

TEXTO PARA DISCUSSÃO N.º 295

# Sistema de Informações: Transporte Público Urbano de Passageiros

Lúcia Malnati Panariello

MARÇO DE 1993

## **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

*O IPEA é uma fundação pública vinculada à Secretaria de Planejamento, Orçamento e Controle da Presidência da República, cujas finalidades são: auxiliar o Ministro da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Controle da Presidência da República na elaboração e no acompanhamento da política econômica e prover atividades de pesquisa econômica aplicada nas áreas fiscal, financeira, externa e de desenvolvimento setorial.*

### **PRESIDENTE**

Antônio Nilson Craveiro Holanda

### **DIRETOR EXECUTIVO**

Pérsio Marco Antônio Davisson

### **DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

Líscio Fábio de Brasil Camargo Antônio Emílio Sendim Marques

### **DIRETOR DE PESQUISA**

Ricardo Varsano

### **DIRETOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

Antônio Carlos da Ressurreição Xavier

**TEXTO PARA DISCUSSÃO** tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação através do Instituto, informando profissionais especializados e colhendo sugestões.

Tiragem: 200 exemplares

### **SERVIÇO EDITORIAL**

#### **Brasília - DF:**

SBS. Q. 1, Bl. J, Ed. BNDES - 10.º andar

CEP 70.076-900

#### **Rio de Janeiro - RJ:**

Av. Presidente Antonio Carlos, 51 - 17.º andar

CEP 20.020 - Rio de Janeiro - RJ

---

# SUMÁRIO

---

SUMÁRIO

SINOPSE

1. INTRODUÇÃO
2. INDICADORES E DADOS BÁSICOS
3. SISTEMA DE PROCESSAMENTO

ANEXO I

ANEXO II

---

SISTEMA DE INFORMAÇÕES  
TRANSPORTE COLETIVO URBANO  
DE PASSAGEIROS\*

Lúcia Malnati Panariello\*

\*Da Coordenação de Política Social do IPEA

---

## SINOPSE

O IPEA, valendo-se do apoio financeiro do GESEP/PNUD, coordenou, em 1991, o planejamento e implantação do "Sistema de Informações — Transporte Público Urbano de Passageiros", que se constitui em banco de dados especialmente desenhado para permitir ao Setor Público um adequado acompanhamento das várias facetas de caráter econômico e social envolvidas na dinâmica do transporte coletivo urbano no Brasil. Para tanto, tal sistema agrega um conjunto de informações inéditas tanto a nível das várias esferas de governo, como das organizações não-governamentais de âmbito nacional. No presente relatório, são apresentadas informações atualizadas, de janeiro de 1980 até outubro de 1992, para os subsistemas de ônibus, metrô e de ferrovias urbanas das capitais brasileiras. O IPEA deverá promover a atualização periódica e a ampla divulgação dos dados disponíveis, bem como o progressivo aperfeiçoamento desse Sistema de Informações, de modo a garantir que o mesmo possa contribuir para cobrir as lacunas de indicadores funcionais para o processo de formulação, avaliação e acompanhamento das políticas públicas na área.

Agradecemos a colaboração da Associação Nacional dos Transportes Públicos — ANTP, da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos — NTU, das secretarias de Transportes e Planejamento municipais e estaduais, dos Órgãos de Gerência dos Transportes Públicos municipais, das Empresas operadoras de Metrô e Ferrovias Urbanas, da Mercedes-Benz do Brasil, do Departamento Nacional dos Combustíveis, e de tantas instituições e pesquisadores que apoiaram este empreendimento, em especial do Dr. Maurício Eduardo Cadaval, que participou como consultor no planejamento e implantação deste banco de dados, em 1991.

---

---

---

---

---

## 1. INTRODUÇÃO

O Sistema de Informações do Transporte Público Urbano de Passageiros consiste numa base de dados e informações sobre tarifas, custos, subsídios, desempenho, renda da população e opinião dos usuários para os sistemas ônibus, metrô e ferrovias urbanas, abrangendo todas as capitais brasileiras. Os dados incluídos neste relatório compreendem o período de janeiro de 1980 a outubro de 1992.

