

O desempenho de empresa pública no setor metroviário*

Maristela Afonso de André
Assessora da Secretaria de Economia e Planejamento
do Estado de São Paulo e do IBGE

Resumo

A crítica e a defesa das empresas públicas no Brasil apóiam-se, freqüentemente, em princípios vagos e evidências esparsas. A melhor defesa da legitimidade da empresa pública é ela sustentar-se com base na apresentação clara de seus objetivos, metas, resultados econômicos e sociais. A experiência internacional aponta nessa direção. Instrumentos institucionais, a exemplo dos Contratos-Programa, permitem aos governos, como os da Itália, França, Alemanha, dentre outros, o estabelecimento e o acompanhamento de metas para as suas empresas. Este artigo tem o propósito de contribuir para a objetivação do debate no Brasil. Propõe conceitos, preconiza e testa um método de avaliação de desempenho de empresas públicas, aplicando-o ao caso do Sistema Metroviário Paulista. Parte-se da premissa que a questão deve ser examinada com base em metodologias coerentes, em vários níveis: ao da gestão interna da própria empresa, ao dos órgãos governamentais supervisores desta e ao nível de outros representantes da sociedade (entidades públicas ou privadas, opinião pública em geral).

Palavras-chave:

- empresas estatais
- administração pública
- eficiência econômico-social

* Este artigo tem por base o projeto de Sistema para Análise de Desempenho de Empresas Públicas, que vem sendo desenvolvido pela autora na Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo (SEP). A autora agradece à contribuição de Marina Onishi, economista participante do projeto, aos demais colegas da CIEF, bem como aos técnicos da Cia. do Metropolitano de São Paulo que vêm colaborando com o projeto. As opiniões emitidas neste artigo são de exclusiva responsabilidade da autora.

A QUESTÃO DA EMPRESA PÚBLICA

O ataque periódico às empresas públicas no Brasil é tema raramente enfrentado com objetividade.

Premissas e critérios não chegam a ser explicitados, nem discutidos. Eficácia e eficiência são conceitos empregados nos debates sem a preocupação em defini-los, métodos de avaliação não chegam sequer a ser formulados.

A crítica e a defesa apóiam-se, freqüentemente, em princípios vagos e com base em evidências esparsas. O cipoal no qual os debates se ambientam parece, por vezes, desesmaranhar-se quando contendores encontram unanimidade de opinião. Nesta década é este o caso da condenação ao elevado endividamento em que as empresas públicas mergulharam, comprometendo sua liquidez, onerando os cofres públicos e colocando em risco a qualidade e a continuidade de seus futuros serviços à coletividade. Outros pontos de concordância são a rejeição ao uso indevido das empresas para resolver problemas do Balanço de Pagamento do país e a interferência de sucessivos grupos políticos no poder na gestão das empresas, provocando a deterioração da eficiência.

Este é um país de políticas de curto prazo; a idéia de planejamento é desacreditada. Investimentos públicos de infra-estrutura não vêm tendo garantia de continuidade sequer para horizontes de um ano, e a motivação dos governantes pela gestão cotidiana das empresas é pequena. Neste quadro, a alta freqüência na substituição das diretorias e os critérios políticos de seleção de diretores são preocupantes, a indefinição de rumos com os quais operam os circunstanciais administradores dilui suas responsabilidades.

A hipnose da turbulência política e econômica tem dificultado a identificação das rupturas que virão, inevitavelmente. É essencial estarmos preparados para ancorar os debates acerca dos destinos das empresas públicas em bases sólidas. A década de 80, de recessão econômica e abertura política, vem mostrando que a melhor autodefesa da legitimidade da empresa pública, a médio prazo, será sustentar-se e fortalecer-se com base na apresentação clara de seus objetivos, metas, resultados sociais e econômicos.

A experiência internacional apontando nessa direção é grande. Instrumentos institucionais como os Contratos-Programa permitem aos governos o estabelecimento e o acompanhamento de metas para as suas empresas públicas. A gestão governamental seleciona os objetivos de investimento, aprova e acompanha os cronogramas de implantação, fiscaliza a extensão e a qualidade dos serviços prestados pela empresa, sua eficiência operacional, rentabilidade e liquidez. Alguns exemplos europeus da atualidade podem ser citados: os Contratos-Programa das inúmeras empresas industriais coordenadas pelo IRE na Itália, os *Contrat du Plan d'Etat* da "Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF)", os Contratos-Programa da Deutsche Bundesbahn com o governo alemão e os da SBB (Companhia de Transporte Ferroviário) com o governo suíço.

Este artigo tem o propósito de contribuir para a objetivação do debate. Propõe conceitos, preconiza e testa um método de avaliação de desempenho de empresas públicas. Parte da premissa de que o planejamento estratégico e o de-

sempenho da empresa pública devem ser examinados em vários níveis, tendo alguns objetivos gerais de avaliação em comum, bem como objetivos peculiares a cada nível: da empresa (dos vários estratos de sua estrutura hierárquica), dos órgãos governamentais supervisores da empresa (Secretarias de Estado, órgãos especializados setoriais) e em nível da sociedade (entidades públicas ou privadas, opinião pública em geral). O arcabouço conceitual e metodológico, para o planejamento da atuação da empresa e para o acompanhamento do seu desempenho, deve ser único, permitindo a utilização de uma linguagem comum a todos os agentes sociais interessados.

A CONCEPÇÃO DE UMA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE EMPRESA PÚBLICA

A avaliação de desempenho de uma organização numa dada etapa histórica deve, em princípio, estar subordinada à definição explícita de seus objetivos, suas metas, consubstanciados num plano estratégico orientador de programas de ação. O planejamento deve orientar a escolha de indicadores de desempenho, bem como de padrões almejados para estes. As análises de desempenho, por sua vez, devem realimentar os processos de planejamento e a revisão de padrões de avaliação. Essa associação raramente vem sendo praticada em empresas públicas e consiste em desafio, também, para empresas privadas modernas e de grande porte. Somente quando se consegue implantar uma concepção gerencial integrada, como essa, é possível pretender uma co-responsabilização de todos os escalões da empresa e da gestão governamental, com o desempenho almejado. No caso de uma organização de interesse público, essa concepção integrada assume, ainda, maior relevância, ao permitir que a sociedade acompanhe e julgue a organização e os governantes que a representam em cada gestão.

Os objetivos gerais de um sistema de avaliação de desempenho de uma empresa pública devem procurar, em última instância, julgar do grau de atendimento aos seus objetivos sociais e confrontar os benefícios com os custos sociais e econômicos associados à atuação da mesma. Isto não implica, necessariamente, a utilização de rentabilidade econômica como critério de eficiência. A eficiência de uma empresa pública com tarifas subsidiadas, por exemplo, deve ser julgada a partir da eficiência física e econômica no uso dos seus insumos básicos (capital, trabalho, matérias-primas). Um sistema de avaliação de desempenho para empresas públicas pode ser concebido como abrangendo os seguintes campos:

- A sua eficácia, entendida como o volume e a qualidade dos bens e serviços que ela fornece à sociedade e a extensão do seu atendimento a específicos objetivos de interesse social selecionados.
- A sua eficiência, entendida como a capacidade de produzir, com qualidade, fazendo uso, o mais parcimonioso possível, do conjunto de insumos necessários a essa produção. Entende-se como insumos os recursos humanos, de capital e os materiais e serviços absorvidos pela produção. Inclui, ainda, a avaliação de esforços de progresso técnico e seus resultados, à medida que são promotores de uma maior eficiência futura.
- A política de preços dos bens e serviços vendidos pela

empresa e dos preços de seus principais insumos (recursos humanos em geral e outros de relevância).

