pode-se concluir que, para essas instituições:

- a qualidade deve representar o grau de satisfação do usuário com a regularidade, a pontualidade, a segurança, a limpeza e o conforto do transporte; e

- a produtividade deve representar o quociente entre o produto obtido e os recursos necessários para produzir tal produto.

Apesar de pontos em comum encontrados entre as operadoras e gerenciadoras do transporte urbano, foi descoberto um verdadeiro mar de indicadores no qual as empresas rodoviárias estão submersas, totalizando 74(setente e quatro) entre indicadores de qualidade e produtividade.

- surpreendeu o número de respostas afirmativas sobre a existência de Programas de Qualidade entre os últimos 2 a 5 anos nas empresas privadas (83,3% das respondentes), com a participação direta da alta direção 83% delas, abrangendo toda a empresa em 61% dos casos.

Dessas, entre 60 e 70% dizem usar indicadores para medir a qualidade e a produtividade, e apenas 17% das que conhecem o método da Gerência da Qualidade Total o aplica.

Entre os indicadores de qualidade e produtividade mais usados pelas empresas rodoviárias privadas encontram-se o índice de passageiros por quilômetro, passageiro x quilômetro por capacidade quilômetro, viagens realizadas por viagens programadas e quebras durante a operação.

Ao analisar a frequência máxima do indicador colocado em primeiro lugar, essa frequência representa somente 27% daquelas que afirmaram usar indicadores, o que leva a concluir que os programas existentes na maioria das empresas privadas não se apoiam em indicadores para medição da qualidade e produtividade.

Interessante observar a importância do método Antes e Depois (56%) ou da comparação com outras empresas (36%) para a definição de parâmetros, contra o uso de parâmetros internacionais.

Outro aspecto que merece registro é que 76% das empresas privadas afirmaram ter seus funcionários treinados para o controle da qualidade e produtividade e que o treinamento em serviço é o usual (72%).

As respostas contidas nas questões relativas aos métodos e técnicas utilizados para a gestão da qualidade e produtividade não refletem a eficácia desse tipo de treinamento e sugerem que esse treinamento deva ser combinado com um treinamento específico em gestão da qualidade e

produtividade, no qual possam ser adquiridos os conceitos, as ferramentas e os métodos de solução de problemas e controle de processos.

- as empresas rodoviárias públicas também confirmaram, com significativa maioria (83,3%), que mantêm Programas de Qualidade e Produtividade, com envolvimento direto da alta direção.

Metade delas afirmou usar indicadores para medir os atributos de qualidade e os indicadores de desempenho priorizados no início do questionário.

Entre os indicadores usados por estas empresas destacam-se viagens realizadas por viagens programadas, índice de passageiros por quilômetro e média de passageiros transportados por carro.

Apesar de somente duas delas(22,2%) terem dito aplicar o método da Qualidade Total, o indicador de qualidade de maior frequência que recebeu as pontuações 1 a 3 de prioridade, alcançou os 60% das empresas metro-ferroviárias, que confirmaram medir a qualidade através de indicadores, indicando uma situação melhor que aquela encontrada nas empresas privadas (27%). Todas as empresas respondentes acompanham a produtividade através de indicadores.

A exemplo das empresas privadas, as empresas públicas rodoviárias também se utilizam, principalmente, do método Antes e Depois para definição de seus parâmetros(ou patamares) de qualidade e produtividade. Porém o percentual de empresas que não define parâmetro é bastante elevado, cerca de 55%. Quase 100% das empresas públicas rodoviárias afirmaram ter seus funcionários treinados para a Gestão da Qualidade e Produtividade, sendo a maioria (77,8%) em serviço. Aqui vale a mesma observação feita sobre a política de treinamento e desenvolvimento de recursos humanos das empresas rodoviárias privadas.

- das empresas públicas metro-ferroviárias, a maioria delas (90,5%) implantou o Programa de Qualidade há mais de 2 anos e na maioria delas (80%) o programa atinge toda a empresa. A alta direção esta integrada no programa em 100% dos casos. A gestão da produtividade faz parte da mesma estrutura da gestão da qualidade em 50% dos casos e, em todos os casos, é medida através de indicadores.