### 1.1 Objetivos

O Sistema de Informações, objeto do presente relatório, tem dois objetivos principais:

- a) organizar e manter atualizada uma base de dados que permita a elaboração periódica de análises de conjuntura do setor de transportes coletivos urbanos;
- b) difundir dados e informações sobre o transporte coletivo urbano de passageiros entre organismos governamentais e privados, com a finalidade de aperfeiçoar os processos de planejamento, gestão e de tomada de decisão sobre os investimentos no setor.

O acompanhamento sistemático do desempenho do setor permitirá ao Governo Federal avaliar, de forma integrada e consolidada, os efeitos das ações do Estado no setor, bem como os reflexos das políticas setoriais, particularmente nas condições sócio-econômicas dos usuários destes serviços.

O planejamento do Sistema de Informações foi direcionado para os aspectos sociais, ou seja, tem o objetivo de analisar os impactos do transporte coletivo urbano nas condições de vida dos usuários. Entretanto, o sistema permite também a introdução de outros dados para análises de temas tais como condições organizacionais, operacionais, de legislação e de investimentos.

## 2. INDICADORES E DADOS BÁSICOS

### 2.1 Organização e Critérios de Seleção dos Indicadores

A base de dados foi organizada tomando como referência um conjunto de "indicadores" das condições de atendimento do transporte público urbano, agrupados em seis áreas:

- indicadores de renda;
- indicadores de tarifa;
- indicadores de custo;
- indicadores de desempenho;
- indicadores de opinião dos usuários; e
- indicadores do nível de subsídio.

Para cada área foram definidos um ou mais indicadores específicos. As informações quantitativas, brutas ou processadas, envolvidas na construção dos indicadores foram denominadas "dados básicos".

---

Usando estes conceitos, os elementos da base de dados estão dispostos em tabelas de indicadores e em tabelas de dados básicos. Além disso, foram também montadas tabelas de "dados auxiliares", caracterizando-se como tais as informações quantitativas adicionais empregadas em operações de inflacionamento ou deflacionamento de valores, as utilizadas como elementos de ponderação de outras variáveis, etc.

No seu formato inicial, a base de dados compreende 34 tabelas de indicadores, 62 tabelas de dados básicos e seis de dados auxiliares, descritas nos Quadros 1, 2 e 3 (Anexo I).

Naqueles quadros, a caracterização dos indicadores e dados básicos é feita a partir dos seguintes atributos:

- tipo de dado (denominação);
- referência geográfica;
- unidade de medida;
- periodicidade de levantamento;
- fonte; e
- período de recuperação (de séries históricas).

No Anexo II, são apresentadas as tabelas com os dados.

- **Critérios de Seleção dos Indicadores**

Originalmente, a base de dados está voltada para dar suporte ao desenvolvimento de análises conjunturais periódicas do setor de transporte coletivo urbano no Brasil.

Dentro desta finalidade, os indicadores foram selecionados para possibilitar um enfoque social do setor, ou seja, para abordá-lo do ponto de vista do atendimento prestado aos usuários.

Em particular, os indicadores selecionados visam captar os efeitos dos serviços de transporte coletivo sobre as condições de vida dos consumidores ou usuários, principalmente os efeitos econômicos (impactos dos gastos com transporte sobre o orçamento dos usuários).

Estes objetivos da base de dados podem ser facilmente ampliados para incorporar, por exemplo, a perspectiva da produção dos serviços de transporte ou do controle governamental a que estão sujeitos enquanto serviços públicos.

Futuras ampliações podem ser imaginadas, sobretudo no que diz respeito às seguintes áreas de abrangência de indicadores:

- características físicas e operacionais das redes de transporte;
- legislação federal, estadual e municipal relativa aos serviços de transporte;
- investimentos governamentais e incentivos fiscais e creditícios voltados para o setor; e
- aspectos organizacionais (das empresas e dos órgãos públicos ligados ao setor).

## 2.2 Indicadores de Renda

---

Esses indicadores constituem um referencial para se analisar o comportamento de variáveis tais como tarifas, custos e subsídios. No seu conjunto, eles expressam o poder aquisitivo da população, sobretudo dos segmentos que mais se utilizam dos transportes coletivos urbanos.