- Os resultados econômicos da empresa analisados, considerando-se a eficiência, a política de preços de insumos e produtos e, ainda, a influência da diversificação de atribuições da empresa sobre custos e receitas.
- Os objetivos e a intensidade de sua expansão futura, confrontando-os com as necessidades da sociedade. A eficiência da gestão do esforço de expansão, a evolução tecnológica implícita nesses investimentos.
- O desempenho financeiro da empresa, a contribuição dos cofres públicos para a sua sustentação. A estratégia de captação de recursos para investimentos. O ônus do endividamento da empresa sobre o orçamento do Estado.

Apresentaremos aqui uma metodologia de avaliação de desempenho de empresas públicas que estamos desenvolvendo e testando na Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo. O objetivo central desse projeto é subsidiar a tomada de decisões dos Governantes sobre as empresas de propriedade do Estado de São Paulo, seja no sentido de fiscalização de eficácia e da eficiência, seja para apoiá-las na expansão e melhoria de qualidade de seus serviços à população.

A concepção geral do Sistema de Indicadores de Desempenho considera os aspectos preconizados anteriormente, adaptados ao caso específico de cada empresa. A experiência precursora que serviu de base à concepção inicial desse sistema foi feita no âmbito da administração das empresas de geração e distribuição de energia elétrica e gás do Estado de São Paulo, gestão Franco Montoro, e promovida pelo então presidente Prof. Jacques Marcovitch. A partir desta, elaboramos a que ora está sendo apresentada. Técnicos de várias empresas estatais vêm contribuindo na formulação e no teste de adequação desta metodologia.

Apresentamos aqui, a título de objetivar esta proposição metodológica, uma experiência piloto, caso bastante significativo dentre as empresas públicas do Estado de São Paulo, a da Cia. do Metrô, que atua em atividade de grande interesse social e político. Enquadra-se entre as maiores empresas públicas deste Estado, na categoria de prestadora de serviços de utilidade pública.

O DESEMPENHO DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO: ALGUNS RESULTADOS

O objetivo deste tópico é apresentar resultados parciais de uma análise de desempenho, tomando-se a Cia. do Metrô a título de estudo piloto, com o intuito de testar a metodologia de avaliação, objeto deste estudo. A apresentação seguirá, aproximadamente, o roteiro formulado no tópico anterior, sem contudo pretender exauri-lo.

Eficácia do sistema metroviário paulista

Quanto à contribuição do sistema metroviário ao transporte da área metropolitana de São Paulo

A oferta do Sistema em 1975, quando a Linha Norte-Sul (LNS), a primeira, começou a operar, foi de 65,3 milhões de

lugares ofertados no ano, tendo atingido 231,3 milhões em 1978. A partir de 1979 incorporou-se à Rede a Linha Leste-Oeste (LLO) com 100,4 milhões de lugares ofertados no ano. Esta Linha apresentou taxas de crescimento da oferta elevadas, superando a capacidade da LNS em 1986 (LLO com 262,4 milhões de lugares ofertados e LNS com 252,1 milhões). A implantação da LLO transformou o Sistema Metroviário em um grande sistema de transporte coletivo desde 1982. A Rede Metroviária atingiu em 1980 a oferta de 394,7 milhões de lugares, tendo crescido ao longo do período 1975 a 1988 em 843% (de 1975 a 1978 cresceu 254%) e em 1988 atingiu a oferta de 616,1 milhões de lugares.

Quanto ao volume de demanda atendida, em 1975 foi de 21,7 milhões de passageiros e em 1988 atingiu 540,9 milhões.

A contribuição do Sistema Metroviário ao transporte coletivo (Tabela 1) representava 7,7% dos passageiros transportados na área metropolitana de São Paulo em 1978, atingiu 12,5% em 1982 e continuou crescendo até 1984 (13,4%). Essa participação não se sustentou nos dois últimos anos do Governo Montoro (1985 e 1986), mas recuperou-se em 1987 e atingiu 14,8% em 1988. O transporte por ônibus sempre preponderou e o transporte ferroviário apresentou uma participação de 8% ou mais desde 1980, atingindo 8,3% em 1988.

A integração metrô-ônibus foi importante fonte de demanda nos primeiros anos da LNS (1976 a 1978). Em 1977 os passageiros de integração representavam 75% dos usuários do metrô e 7,2% dos usuários de ônibus. A política tarifária criou demanda para o metrô e um de seus instrumentos era a integração. A tarifa de integração, até 1978, coincidia com a tarifa exclusiva de metrô e em 1977 era 47% superior à tarifa de ônibus.

A tarifa Exclusiva Unitário Metrô era, inicialmente, elevada já que em 1975 foi 68% superior à tarifa de ônibus. Na década de 70 vigorou uma política de redução do valor de tarifa do Metrô, em termos absolutos e em relação à tarifa de ônibus. Em 1980 essas tarifas praticamente equipararam-se e desde então foram mantidas quase idênticas até 1986.

Inicialmente, a política tarifária incentivou a integração como fonte de crescimento da demanda; porém, a partir de 1984, houve desestímulo à integração com ônibus, à medida que se passou, realmente, a cobrar pelo uso de dois meios de transporte. Houve uma queda de participação (42%) dos passageiros de integração dentre os usuários do Metrô, sendo que o preço do bilhete Integração ônibus Ida/Volta em relação ao Unitário Metrô foi 12% superior em 1982 e ainda cresceu nos anos seguintes. A última grande contribuição da integração com ônibus, para a geração da demanda para o Metrô, ocorreu na etapa de implantação básica da LLO, de 1979 a 1982. Para essa Linha, a integração permaneceu mais importante do que para a LNS, mesmo na década de 80.

Desde 1984 a Companhia do Metrô veio desestimulando fortemente o aumento da integração com ônibus na LLO, que tem até hoje demanda considerável não atendida, contrastando com a maior estabilidade da demanda da LNS. A razão é que a capacidade de transporte da LLO vem sendo insuficiente.