Uma entre as dez empresas utiliza-se de parâmetros internacionais. As demais definem seus parâmetros comparando-os com outras empresas (no Brasil) ou pelo método Antes e Depois.

Os indicadores mais usados pelas empresas metro-ferroviárias encontram-se o índice de utilização da frota (80%), passageiros acidentados por passageiros transportados (60%), passageiros por quilômetro de linha (50%), passageiro quilômetro por capacidade quilômetro (50%) e custo operacional por passageiro pagante transportado (50%).

É interessante observar a coerência entre a priorização do atributo segurança durante a

viagem (60% das empresas lhe atribuíram as pontuações 1 a 3) e o 2º indicador mais usado (que atinge 60% das empresas).

Por outro lado o índice de utilização da frota, o 1º indicador mais usado (80%) não reflete a priorização do indicador de desempenho "produtividade do equipamento rodante", que recebeu as pontuações 1 a 3 por 50% das empresas.

Repetindo o comportamento das empresas rodoviárias, o treinamento de seus funcionários se dá principalmente em serviço(83,0%). Contudo, o percentual de empresas que treinaram seus funcionários em cursos de especialização para a gestão da qualidade e produtividade é bem mais alto do que nas empresas rodoviárias(60%).

Deve-se registrar também que, tanto na priorização de atributos de qualidade e de indicadores de desempenho, como na lista de indicadores usados pelas empresas metro-ferroviárias houve uma concentração de empresas em um número reduzido de atributos e indicadores, além de maior coerência entre aqueles priorizados e os indicadores efetivamente usados.

Isso leva a concluir que as empresas metro-ferroviárias encontram-se um passo à frente na identificação dos principais elementos que compõem a qualidade e a produtividade do transporte.

Dois terços dos órgãos de gerência respondentes informaram manter Programa de Qualidade para avaliação interna de seus serviços e para o controle da operação de transporte. Quase metade disse utilizar-se de indicadores para aferir a qualidade dos serviços (54%) e a outra utiliza-se da pesquisa com o usuário.

Entre os indicadores mais usados destacam-se viagens realizadas por viagens programadas, número de reclamações recebidas, multas por motivo, número de veículos não aprovados pela vistoria e índice de passageiros por quilômetro.

Porém, o indicador mais usado pelos órgãos de gerência somente atinge 23% dos que usam indicadores. No entanto, esse reduzido número de órgãos gestores que se utilizam efetivamente de indicadores para medir a qualidade e a produtividade demonstrou coerência entre os atributos que priorizou nos níveis mais importantes e os indicadores usados.

Quanto ao treinamento do pessoal dos órgãos de gerência para a gestão da qualidade e produtividade do transporte urbano, somente 54% deles confirmaram ter seus funcionários treinados, sendo esse treinamento, no entanto, realizado, em 92% dos casos, em serviço e, em 62% em estágios, concomitantemente.

Aqui cabem as mesmas observações feitas sobre o treinamento das empresas privadas relativas à eficácia desse tipo de capacitação/desenvolvimento de recursos humanos.

Apenas 42% dos órgãos de gerência mantêm programa de estímulo à elevação de produtividade das empresas concessionárias ou permissionárias. Porém não indicaram como o



faziam, apesar do espaço reservado para isto.

Sobre o trabalhador de transporte, 94% disse não ter conhecimento de Programa de Qualidade na sua empresa e 91% disse não ter oportunidade de sugerir melhorias na operação e manutenção, apesar de visualizar soluções viáveis.

Entre os problemas mais destacados por eles como definidores da qualidade do transporte urbano encontram-se o preço alto da passagem, a existência de ônibus clandestino, o mercado paralelo do vale-transporte, o motor dianteiro no ônibus e a falta de agilidade no socorro de rua quando o ônibus quebra, os quais obtiveram a nota 5 (mais importante) por mais de 70% dos entrevistados.

No entanto pode-se dizer que a visão do trabalhador de transporte sobre o que define a qualidade do transporte público urbano demonstra uma variedade e dispersão de conceitos bastante acentuada, tendo em vista que 13 de uma lista de 34 problemas, que definem um atributo da qualidade, obtiveram a nota máxima.