Entre as informações que já são sistematicamente coletadas, selecionaram-se como indicadores de renda as seguintes variáveis:<sup>1</sup>

- **Séries Anuais**
  - a) rendimento médio mensal das pessoas ocupadas na classe de rendimento de 0 a 3 salários mínimos (PNAD/IBGE);
  - b) rendimento médio mensal das pessoas ocupadas na classe de rendimento de 0 a 10 salários mínimos (PNAD/IBGE);
- **Séries Mensais**
  - c) rendimento médio mensal das pessoas ocupadas (PME/IBGE);
  - d) valor do salário mínimo (no último dia de cada mês).

Todos os indicadores são apresentados em valores constantes do último mês ou ano de observação. O inflator utilizado é o Índice Geral de Preços — Disponibilidade Interna, da Fundação Getúlio Vargas (IGP-DI). Para o caso da renda, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), do IBGE, seria, provavelmente, o mais indicado. Entretanto, como para a maioria das outras variáveis expressas em termos monetários o IGP-DI é o inflator mais adequado, optou-se por adotá-lo em todos os casos, evitando questões teóricas que surgiriam com a adoção de diferentes inflatores num mesmo contexto analítico. Por outro lado, as variações nestes dois indicadores de preços estão fortemente correlacionadas e, para os propósitos de análise visados, são, na prática, indiferentes.

## 2.3 Indicadores de Tarifa

A tarifa é tomada aqui como um indicador de comprometimento da renda pessoal em gastos com transporte. Na realidade, esta variável pode ser vista apenas como um indexador do gasto com transporte coletivo pois a presença de subsídios (vale-transporte, gratuidades, descontos, etc.) não permite tomá-la como um preço efetivamente pago pelos usuários.

Teoricamente, a tarifa de ônibus é definida, em todas as capitais brasileiras, como a relação entre o custo médio do serviço (em cruzeiros por quilômetro) e o número médio de passageiros por quilômetro (IPK). Na prática os valores tarifários costumam, muitas vezes, se afastar deste modelo normativo, por determinação do executivo municipal, configurando o que se denomina a tarifa política em contraposição à "tarifa real". Os operadores se referem à "defasagem tarifária" para expressar a diferença entre ambas.

Quanto às tarifas metro-ferroviárias, não há critérios claros para a sua determinação. Se no caso dos metrô tem sido hábito fazer as tarifas variarem de acordo com as tarifas de ônibus, nas ferrovias de subúrbio (CBTU, TRENSURB e FEPASA), os critérios nem sempre são explícitos e têm variado muito entre diferentes administrações.

---

<sup>1</sup> Para uma indicação mais precisa, ver Anexo I.

---

Para refletir as duas modalidades principais de transporte coletivo — ônibus e sistemas metro-ferroviários — tomou-se as respectivas tarifas médias mensais e anuais ponderadas (pelo número de passageiros transportados em cada capital) para caracterizar os quatro indicadores selecionados na área.

Também neste caso os valores são inflacionados para o mês da última observação, pelo IGP-DI, da Fundação Getúlio Vargas.

## 2.4 Indicadores de Custo

Os indicadores de custo permitem verificar, de um lado, o nível de eficiência alcançado na prestação dos serviços de transporte e, de outro, o comportamento dos preços dos principais insumos (variável não controlada pelas empresas operadoras).

Usualmente nas cidades brasileiras trabalha-se com o conceito de custo médio. Na apropriação destes custos são considerados os preços dos insumos (mão-de-obra, óleo diesel, pneus, etc.) e os respectivos coeficientes de consumo (quantidade consumida por quilômetro, unidade de tempo, etc.). Devido às dificuldades práticas de apuração dos coeficientes técnicos de consumo, os indicadores de custo selecionados privilegiam o enfoque dos preços unitários. A incorporação de dados confiáveis sobre os coeficientes seria um aperfeiçoamento importante da base de dados a ser contemplado no futuro.