Tabela 1

Participação Percentual dos Meios de Transporte (Passageiros Transportados na Região Metropolitana de São Paulo)

Discriminação	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Total - Meios de Transporte	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1,00	100,0	100,0
Sistema Metroviário	7,6	7,7	7,7	7,8	8,5	12,5	13,3	13,4	12,1	12,5	14,6	14,8
Ônibus (Total)	85,8	85,4	84,9	84,2	83,3	79,8	78,3	78,5	79,2	79,2	76,7	76,9
Ônibus (CMTC)	15,6	18,5	18,7	19,3	19,3	17,4	18,4	18,1	17,0	17,1	14,7	15,6
Ferrovias	6,6	6,9	7,4	8,1	8,2	7,7	8,4	8,0	8,7	8,3	8,7	8,3
Fepasa (*)	20,5	15,0	23,0	26,0	26,4	26,2	26,5	26,8	28,8	30,7	31,1	30,4
Total de Passageiros Transportados por Todos os Meios de Transporte (em milhões)	2.304,1	2.473,5	2.565,4	2.689,3	2.663,4	2.783,4	2.824,7	3.057,8	3.442,4	3.711,9	3.701,9	3.656,0

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo
 (*) Participação percentual em relação à Ferrovia

A integração do metrô com a ferrovia, embora não tenha contribuído significativamente para aumentar o volume de demanda pelo metrô, tem relevância qualitativa ao atender populações vindas de longas distâncias e de baixa renda e, em volume de passageiros, atinge o expressivo número de 19,4 milhões em 1988 (4,6% dos passageiros pagantes do Metrô).

O perfil dos usuários do sistema metroviário paulista

Todas as classes sócio-econômicas utilizam o metrô em proporções semelhantes, hoje mais equiparadas do que na década de 70. A classe social de participação mais elevada e estável dentre os usuários vem sendo a classe média (rendimento familiar de 6 a 15 salários mínimos). De 1976 a 1979 representava, em média, 30,5% dos usuários, cresceu na década de 80 até 35% (1987).

Na década de 70 (1976 a 1979) predominava a classe pobre (rendimento familiar até 6 salários mínimos), com participação média de cerca de 45,5%. Na década de 80 a participação dessa classe caiu de 37% (1981) para 34% (1987). A classe alta (acima de 15 salários mínimos), em contrapartida, usava menos o metrô na década de 70 do que atualmente. No período 1976 a 1979 sua participação entre os usuários foi em média 24%, tendo crescido na década de 80 para novo patamar, sendo que em 1987 sua contribuição foi de 31%.

Enquanto no ano de 1987 mais da metade (53%) da população economicamente ativa (PEA) da região metropolitana de São Paulo recebia até 3 salários mínimos, apenas 22% dos passageiros do metrô pertenciam a essa faixa inferior de rendimento. As pessoas com nível de renda média (3 a 10 salários mínimos) representavam a maioria dos passageiros do metrô (53%), embora fossem 36% da PEA. Estas constatações apontam para o fato de o metrô atrair uma população de rendimentos mais elevados que a média dos rendimentos da área metropolitana.

Cabe uma reflexão sobre as possíveis causas dessa composição dos usuários e de sua evolução temporal. A política tarifária não vem sendo desestimuladora da demanda de populações de baixa renda, como já referido anteriormente. Desde o início da operação da LNS, nos anos 70, as tarifas do metrô, inicialmente elevadas em relação às do ônibus, foram sendo equiparadas. Na década de 80 igualaram-se, chegando a ser até mesmo desfavoráveis ao metrô nos anos 1987 e 1988. Apesar de ter sido elevada, a tarifa integrada com ônibus, nos anos 80, permaneceu no máximo 1,3 vez a exclusiva metrô ou ônibus até 1986.

A expansão geográfica do sistema metroviário, em princípio, favorecia as populações de rendas baixas e médias. De 1979 em diante, a LLO estendeu-se por regiões de populações de classe média e pobre, atingindo, pela integração com o ônibus e com a ferrovia, a periferia da área metropolitana. A operação do Terminal Rodoviário Tietê atingiu conexões interurbanas, as estações ferroviárias da Luz (1976), Brás (1979), Tatuapé (1981) deram acesso mais barato e rápido à periferia (integração metrô-ferrovia). Os usuários da LLO caracterizaram-se, sempre, ainda mais que os da LNS, por constituírem uma demanda pendular, altamente concentrada no início da manhã e no fim da tarde, formada por pessoas que se deslocam entre a residência e o trabalho, duas vezes ao dia, utilizando o metrô cinco dias na semana. Em 1987 foram 77% os passageiros que usaram o metrô três ou mais dias na semana. O levantamento do perfil dos usuários do metrô em 1987 mostrou que os de maior renda realizaram maior número de viagens exclusivas metrô, residindo em localidades próximas às estações ou lá chegando de carro. Os passageiros menos abastados tenderiam a usar mais de um transporte coletivo (com ou sem passagem integrada), originando-se de bairros mais distantes em relação à linha do metrô.

Algumas razões são apontadas por estudos da Companhia do Metrô, com explicativas do perfil dos usuários segundo a classe social: um primeiro aspecto é o traçado das

linhas, exercendo maior atração para viagens ao centro da cidade, região majoritariamente do setor de serviços, com predominância de empregos de natureza administrativa e atendendo a bairros residenciais de padrão econômico médio (ou que assim se tornaram após a instalação de linhas do metrô). Em 1987 o usuário típico do metrô (52%) possuía instrução de 2º grau ou universitário completos, enquanto na PEA tal faixa representava apenas 21%. Seus rendimentos eram, porém, em média, inferiores ao rendimento médio da faixa de instrução equivalente na PEA. A concentração no setor de serviços em 1987 era maior para os usuários do metrô (55%) do que para a PEA (40%) e, inversamente, a atividade industrial, mais descentralizada espacialmente, representava 39% da PEA e apenas 15% dos passageiros do metrô e empregou populações de rendas baixas e médias. O destino dos passageiros do metrô pela manhã é predominantemente para a Sé, Santa Efigênia, Consolação, Liberdade e Vila Mariana — o centro expandido da cidade.

Um segundo aspecto, associado à evolução temporal do perfil sócio-econômico dos usuários, apesar do traçado da LLO e da maior integração com o ônibus e com a ferrovia terem favorecido os usuários de rendas baixas e também das tarifas do metrô, ao longo da história, terem concorrido, favoravelmente, ao se equipararem às do ônibus, foi a perda relativa de rendimentos da população mais pobre que agiu em sentido oposto, desincentivando o uso do metrô, mormente nos casos de escolha de duas conduções consecutivas. Conforme a tabela 2, o gasto com 50 viagens por mês, em relação ao valor real do salário mínimo, passou a pesar mais no bolso do consumidor de baixa renda. Em 1974 o peso do transporte mensal (50 viagens) no salário mínimo era de 9% para ônibus e 20% para o metrô. Com a queda absoluta e relativa da tarifa do metrô, esse peso passou a 12% em 1981 (para ônibus ou metrô). Até 1985 as tarifas permaneceram equiparadas e pouco cresceram, mas já representavam 14% do salário nesse último ano. Em 1988 significavam 15% para o metrô e 17% para o ônibus. Na década de 80 a importância da integração com ônibus para a demanda do metrô foi caindo (embora ainda seja relevante, mormente na LLO). Há indícios de que a população mais pobre tenha passado a eliminar uma das conduções para o trabalho, podendo ter favorecido o uso do exclusivo unitário ônibus, de percurso mais flexível e, talvez, o mais longo para muitos usuários. As viagens a pé, inclusive, elevaram-se muito de 1984 a 1987 (pesquisa de Origem e Destino da População realizada pela Cia. do Metrô). A questão do peso dos gastos com transporte pode ter afetado também, mas com efeito distinto, as pessoas de rendas média e alta que na década de 80 passaram a preferir o uso do metrô ao do carro particular na ida ao e volta do trabalho.