Sendo assim, os problemas que definem a qualidade do transporte urbano para o trabalhador de transporte do Distrito Federal indicam um grande distanciamento entre a visão deles e o conceito predominante nas empresas operadoras e nos órgãos de gerência, reforçando a necessidade de inserção do trabalhador nos programas de qualidade para que eles passem a constituir elementos auxiliares na gestão da qualidade e produtividade.

Quanto às empresas e órgãos de gerência estrangeiros os atributos de qualidade mais frequentes dentro da faixa de pontuação 1 a 3 foram a pontualidade dos horários, a segurança durante a viagem e o comportamento dos motoristas e cobradores.

O conceito de desempenho econômico dessas empresas se concentram nos aspectos ligados ao custo operacional e à cobertura desses custos pelas receitas e na relação custo/eficácia dos serviços.

O treinamento dos funcionários se dá, principalmente, em serviço e está voltado para a gestão da qualidade e produtividade. Importante destacar que as empresas do Chile e da Argentina afirmaram que a alta direção apenas permite o funcionamento do programa. Algumas delas têm mais de 10 anos de Programa de Qualidade (MTA/USA e TTC/Canadá) e mais de 5 anos (Metrô/Londres), os quais abrangem toda a empresa e a alta direção está envolvida com o Programa.

Pode-se concluir, portanto:

- que a Gestão de Qualidade e Produtividade do Transporte Público Urbano no Brasil ainda se encontra em um estágio inicial. No que se refere à gerência, organização e sistemas de mensuração encontram-se no estágio 1 e no que concerne à posição do cliente e às ferramentas, encontram-se no estágio 2, segundo a classificação do Dr. Keki R. Bhote;

- que as melhores condições para melhorias e avanços se encontram nas empresas metro-ferroviárias, pelas características já citadas;

- que não há, necessariamente, identificação do estágio de gestão da qualidade e produtividade com determinada região do País;

- que, tanto o sistema gerencial Qualidade Total como qualquer outro sistema administrativo da Qualidade conhecido internacionalmente, ainda não foi assimilado e aplicado pela maioria das empresas operadoras e órgãos de gerência do transporte urbano no Brasil;

- que a definição de qualidade do transporte para as empresas operadoras de ônibus e para os órgãos de gerência necessitam ser correspondidas na prática do controle operacional, utilizando indicadores que efetivamente reflitam esses conceitos.

- que a inserção dos trabalhadores, através de suas entidades representativas, na identificação de problemas que afetam a qualidade do transporte, para transformá-los em itens de controle ou indicadores de qualidade é imprescindível, tendo em vista que é o trabalhador quem está no local da produção e, por isso, tem melhores condições de identificar as falhas na produção e respectivas soluções. Evidentemente não se pode substituir o gerente pelo trabalhador pois este pode ter, no máximo, um bom conhecimento dos problemas que ocorrem na sua área de operação.

- que há necessidade de que os órgãos de gerência ou operadoras mais avançados liderem um Programa de Qualidade no seu município ou na sua área de jurisdição, procurando estimular a identificação e seleção dos problemas mais importantes e a concentração de esforços em um número reduzido de indicadores, que efetivamente representem os critérios de qualidade e os itens mais importantes da produtividade.

O objetivo de comparação com o estágio de gestão da qualidade e produtividade no exterior não pôde ser alcançado em virtude do reduzido número de questionários retornados de países da América Latina, da Europa Ocidental e da Ásia.

Entretanto, as respondentes dos países desenvolvidos demonstraram ter atingido um estágio bem mais avançado do que a média das nossas empresas nos seguintes aspectos, embora não tenham adotado a Qualidade Total como método gerencial:

- guardam satisfatória coerência entre os atributos de qualidade e indicadores de desempenho econômico priorizados e os indicadores efetivamente usados;

- o controle da produtividade faz parte da mesma estrutura do seu programas de qualidade;

- os indicadores que as empresas estrangeiras utilizam estão bem definidos e estruturados e, para a maioria deles, há parâmetros, definidos pelo método Antes e Depois e pela Comparação Com Outras Empresas do País. Interessante observar aqui que, nem entre os países desenvolvidos se costuma usar o decantado "parâmetro internacional", como se tentou difundir aqui no Brasil nos anos 90 - 92.