De início, os indicadores de custo se referem apenas ao sistema de ônibus, pois em relação aos sistemas metro-ferroviários não têm sido divulgadas tais informações. Futuramente poder-se-á ampliar os indicadores de custos metro-ferroviários à medida que se aperfeiçoarem e se explicitarem os respectivos sistemas de contabilização.

Em relação a custos foram selecionados quatro indicadores básicos:

- a) custo médio mensal ponderado (pelo número de passageiros transportados nas capitais), por quilômetro, de operações dos serviços de ônibus;
- b) valor do salário médio mensal dos motoristas de ônibus;
- c) preço a varejo do óleo *diesel*; e
- d) preço do chassi típico utilizado na frota brasileira de ônibus urbanos.

Os indicadores (b) e (c) dizem respeito aos dois maiores componentes do custo operacional dos ônibus urbanos — mão-de-obra e combustível — que, no seu conjunto, chegam, em média, a quase 70% do custo total.

O preço do chassi típico é um indicador dos custos de depreciação e remuneração do capital, ambos fortemente apoiados no valor do veículo, do qual o preço do chassi pode ser tomado como uma *proxi*, pois é o seu componente de maior valor.

Para a determinação do chassi típico, utilizaram-se as conclusões do estudo de Vasconcelos Silva.<sup>2</sup> Com base em dados de vendas de chassis pelas montadoras, o autor mostra a prevalência dos seguintes tipos de chassi

---

<sup>2</sup> Vasconcelos Silva, Paul Hindenburg N. - *Uma Análise da Evolução do Preço do Chassi do Ônibus Urbano, dissertação de mestrado apresentada no Deptº de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 1990 (item 5.2 - Escolha do Chassi Padrão).*

---

Mercedes Benz no período 1980-1989 (ver a seguir) e, a partir de 1990, a fonte pesquisada foi a Mercedes Benz.

<b>Período</b>	<b>Tipo</b>
Até 1983	LPO — 1113
1983 — 1986	OF — 1313
1987	OF — 1314
1988 — 1990	OF — 1315
1991 — 1992	OF — 1318

## **2.5 Indicadores de Desempenho**

A intenção inicial do projeto era incluir na base de dados unicamente indicadores de qualidade dos serviços de transporte coletivo, o que interessa mais de perto a um sistema de informação na abordagem dos usuários. Contudo, as informações usualmente levantadas não se articulam com este ponto de vista e somente a médio prazo se poderia implantar estatísticas mais adequadas, capazes de medir a lotação dos veículos, nível de conforto, pontualidade, frequência, segurança, etc.

Com relação ao desempenho, os dados disponíveis nos órgãos de gerência e empresas operadoras se situam mais na perspectiva das organizações, buscando captar sua eficácia ou eficiência. Em alguns casos, estes indicadores revelam aspectos ligados à qualidade dos serviços como, por exemplo, a relação "número médio de passageiros-ano por veículo" ou "número de passageiros por quilômetro percorrido".

No total foram definidos 14 indicadores de desempenho, assim classificados:

### Ônibus (indicadores de eficácia)

- passageiros-ano/habitante;
- quilômetros-ano/habitante;
- número de ônibus/mil habitantes; e
- idade média da frota de ônibus;

### Ônibus (indicadores de eficiência)

- passageiros-ano/ônibus;
- passageiros-ano/quilômetro percorrido; e
- quilometragem-ano/ônibus;

### Metro-Ferrovários (indicadores de eficácia)

- passageiros-ano/habitante; e
- quilometragem-ano/habitante;

### Metro-Ferrovários (indicadores de eficiência)

- passageiros-ano/carro;

- 
- passageiros-ano/empregado;
  - passageiros-ano/quilômetro percorrido;
  - passageiros-ano/quilômetro de extensão; e
  - quilometragem-ano/carro.

Futuramente poderão ser incorporados à base de dados indicadores de desempenho dos sistemas hidroviários urbanos existentes no Rio de Janeiro, Baixada Santista, Vitória, Salvador e outras cidades.

Outro aperfeiçoamento significativo seria a discriminação entre as empresas públicas e privadas para fins de elaboração dos indicadores de desempenho. Têm sido observadas diferenças sensíveis entre estes dois segmentos, decorrentes de práticas gerenciais diversificadas.