Um terceiro aspecto associado ao perfil dos usuários em sua mudança temporal é a notável influência da rede metroviária sobre o uso do solo na área metropolitana de São Paulo. Houve valorização do solo ao longo das linhas, substituição de casas térreas e de áreas desapropriadas vazias por prédios de apartamentos, por centros de serviços (escolas, bancos, escritórios e grandes e médios centros comerciais). Essas facilidades urbanas atraíram as classes média e

Tabela 2

Peso do Custo de Transporte no Orçamento de Populações de Baixa Renda

Ano	Custo de 50 Viagens Salário Mínimo x 100		
	Metrô %	Ônibus %	Ferrovia %
1971	20	9	
1975	16	9	8
1976	15	10	5
1977	14	10	5
1978	13	9	5
1979	14	10	5
1980	12	12	5
1981	12	13	5
1982	11	11	5
1983	12	13	5
1984	13	13	4
1985	14	14	4
1986	10	11	4
1987	15	23	7
1988	15	17	15

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo

- Notas: - Tomando-se como base 50 viagens por mês em relação ao salário mínimo médio do ano
 - 1974-06/87: Salário Mínimo de Referência
 - 07/87-12/88: Piso Nacional de Salário
 - Bilhete Metrô foi considerado o Bilhete Exclusivo Unitário

alta, afastando as classes menos favorecidas que ali moravam ou trabalhavam. Recentemente, há indícios, inclusive de elevação da renda média de famílias antigas moradoras em áreas que novas linhas do metrô passaram a atender.

A adequação da oferta à demanda e a qualidade dos serviços do sistema metroviário

A demanda potencial por transportes coletivos é desconhecida e altera-se temporalmente seguindo mutações da estrutura urbana, por exemplo, como o adensamento da construção de habitações, de centros comerciais e de serviços, assim como se modifica por efeito de mudanças sócio-econômicas, com a redução da renda pessoal das classes média e pobre, o que vem ocorrendo nas duas últimas décadas.

A estimativa da demanda potencial por um específico meio de transporte coletivo de roteiro fixo, como o metrô, exigiria a delimitação da área geográfica de influência provável da rede instalada e a consideração de opções dos usuários por um ou mais meios de transportes coletivos, aumentando enormemente a dificuldade de avaliação. Assim sendo, quando nos referimos à demanda, estamos tomando a demanda efetiva por transporte coletivo, manifestada na utilização de ônibus, metrô e ferrovia pela população da área metropolitana de São Paulo num dado período de tempo.

Pesquisas de Origem e Destino do fluxo de movimentação da população, investigando os meios de transporte utilizados, foram realizadas nos anos 1967, 1977 e 1987. Os resultados vêm influenciando o planejamento da rede do Sistema Metroviário e dos demais meios de transporte coletivo.

A adequação do atendimento à demanda efetiva de serviços metroviários foi realizada neste artigo considerando os seguintes fatores:

- adequação da oferta nos períodos de pico de atendimento, dada pela relação entre o volume da oferta de lugares e o volume de passageiros efetivamente transportados nos períodos de pico de atendimento;
- o tempo de espera dos passageiros nos períodos do dia de menor demanda (ou períodos de vale de atendimento).

O padrão de conforto e segurança, segundo os padrões internacionais, define como satisfatória uma densidade nos vagões menor ou igual a 4 passageiros em pé/m^2 . Consideramos neste artigo que o limite de até 5 passageiros em pé/m^2 seja aceitável para o metrô paulista. Quanto ao tempo máximo de espera nos períodos de vale, o Sistema Metroviário trabalha com a referência de um limite máximo de 6 minutos.

O Sistema Metroviário manteve satisfatório padrão de conforto dos passageiros até 1982. A LNS continuou atendendo a esse limite até 1988, mas a LLO já apresentou densidade de 6 passageiros em pé/m^2 em 1983 e ainda maior nos anos seguintes, praticando níveis de lotação excessivos até 1988, quando atingiu 7 passageiros em pé/m^2 , apesar de esforços técnicos e administrativos da Companhia do Metrô com o objetivo de aumentar a oferta de lugares nos períodos de pico. Esses esforços incluíam a reestruturação organizacional da área de manutenção, o deslocamento de trens da LNS para a LLO, a reposição de instalações, a implantação de áreas de manobra para reduzir o intervalo de tempo entre trens consecutivos, a informatização de sistemas de controle. Aparentemente, foram realizados os principais esforços tecnicamente possíveis, nas atuais condições de infra-estrutura de estações, vias férreas e de trens disponíveis, sem contudo obter um satisfatório grau de atendimento à demanda, uma vez que os níveis de concentração de passageiros por vagão continuam comprometendo a qualidade dos serviços, podendo atingir a própria segurança do sistema em anos vindouros. A extensão da LLO até Guaianazes, que vem sendo realizada atualmente, deverá agravar essa situação por gerar demanda volumosa adicional na LLO, cujas atuais instalações não poderão absorver satisfatoriamente.

A construção de linhas paralelas para a ampliação da capacidade da LLO ou, alternativamente, a associação com outros meios de transporte nos trechos da Linha mais sobrecarregados, foram propostas pelo corpo técnico da Cia. do Metrô e não tiveram eco na administração pública estadual. Estudos ainda preliminares parecem indicar que vantagens tarifárias não atraem os usuários atuais para os períodos de vale de atendimento. Tampouco a elevação moderada das tarifas reduzirá, significativamente, a demanda da LLO, provavelmente devido ao seu uso pendular típico, de ida ao e volta do trabalho, dificilmente substituível por outros meios de transporte, dado o longo percurso de deslocamento que a Linha oferece em áreas urbanas congestionadas. Seu raio de influência amplia-se ainda mais através da integração com ônibus e com ferrovia. A LNS parece apresentar uma elasticidade de preços mais elevada, o que não contribui para solucionar a superlotação do Sistema Metroviário, pois nesta

Linha os níveis de lotação nos picos têm sido satisfatórios.

Quanto ao tempo de espera, nos períodos de vale de atendimento, o Sistema Metroviário tem conservado tempo inferior a 3 minutos ao longo de toda a sua história, o que é considerado aceitável.

Quanto à qualidade dos serviços do Sistema Metroviário, sob o ponto de vista dos usuários, a Companhia pratica um levantamento anual de opiniões que fornece indicações quanto ao conforto, à segurança, à rapidez, ao preço e à qualidade do Sistema.

A imagem do metrô paulista é fortemente positiva durante toda a sua história, substancialmente superior à dos demais meios de transportes coletivos da Região Metropolitana de São Paulo. De 1985 em diante, pesquisa de opinião aponta, no entanto, para uma tendência à deterioração na qualidade. O conforto era apontado como regular e caiu para o nível de alerta em 1987 e 1988.