Normalmente os indicadores de desempenho não apresentam variações mensais significativas. Por isto, optou-se pelo seu levantamento anual, através de questionários específicos encaminhados aos órgãos de gerência das capitais e às empresas operadoras metro-ferroviárias.

## **2.6 Indicadores de Opinião dos Usuários**

As pesquisas de opinião, para um conjunto tão amplo como o das capitais brasileiras, têm custos elevados e especificidades técnicas que não recomendam a sua realização, de forma sistemática, por um órgão como o IPEA. Por este motivo, a seleção dos indicadores de opinião dos usuários do transporte coletivo ficou na dependência, sobretudo, da disponibilidade de informações em fontes secundárias.

A análise das fontes de dados potenciais mostrou a existência de duas pesquisas de opinião sobre o transporte coletivo urbano que vêm sendo repetidas sistematicamente nos últimos anos:

- a) em São Paulo, a pesquisa realizada pela Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP), através do Gallup, sobre "Imagem dos Serviços de Transporte Coletivo na Grande São Paulo" foi repetida, a cada semestre, de 1985 a 1992; e
- b) no Rio de Janeiro, a pesquisa realizada pela Fetranspor, através do Ibope, sobre o "Vale Transporte" foi repetida, anualmente, desde 1989 até 1991.

Além destas duas fontes de dados, destaca-se, pela sua maior abrangência, a pesquisa de opinião sobre transportes públicos aplicada uma única vez, através do Ibope, em agosto de 1988, em doze capitais brasileiras de maior porte.

Estas três pesquisas constituíram os pontos de apoio para a construção dos indicadores de opinião dos usuários. Futuramente o sistema poderá ser enriquecido mediante a incorporação de novas fontes e até mesmo pela realização de levantamentos específicos mais ajustados às suas finalidades de análise.

Em relação à opinião dos usuários do transporte coletivo, foram selecionados os seguintes indicadores:

- Imagem dos serviços de ônibus pelos usuários (RMSP e RMRJ);

- 
- Imagem dos serviços de transporte coletivo pelos usuários, segundo o modo de transporte (RMSP);
  - Imagem dos serviços de ônibus pelos usuários (12 capitais); e
  - Imagem das tarifas dos serviços de ônibus pelos usuários (RMSP e RMRJ).

As comparações entre indicadores similares apurados para diferentes localidades devem ser feitas com todo cuidado, devido às importantes diferenças amostrais existentes em alguns casos. Por exemplo, embora nas regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro tenham sido levantadas as imagens sobre os serviços de ônibus por métodos semelhantes, as amostras tomadas nas duas regiões difere muito na sua composição; na amostra da região metropolitana do Rio de Janeiro predominam os estratos de baixa renda da população, o mesmo não ocorrendo em São Paulo.

O mesmo cuidado se deve ter quanto às comparações temporais. Embora as pesquisas tenham visado universos semelhantes nos diferentes anos em que foram realizadas, não há notícia de análises que permitam comprovar, estatisticamente, esta similaridade.

## **2.7 Indicadores de Subsídios**

Conforme se ressaltou no item 2.3, a tarifa é um indicador de alcance limitado para se avaliar o comprometimento da renda dos usuários com o pagamento dos serviços de transporte coletivo. Isto se deve à presença dos subsídios, sobretudo o vale-transporte, as gratuidades e os descontos.

Infelizmente, poucas são as cidades brasileiras que fazem o registro sistemático dos subsídios concedidos segundo as suas respectivas fontes e destinações. Não há sequer pesquisas pontuais de maior abrangência sobre este assunto. Trata-se, portanto, de uma área de informação a ser desenvolvida e o que se propôs é apenas uma primeira tentativa de explorar este campo de dados.