As tarifas do metrô sempre foram julgadas excessivas pelos usuários, classificadas na categoria de alerta. Em 1987 passaram à categoria de péssimo, agravando-se assim seu peso na opinião do usuário. Esse julgamento possivelmente está associado à presença significativa, embora não predominante, das classes pobre e média entre os usuários do metrô, as quais vêm perdendo poder aquisitivo desde a década de 70 e mais ainda na de 80. A utilidade do sistema, com o índice-síntese de opinião da qualidade segundo os usuários, apesar de tudo, manteve-se na categoria bom, possivelmente porque o metrô minora a dificuldade de deslocamento em áreas urbanas congestionadas e é favorecido no confronto com outros meios de transporte coletivo, todos de qualidade considerada inferior, como vêm apontando pesquisas periódicas.

A eficiência operacional do sistema metroviário paulista

Conceitua-se eficiência como cumprimento de meta pelo uso mais parcimonioso possível do conjunto dos meios necessários. A avaliação de eficiência de um processo produtivo é habitualmente feita por índices de produtividade no uso dos vários fatores empregados na produção de um bem ou serviço, tendo como precondição que a qualidade desses produtos não seja comprometida. A idéia de eficiência assume distintos significados de acordo com o objetivo de sua análise. No estudo da Cia. do Metrô, a medida de eficiência visou o conhecimento das causas do comportamento do resultado econômico operacional da empresa. Este depende da eficiência econômica da Cia., de um lado, e dos níveis tarifários dos serviços que presta à coletividade, de outro. A eficiência econômica, neste caso, é dada pelo custo operacional por unidade de serviço oferecido aos usuários, assegurada a sua qualidade.

O exame do significado dos níveis de eficiência econômica praticados pela Cia. demandou o exame da eficiência física operacional e do custo unitário dos fatores de produção. A interação destes define a eficiência econômica operacional.

A eficiência física é avaliada pela produtividade física dos fatores de produção.

O fator de produção no qual a análise concentrou-se foi o

fator trabalho, embora, como veremos, o grau de utilização dos equipamentos tenha sido usado como indicador parcial e indireto de produtividade do capital. A importância dos recursos humanos como fator decisivo para a eficiência de produção e o peso que representam nos custos operacionais justificam plenamente a escolha desta metodologia no caso de empresas prestadoras de serviços públicos. Favorece esta opção a maior facilidade na mensuração de índices de produtividade do trabalho. Não há métodos e nem bases de dados adequados à mensuração direta de índices de produtividade de capital e de insumos intermediários de produção.

A produtividade física do trabalho é calculada pela relação entre o volume de produção e o esforço de trabalho realizado. Este estudo tomou o Sistema Metroviário como a atividade operacional típica e predominante da Cia. do Metrô de São Paulo e como índice de produtividade do Sistema o número de lugares x km oferecidos aos usuários para cada funcionário ocupado na operação ou manutenção do Sistema Metroviário.

Passaremos a apresentar algumas das conclusões acerca de eficiência econômica do sistema metroviário paulista, partindo da avaliação da eficiência física operacional.

A eficiência física do sistema metroviário

Tomando-se os resultados de metrô com volume de demanda compatível com a do Metrô Paulista (tabela 3), observamos que o Metrô Paulista apresenta nível equivalente à média internacional. Se considerarmos não mais o nível da oferta, mas a utilização dos trens, o Metrô Paulista coloca-se em nível de eficiência superior ao da média internacional. Estas constatações são alteradas se, ao invés de tomarmos o volume de serviços oferecidos ou prestados, escolhermos como referência a extensão da rede metroviária ou o número de estações (altamente correlacionado com a extensão). Neste caso, o Metrô Paulista parece apresentar produtividade bastante inferior à da média internacional. Uma provável justificativa dessa discrepância é o Metrô Paulista

estar no pico da escala de intensidade de ocupação média por km de linha, em relação aos maiores metrô do mundo, e operar cotidianamente com elevada sobrecarga de passageiros por m², nos períodos de pico de atendimento, exigindo, provavelmente, um volume de recursos humanos em operação e em manutenção, por km de linha, mais elevado que o de outros países operando em melhores condições de tráfego.

No exame de eficiência física, ao longo da história do Sistema Metroviário, vê-se uma ascensão de produtividade de recursos humanos, de 1975 a 1983. Desde então este índice passa a cair, paulatinamente, até 1988. Examinando os fatores associados a esse comportamento, depreende-se que a queda do índice de produtividade não significou, necessariamente, a queda de eficiência, dadas as dificuldades de sustentação da qualidade dos serviços, a qual nos primeiros anos da década de 80 passou a ser prejudicada pela sobrecarga persistente da LLO e pela crescente necessidade de manutenção nas instalações da LNS, operando desde fins de 1974. Um sistema de transporte de massa, no qual o Metrô Paulista transformou-se desde 1982, passou a demandar maior volume de pessoal operacional, além de investimentos em informatização e uma reorganização significativa das atividades de operação e de manutenção.

Quanto à eficiência no uso dos equipamentos, é preciso recorrer a vários indicadores indiretos que, no conjunto, apontam para um adequado nível de eficiência. O intervalo médio, entre trens nos períodos de pico de demanda do dia, é compatível com os padrões internacionais e encontra-se hoje reduzido ao mínimo tecnicamente possível; o tempo médio de espera nos períodos de menor ocorrência de passageiros é bom. O índice de confiabilidade dos trens (dado pela quilometragem média percorrida entre duas falhas consecutivas) apresenta níveis satisfatórios na LNS e está em evolução na LLO. O mesmo pode-se dizer do índice de disponibilidade de uso dos trens para efetivo transporte de passageiros. Todos estes índices indicam, inclusive, persistente melhoria na eficiência do uso dos equipamentos ao longo da história do Metrô Paulista.

Tabela 3

Produtividade Física - Confronto com Indicadores Internacionais

Indicador	Média entre os Vários Metrô (A)	Metrô-SP		B—A (%)	B—A (%)
		1985 (B)	1987 (C)	A	A
Passageiro/Q (10) ⁴	7,14	12,5	12,5	75	75
Passageiroxkm/Q (10) ⁵	4	6,67	7,69	67	92
Km de Linha/Q (10) ⁻²	1,03	0,74	0,67	(28)	(35)
Estações/Q (10) ⁻³	9,5	8,4	7,0	(12)	(26)
Carroxkm/Q(10) ³	1	1	1	0	0

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô e demais informações: UTP - Handbook Public Transport (1985-86)

Nota: Q = GOP + GMT

O resultado econômico operacional do sistema metroviário paulista

O Sistema Metroviário Paulista vem operando com déficits operacionais persistentes, sendo da natureza dos serviços metroviários a condição deficitária, conforme denuncia a experiência internacional apresentada na Tabela 4 a seguir.

Podemos observar que os déficits operacionais do Sistema Metroviário Paulista são compatíveis com os internacionais, embora nos últimos anos já esteja entre os mais deficitários. Procuraremos analisar o comportamento do déficit ao longo da história do Sistema Metroviário, com vistas a detectar suas causas.

Tabela 4
Cobertura de Custos de Vários Metrô

Metrô	Ano	Cobertura (%)
Madrid	1982	20
Rotterdam	1982	20
Roma	1983	22
Bruxelas	1982	23
Milão	1983	33
Barcelona	1982	48
Berlim Ocidental	1982	55
Paris	1982	64
Londres	1981	72
São Paulo (*)	1976	25 (2º ano de operação)
	1983	41 (nível mais alto)
	1987	33
	1988	22

Fonte: *The Financial of Urban Transport - Internacional Union of Public Transport*, segundo divulgação de Cadernos Fundap, 6(12) jun. 1986

(*) cálculo próprio, a partir de informações da Companhia do Metrô

Nota:

$$\text{Cobertura de Custos} = \frac{\text{Receita Tarifária}}{\text{Custo Operacional Total do Sistema Metroviário}}$$

O déficit operacional do Sistema Metroviário era, em 1976, cerca de NCz\$ 14 milhões (a preços médios de 1988). Manteve-se próximo desse valor até 1981, quando, então, passou a crescer persistentemente até atingir, em 1988, cerca de NCz\$ 63 milhões. A taxa média anual de crescimento, de 1976 a 1988, foi de 18,5% a.a. Nos primeiros anos (1976 a 1983) a taxa de crescimento do déficit foi de 5,1% a.a. Acentuou-se de 1983 em diante, sendo notável a ascensão verificada em 1988 com relação a 1987.

A causa mais geral, do nível dos déficits apresentado, está na insuficiência das tarifas para fazer face aos custos operacionais do Sistema Metroviário. A ascensão da receita tarifária ao longo da história do Metrô Paulista tem sido de 12% a.a., enquanto os custos vêm crescendo à taxa histórica de 14% a.a., no período 1976 a 1988. De 1983 em diante acentuou-se o crescimento dos custos operacionais (taxa média de 27% a.a.), enquanto as receitas cresceram 10% a.a.. Em particular, de 1987 a 1988, essa defasagem acentuou-se, pois os custos cresceram 69% e as receitas apenas 9%. Além da elevação do valor absoluto de déficit, a relação dele com os custos operacionais, inicialmente, apresentou-se

Tabela 5

$$\left[\frac{(\text{Receita Tarifária}) - (\text{Custo Operacional Total})}{\text{Custo Operacional Total}} \right]$$

Indicador	Evolução do Indicador (Ano Base 1979=100)	Variações (%) por Governo	
1975	(0,89)	138	
1976	(0,75)	116	
1977	(0,71)	110	
1978	(0,70)	109	1974/78 —
1979	(0,65)	100	
1980	(0,64)	99	
1981	(0,63)	98	
1982	(0,62)	97	1978/82 (11,64)
1983	(0,59)	91	
1984	(0,71)	110	
1985	(0,67)	104	
1986	(0,74)	115	1982/86 18,86
1987	(0,67)	103	
1988	(0,78)	122	

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo

Nota: Custo Operacional Total = Custos dos Serviços Prestados + Outras Despesas Operacionais (inclusive Depreciação Administrativa, Amortização de Despesas Pré-Operacionais e Despesas Financeiras)

estável (desde 1976) e persistente até 1983, mas elevou-se, desde então, à taxa média anual de 12,4% (Tabela 5). Este fato revela a insuficiência das receitas tarifárias frente aos custos. Cabe analisar os motivos de crescimento dos custos operacionais e os da insuficiência das receitas tarifárias.

Examinemos, em primeiro lugar, a questão dos custos operacionais. Suas causas já foram examinadas anteriormente. Concorreram: a necessidade de um volume de recursos humanos proporcionalmente maior, em relação ao volume de serviços prestados, nas condições persistentes da superlotação da LLO; a elevação do custo unitário de pessoal, decorrente não da elevação dos salários contratuais médios, mas do aumento de encargos e benefícios sociais concedidos aos empregados.

Vejamos agora as causas da insuficiência das receitas tarifárias, concentrando a atenção no período de 1983 em diante.

As modalidades de bilhete do Metrô que contribuem, predominantemente, na geração do déficit são: os Exclusivos Metrô (Unitário e Múltiplo-10) e os de Integração ônibus (Ida e Ida/Volta). Os níveis de subsídio tarifário concedidos ao longo da história vêm sendo superiores a 50% e, freqüentemente, acima de 60% do custo operacional de transporte de cada passageiro. Destaca-se o bilhete Integração ônibus Ida/Volta, com subsídio sempre superior a 70% do custo. A repercussão do subsídio à integração com ônibus para o déficit do metrô vinha sendo agravada até 1987, ainda mais, pela baixa participação do Metrô na apropriação da receita tarifária do bilhete Integração ônibus Ida/Volta, historicamente inferior a 50% do valor da tarifa e em declínio durante a década de 80, até atingir 42% do valor da tarifa, permanecendo até 1987. Em 1988 recuperou-se para 49%.

O valor do bilhete Exclusivo Unitário era, em 1975,

68% superior à tarifa do ônibus e foi sendo, gradativamente, reduzido ao longo dos anos 70 até igualar-se com o do ônibus em 1980. Desde então mantiveram-se praticamente equiparados até 1986. A partir de 1987 a tarifa do Metrô passou a ser inferior à tarifa do ônibus (12% inferior em 1988).

Se examinarmos o valor real da tarifa do bilhete Exclusivo Unitário Metrô, ao longo de sua história, percebemos a tendência persistentemente declinante, mesmo durante a década de 80 (tabela 6). Apenas nos anos 1985 e 1987 as tarifas foram reajustadas acima dos índices de inflação, não bastando para modificar a tendência histórica de declínio do valor real das tarifas. A tarifa média de 1988 foi inferior à de 1987, não sendo capaz sequer de restaurar o valor tarifário vigorante em 1983.

O elevado índice de subsídio tarifário dos bilhetes do metrô precisa ser reconsiderado para proporcionar uma diminuição, a médio prazo, nos déficits operacionais do Sistema Metroviário. Do ponto de vista social observa-se que, para a população mais pobre, os preços dos bilhetes do metrô e do ônibus, na década de 80, vieram pesando mais no orçamento mensal das pessoas (tabela 2), apesar da redução real das tarifas. Essa é uma questão importante a considerar, dado o objetivo social do metrô. É nítido que apenas políticas sociais amplas de restauração do poder aquisitivo da população mais pobre podem permitir enfrentar a questão do acesso ao transporte coletivo. Pretender fazê-lo apenas via subsídio tarifário é uma postura ingênua.