Em princípio, há três tipos básicos de subsídios:

- a) as transferências governamentais para o setor, sejam elas sob a forma de verbas para investimentos (inclusive na infra-estrutura) ou para cobertura de déficits operacionais; normalmente, os recursos que dão suporte a tais subsídios têm origem nos fundos gerais de impostos da União, dos estados e municípios;
- b) os subsídios diretos aos usuários, provenientes de várias fontes, que resultam em abatimentos nos valores devidos pelo uso dos serviços de transporte; entre eles destacam-se:
  - as gratuidades legais;
  - os descontos (estudantes, integração, etc.); e
  - o vale-transporte;
- c) os subsídios cruzados; neste caso, os custos dos serviços não são imputados aos usuários proporcionalmente à quantidade ou tipo de serviço consumido; alguns grupos de usuários pagam por outros em função de algum princípio ou política redistributiva. O caso mais saliente é o da tarifa única: os usuários que fazem menores percursos pagam

---

proporcionalmente mais, por quilômetro, do que os usuários que fazem percursos mais longos.

Na tentativa de captar esses três tipos de subsídios, ainda que precariamente devido à já mencionada falta de estatísticas, foram definidos os seguintes indicadores:

- gratuidades concedidas nos serviços de ônibus segundo grupos de beneficiários;
- diferença percentual entre a receita virtual (ou potencial) e real do transporte de estudantes pelos serviços de ônibus;
- percentagem de participação dos usuários que utilizam vale-transporte no total de passageiros transportados pelos serviços de ônibus;
- tipos de tributos isentados às empresas operadoras nas capitais; e
- estruturas tarifárias adotadas nas capitais brasileiras.

As informações foram obtidas mediante questionários específicos enviados, anualmente, aos órgãos de gerência dos serviços de ônibus das capitais e, com adaptações, às empresas metro-ferroviárias. Para 1990, usaram-se as informações coletadas através da Pesquisa sobre Política Tarifária da ANTP — Associação Nacional de Transportes Públicos e, para 1991, pesquisa complementar realizada pelo IPEA.

É importante notar que os subsídios governamentais aos transportes coletivos destinados a investimentos na infra-estrutura ou cobertura de déficits operacionais, que se sabe serem muito expressivos nos sistemas metro-ferroviários e para aplicação na infra-estrutura de terminais e vias públicas utilizados pelos ônibus, quase nunca são contabilizados de forma a permitir sua precisa avaliação. A pesquisa da ANTP revela apenas que são muito reduzidas as transferências governamentais para cobertura de déficits operacionais dos sistemas de ônibus e que elas normalmente se restringem às empresas públicas. Esta é uma área que está a exigir grandes aperfeiçoamentos na coleta e organização de dados, e espera-se que o Sistema de Informações possa contribuir para isso.

### **3. SISTEMA DE PROCESSAMENTO**

O princípio que norteia o sistema de processamento de dados proposto é o da simplicidade, tanto no que diz respeito à configuração da máquina, quanto no que tange aos *softwares* necessários para a sua utilização. Isto visa permitir sua fácil disseminação entre diversos órgãos de planejamento e estudos de transportes coletivos.

Para o processamento dos dados, que exigem um tratamento padronizado, adotou-se a planilha de cálculo do LOTUS 1-2-3. A vantagem desta escolha é que, ao mesmo tempo em que se produzem os relatórios usuais automaticamente, permite aos usuários outras análises mais convenientes às suas necessidades do momento. Uma pequena desvantagem é a suposição de que o usuário esteja familiarizado com o manuseio de planilhas eletrônicas.

#### **3.1 Geração de Indicadores**

O Sistema de Informações é composto dos seguintes grupos de dados: Indicadores, Dados Básicos e Dados Auxiliares.

---

Os "dados básicos" são apresentados em tabelas identificadas pelas letras Rb, Tb, Cb, Db, Sb e Pb, onde a primeira letra representa que o dado é sobre Renda, Tarifa, Custo, Desempenho, Subsídio e Opinião do Usuário, respectivamente, e a segunda letra "b" significa que é um dado básico. Esses dados trabalhados dão origem aos "indicadores": R (Renda), T (Tarifa), C (Custo), D (Desempenho), S (Subsídio) e P (Opinião do Usuário). Os "dados auxiliares", índices que servem para cálculos de ponderação e inflacionamento dos dados básicos, são apresentados pela letra "A".