Tabela 6
Tarifa Metrô Exclusivo Unitário (NCz\$ centavos)

Ano	Indicador	Evolução do Indicador (AnoBase1979=100)	Variações por Governo %
1974	7,28	143	
1975	5,58	110	
1976	5,34	105	
1977	5,40	106	
1978	5,00	99	1974/78 (31)
1979	5,07	100	
1980	4,93	97	
1981	4,76	94	
1982	4,62	91	1978/82 (8)
1983	4,69	93	
1984	4,31	85	
1985	4,94	97	
1986	3,62	71	1983/86 (23)
1987	4,75	94	
1988	4,49	89	

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo

Nota: Dados Econômicos a preços médios de 1988, sendo reajustado o valor da tarifa pelo IPC-SP médio 88 (FIPE/1974-80) e pelo INPC-Região Metropolitana SP médio de 88 (IBGE/1981-88)

A análise de fontes e usos de recursos segundo etapas de implantação do sistema metroviário

Ao longo de sua história, de 1968 a 1988, a Cia. do Metrô mobilizou cerca de US\$ 8,8 bilhões, a preços médios de 1988, ou seja, cerca de US\$ 417 milhões a.a. Os aportes

de capital pelos vários níveis de governo representaram cerca de 63,0% desse total e as operações de crédito 22,3%. As receitas próprias da Companhia contribuíram com apenas 11,6% (tabela 7).

O uso dos recursos concentrou-se principalmente em investimentos (56,5%). Os encargos financeiros absorveram 23,1% e o custeio representou 14,8% (tabela 8).

Na história da Companhia é possível distinguir, sob o ponto de vista das estratégias de financiamento e de utilização dos recursos, três etapas características (*):

- a de construção e implantação da LNS (1968 a 1976);
- a de construção e implantação básica da LLO (1977 a 1983);
- a da consolidação da LLO (1984 a 1988).

O primeiro período, o de construção e implantação da LNS (1968 a 1976), caracteriza-se pelos seguintes aspectos: até 1975 a Prefeitura Municipal de São Paulo gerenciou a Companhia e sustentou os aportes de capital do empreendimento. A partir desse ano, o Estado de São Paulo assumiu a liderança. De 1968 a 1976 a Prefeitura forneceu 46,3% das necessidades de recursos da Cia.

Os financiamentos internacionais cobriram 10,9% do valor dos investimentos, os empréstimos e financiamentos internos cobriram 19,6% do volume total de recursos utilizados pela Cia. e o Governo Estadual assumiu outros 15,0%. A construção da LNS afetou gravemente as finanças da Prefeitura que, entre 1974 e 1975, transferiu para a Cia. do Metrô 84% de sua receita tributária (quase 30% de sua receita total), além de ter assumido um passivo que levou ao acréscimo de 596% no passivo permanente da Prefeitura, de 1975 a 1979.

Essa crise resultou na transferência, em 1975, da liderança do empreendimento para o Estado de São Paulo e, com a crise econômica nacional, levou ao declínio persistente dos investimentos a partir de 1973 até 1983 (com a exceção da recuperação momentânea em 1988), o que as gestões estaduais dos governos de Paulo Egydio Martins (1975/1978) e Paulo Maluf (1979/1982) não conseguiram evitar. Em 1975 a LNS estava basicamente concluída, com 17 km, 19 estações operando com 25 trens nos períodos de pico e atendimento.

As despesas de custeio da Companhia nos primeiros anos de funcionamento da LNS, 1975 e 1976, absorveram 11% e 17%, respectivamente, de seus recursos.

A segunda etapa (1977 a 1983) foi de construção e implantação básica da LLO e cobriu as administrações de Paulo Egydio e Maluf e o primeiro ano da gestão Montoro (1983 a 1986). O Governo Estadual cobriu 29,9% dos recursos necessários à Cia. e a União e Prefeitura, juntas, cobriram a maior parte do restante (19,5% a Prefeitura e 13,9% a União, diretamente, e 12,5% via empréstimos e financiamentos de instituições federais). O crédito internacional cobriu apenas 8,2% dos recursos totais, metade para pagamento da dívida e seus encargos. As receitas próprias da Cia. com a LNS funcionando e a LLO, também desde 1979, representavam 11%

(*) Adotou-se neste estudo a classificação de etapas propostas no artigo: "Vinte anos de Financiamento" de Maurício Cadaval, *Revista Engenharia* nº 469 de 1988. À última etapa proposta por este autor incorporamos os anos de 1987 e 1988. A base de dados aqui empregada é a mesma desse artigo.

Tabela 7

Fonte de Recursos - Companhia Metropolitana de São Paulo

US\$ Milhões a preços médios de 1988

Ano	Saldo Inicial		Governo Federal		Governo Estadual		Prefeitura		Empr + Fin. Internos		Empr + Fin. Externos		Receitas		Outros		Total	
	US\$	%	US	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
1968	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,6	65,6	62,8	0,0	0,0	34,4	33,0	1,1	1,1	1,6	1,5	104,4	100,0
1969	46,8	45,8	0,0	0,0	14,2	13,9	16,2	15,9	0,8	0,8	17,1	16,7	5,5	5,4	1,5	1,5	102,1	100,0
1970	30,8	31,2	0,0	0,0	10,6	10,7	33,2	33,6	4,0	4,1	10,5	10,6	9,6	9,7	0,0	0,0	98,7	100,0
1971	16,9	7,3	0,0	0,0	28,0	12,2	85,8	37,3	0,6	0,3	88,2	38,3	9,7	4,2	0,9	0,4	230,1	100,0
1972	95,7	24,9	0,0	0,0	27,9	7,3	133,0	34,6	0,0	0,0	105,8	27,6	20,1	5,2	1,4	0,4	383,9	100,0
1973	60,6	13,5	0,0	0,0	49,2	11,0	175,9	39,2	122,6	27,3	34,6	7,7	4,6	1,0	1,1	0,2	448,6	100,0
1974	6,4	1,1	0,0	0,0	28,9	5,0	356,8	62,0	144,4	25,1	38,1	6,6	0,6	0,1	0,0	0,0	575,2	100,0
1975	16,6	3,0	0,0	0,0	42,0	7,6	386,6	69,7	93,9	16,9	7,9	1,4	7,9	1,4	0,0	0,0	554,9	100,0
1976	14,1	2,3	0,0	0,0	261,8	43,3	183,4	30,3	86,3	14,3	1,5	0,2	32,5	5,4	25,6	4,2	605,2	100,0
Média 1968-76	32,0	9,3	0,0	0,0	51,6	15,0	159,6	46,3	50,3	14,6	37,6	10,9	10,2	3,0	3,6	1,0	344,8	100,0
1977	3,4	0,8	87,9	21,2	148,0	35,6	54,9	13,2	55,2	13,3	8,1	2,0	34,3	8,3	23,4	5,6	415,2	100,0
1978	2,0	0,3	79,1	13,7	184,0	31,9	167,4	29,0	48,2	8,4	32,6	5,7	34,2	5,9	29,1	5,0	576,6	100,0
1979	1,8	0,4	71,0	16,9	90,2	21,4	67,2	16,0	78,2	18,6	34,9	8,3	43,8	10,4	33,9	8,1	421,0	100,0
1980	1,0	0,3	38,5	9,8	129,0	33,0	74,5	19,0	74,3	19,0	28,4	7,3	38,7	9,9	6,9	1,8	391,3	100,0
1981	2,1	0,6	61,2	18,0	89,6	26,3	99,7	29,3	22,4	6,6	16,4	4,8	39,4	11,6	9,7	2,8	340,5	100,0
1982	2,1	0,6	25,0	6,9	114,4	31,6	48,2	13,3	37,9	10,5	77,9	21,5	53,8	14,9	2,6	0,7	361,9	100,0
1983	3,1	1,6	12,3	6,4	52,1	27,1	13,8	7,2	21,6	11,2	21,7	11,3	64,3	33,4	3,5	1,8	192,4	100,0
Média 1977-83	2,2	0,6	53,6	13,9	115,3	29,9	75,1	19,5	48,3	12,5	31,4	8,2	44,1	11,4	15,6	4,0	385,6	100,0
1984	0,2	0,1	33,9	11,3	140,1	46,6	9,2	3,1	13,4	4,5	39,1	13,0	54,0	18,0	10,6	3,5	300,5	100,0
1985	0,3	0,0	173,6	27,9	113,1	18,2	7,5	1,2	160,4	25,8	87,1	14,0	68,4	11,0	11,7	1,9	622,1	100,0
1986	0,6	0,1	162,3	26,9	253,1	41,9	0,0	0,0	53,5	8,9	66,7	11,0	55,8	9,2	12,0	2,0	604,0	100,0
1987	1,7	0,3	68,1	10,1	348,3	51,4	0,0	0,0	57,9	8,5	37,3	5,5	79,9	11,8	84,4	12,5	677,6	100,0
1988	7,0	0,9	14,8	1,9	552,0	72,5	0,0	0,0	0,4	0,1	89,8	11,8	85,1	11,2	12,8	1,7	761,9	100,0
Média 1984-88	2,0	0,3	90,5	15,3	281,3	47,4	3,3	0,6	57,1	9,6	64,0	10,8	68,6	11,6	26,3	4,4	593,2	100,0
Total dos Anos	313,2	3,6	827,7	9,4	2.678,2	30,5	1.978,9	22,6	1.076	12,3	878,1	10,0	743,3	8,5	272,7	3,1	8.768,1	100,0