### **3.1.1 Descrição dos Arquivos**

Os arquivos de dados estão em disquetes de 5 1/4" e, sempre que possível, tem o mesmo nome das tabelas por eles geradas segundo os quadros 01, 02 e 03, constantes do Anexo I. Assim, por exemplo, os dados de "Tarifa predominante média mensal ponderada dos ônibus urbanos", em cruzeiros constantes, que é um indicador de tarifa, estão no arquivo T01, enquanto estes mesmos dados, ainda não ponderados, estão no arquivo Tb03, que vem a ser um dado básico.

A atualização desta base de dados é feita pensando as novas observações dos dados básicos aos arquivos existentes da maneira costumeira em LOTUS 1-2-3. Além disto, à medida que novos valores do inflator (IGP-DI) vão sendo publicados, devem ser inseridos no sistema de modo que as tabelas expressas em cruzeiros constantes sejam recalculadas na nova base. O fluxograma abaixo mostra os cálculos de um indicador (de tarifa), exemplificando os demais.

---

## TABELA AO4

REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)  
ANTP/GALLUP -IMAGEM DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE COLETIVO  
NA GRANDE SÃO PAULO (MAI/90)

### Metodologia de Pesquisa

#### 1. Objetivo

Conhecer a opinião da população e dos usuários sobre os serviços prestados pelas operadoras de transporte coletivo na RMSP.

#### 2. Data do Levantamento

De 28 de abril a 08 de maio de 1990.

#### 3. Abrangência

A área de pesquisa abrangeu 30 municípios da RMSP, sendo excluídos aqueles de população muito reduzida que não teriam uma amostra representativa no conjunto da região, a saber: Vargem Grande Paulista, Santana do Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus, Arujá, Guararesa, Salesópolis, Biritiba Miria e Rio Grande da Serra. Foi considerado como universo o conjunto da população urbana com 15 anos ou mais, residente na área.

#### 4. Técnica

Entrevistas domiciliares aplicadas a uma amostra representativa do universo.

#### 5. Amostra

Para permitir a comparação dos dados por região e sua compatibilização com a série de pesquisas já realizadas, a amostra foi subsidiada em:

- 500 entrevistas no Município de São Paulo (MSP);
- 1027 entrevistas nos demais municípios da RMSP;
- 203 entrevistas na sub-região 01  
(Taboão da Serra, Eabú, Itapecerica da Serra,  
Eabu-Guaçu e Juquitiba) e na sub-região 03  
(Francisco Morato, Franco da Rocha, Caieiras e Mairiporã).

---

A amostra final compreendeu 1738 entrevistas, além de uma amostra e complementar de 268 entrevistas com usuários de transporte coletivo.

A classificação sócio-econômica da população pesquisada obedeceu ao critério da ABA-ABIPEME, adotado em pesquisas de mercado e opinião. Para os parâmetros demográficos foi utilizada a projeção da população para 1990, feita pela Fundação Seade.

## 6. Perfil dos Entrevistados

---

Características	Nº de Entrev. Realizadas		Amostra Ponderada	Distribuição do Universo
	M.A	%	%	%
Sexo				
Masculino	866	58,1	49,8	48,8
Feminino	844	49,9	58,2	51,2
Total	1.738	100,0	100,0	100,0
Classes				
Classe A	186	6,1	8,7	8,1
Classe B	352	28,3	21,8	21,5
Classe C	615	35,6	36,1	33,3
Classe D	567	32,8	29,9	31,3
Classe E	98	5,2	1,5	5,8
Total	1.738	100,0	100,0	100,0
Idade				
15-17 anos	118	6,3	5,5	6,3
18-29 anos	583	33,7	33,2	32,7
30-49 anos	695	40,2	41,0	41,5
50 anos e +	342	19,8	20,3	19,5
Total	1.738	100,0	100,0	100,0

---

## 7. Outras Pesquisas Similares

Pesquisas com características similares às mencionadas foram realizadas nas seguintes datas anteriores: abr/85, out/85, abr/86, out/86, abr/87, jun/88 nov/87, jun/88, nov/88 e ago/89.

---

## TABELA AO5

REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO (RMRJ)  
FETRANSPOR/IBOPE - PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA SOBRE  
VALE-TRANSPORTE (MAI/91)

### Metodologia e Pesquisa

1. Objetivo

Coletar opiniões sobre o conhecimento, recebimento e satisfação com o vale-transporte e ainda avaliar o sistema de transporte coletivo, especialmente o modo "ônibus" na RMRJ.

2. Data de Levantamento

De 16 a 23 de maio de 1991.

3. Abrangência

Município do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Duque de Caxias, São João do Meriti, Niterói e São Gonçalo (população total de 1.300.000 habitantes).

4. Técnica

Entrevistas domiciliares numa amostra representativa do universo.

5. Amostra

Na pesquisa foram entrevistadas 2.200 pessoas.

Optou-se por entrevistar somente o segmento alvo do vale-transporte, ou seja, trabalhadores que utilizam os transportes coletivos nos deslocamentos de seu dia-a-dia, que tenham carteira assinada e pertençam às classes sócio-econômicas média e pobre, definidas como sendo as classes C, D e E do critério ABA-ABIPEME.

Para a realização do estudo, adotou-se uma amostra por quotas, na qual a proporcionalidade existente na população foi mantida para as variáveis sexo, idade, classe sócio-econômica e local de moradia (dentro de cada município).

Foram elaboradas cinco amostras de modo a assegurar a representatividade das áreas nas quais se desejava resultados isolados, a saber:

<b>Município</b>	<b>Entrevistados</b>
Rio de Janeiro	600
Nova Iguaçu	400
São João do Meriti	400
Duque de Caxias	400

## 6. Perfil dos Entrevistados

<b>Sexo</b>	<b>%</b>	<b>Local de Moradia</b>	<b>%</b>
. Masculino	67	. Rio de Janeiro	65
. Feminino	33	. Niterói/ São Gonçalo	12
		. São João do Meriti	5
		. Duque de Caxias	6
		. Nova Iguaçu	12
<b>Idade</b>		<b>Condição Atividade</b>	
. 18-24 anos	22	. Comércio	18
. 25-39 anos	49	. Indústria	20
. 40 e mais	30	. Serviço Público	12
<b>Grau de Instrução</b>		. Prestação de Serv.	18
. Até primário	32	. Outros	32
. Ginásio	36		
Segundo Grau Completo	32		
<b>Renda Familiar</b>		<b>Classe</b>	
. Até 2 SM	18	. Classe C	36
. 2-3 SM	22	. Classes D/E	64
. 3-5 SM	26		
. Mais de 5 SM	22		
. Não responderam	12		

## 7. Outras Pesquisas Similares

Pesquisas com características similares às mencionadas foram realizadas nas seguintes datas anteriores: /89, jun/90, mai/91.

---

## **TABELA AO6**

DOZE MUNICÍPIOS-SEDE DE CAPITAIS BRASILEIRAS AMTP/IBOPE -  
PESQUISA SOBRE TRANSPORTE PÚBLICO (AGO/88)

### **Metodologia de Pesquisa**

#### **1. Objetivos**

- detectar os transportes utilizados com maior frequência nas áreas em estudo;
- levantar a opinião da população sobre a participação de empresas privadas e públicas no serviço de transporte por ônibus;
- avaliar os serviços de ônibus nas áreas em estudo;
- avaliar o preço pago pela passagem em relação à qualidade.

#### **2. Data de Levantamento**

De 07 a 28 de junho de 1988.

#### **3. Abrangência**

População urbana residente nos municípios de Porto Alegre, Florianópolis, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Fortaleza, Recife, Belém, Brasília e Goiânia, com idade igual ou maior do que 15 anos.

#### **4. Técnica**

Entrevistas domiciliares aplicadas a uma amostra representativa do universo.

#### **5. Amostra**

Foram realizadas 400 entrevistas em cada município, num total de 4.800 entrevistas.

As amostras eram representativas do universo em estudo, elaboradas por quotas proporcionais em função das variáveis sexo, idade, condição de atividade (trabalho ou não) e local de moradia. As entrevistas foram realizadas nos setores censitários do IBGE, sorteados sistematicamente pelo método PPs (Probability Proportional to Size).