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô (DF/GOC/ORC/18-05-89)

dos recursos da empresa.

Nesse período, os encargos financeiros já absorviam 20,5% dos recursos e as despesas de custeio cresceram para 20,0% dos mesmos. As receitas operacionais cobriram apenas 57% das despesas de custeio, apesar do aumento extraordinário do número de passageiros transportados (158%) e da ascensão da produtividade física dos recursos humanos na atividade operacional.

A contenção tarifária teve papel relevante na baixa ascensão das receitas. O preço do bilhete Exclusivo metrô caiu 3%, em termos reais, e o de Integração metrô/ônibus não se recuperou o suficiente para corrigir o elevado subsídio com o qual foi criado em 1977. Assim, o déficit operacional do Sistema Metroviário cresceu 30%, de 1977 a 1983, a despeito da grande elevação de demanda. A desaceleração do ritmo de investimentos da LLO em relação à LNS deve-se, principalmente, à crise econômica nacional, que afetou as receitas públicas e seus investimentos, em geral.

A LLO colocou em operação, desde 1979, 8 km de linha,

9 estações, com 13 trens nas horas de pico.

A terceira etapa (1984 a 1988) foi de implantação da LLO, até a sua conclusão.

Houve retração drástica da contribuição da Prefeitura para o empreendimento. O Governo Federal contribuiu, diretamente, com 15,3% dos recursos necessários e via BNDES e FINAME com cerca de 10% das necessidades da Cia. Coube ao Governo do Estado ampliar sua contribuição para 47,0% (de 1977 a 1983 era de 29,9%). O mercado internacional forneceu 10,8% dos recursos, sendo a quase totalidade para pagamento da dívida e de seus encargos.

O serviço da dívida cresceu, passando a absorver 27,6% dos recursos disponíveis, quando no período 1977 a 1983 absorvia 20,5%. Agravou-se a situação do passivo da empresa e distorceu-se a sua estrutura de gastos.

Os investimentos médios anuais da Companhia cresceram para US\$ 308,5 milhões/ano (no período 1977 a 1983 eram de US\$ 223 milhões/ano).

Apenas 37,0% do valor dos investimentos destinaram-

Tabela 8

Uso de Recursos - Companhia do Metropolitano de São Paulo

US\$ Milhões a preços médios de 1988

Ano	Investimento		Despesas		Encargos Financeiros		Outros		Saldo Final		Total	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
1968	39,4	37,7	0,5	0,5	6,2	5,9	11,5	11,0	46,8	44,8	104,4	100
1969	53,8	52,7	1,1	1,1	5,1	5,0	11,3	11,1	30,8	30,2	102,1	100
1970	48,0	48,6	6,9	7,0	18,0	18,2	8,9	9,0	16,9	17,1	98,7	100
1971	104,3	45,3	4,1	1,8	28,3	12,3	(2,3)	(1,0)	95,7	41,6	230,1	100
1972	260,5	67,9	10,5	2,7	40,4	10,5	11,9	3,1	60,6	15,8	383,9	100
1973	360,8	80,4	22,0	4,9	54,2	12,1	5,2	1,2	6,4	1,4	448,6	100
1974	319,4	55,5	29,4	5,1	206,7	35,9	3,1	0,5	16,6	2,9	575,2	100
1975	340,1	61,3	60,2	10,8	136,7	24,6	3,8	0,7	14,1	2,5	554,9	100
1976	321,0	53,0	100,1	16,5	156,4	25,8	24,3	4,0	3,4	0,6	605,2	100
Média 1968-76	205,3	32,8	26,1	4,2	72,4	11,6	8,6	1,4	312,4	50,0	624,8	100
1977	237,4	57,2	72,1	17,4	91,7	22,1	12,0	2,9	2,0	0,5	415,2	100
1978	404,2	70,1	79,6	13,8	84,5	14,6	6,7	1,2	1,8	0,3	576,8	100
1979	240,1	57,0	88,4	21,0	87,2	20,7	4,3	1,0	1,0	0,2	421,0	100
1980	228,3	58,3	74,2	19,0	85,2	21,8	1,5	0,4	2,1	0,5	391,3	100
1981	187,9	55,2	72,9	21,4	76,2	22,4	1,4	0,4	2,1	0,6	340,5	100
1982	185,8	51,3	84,0	23,2	87,0	24,0	2,0	0,6	3,1	0,9	361,9	100
1983	80,4	41,8	69,8	36,3	40,2	20,9	1,8	0,9	0,2	0,1	192,4	100
Média 1977-83	223,4	57,9	77,3	20,0	78,9	20,5	4,2	1,1	1,8	0,5	385,6	100
1984	133,2	44,3	70,8	23,6	87,1	29,0	9,1	3,0	0,3	0,1	300,5	100
1985	284,5	45,7	97,8	15,7	227,8	36,6	11,4	1,8	0,6	0,1	622,1	100
1986	355,5	58,9	99,8	16,5	137,2	22,7	9,8	1,6	1,7	0,3	604,0	100
1987	377,5	55,7	121,7	18,0	147,7	21,8	23,7	3,5	7,0	1,0	677,6	100
1988	391,6	51,4	135,6	17,8	218,9	28,7	15,7	2,1	0,1	0,0	761,9	100
Média 1984-88	308,5	52,0	105,1	17,7	163,7	27,6	13,9	2,3	1,9	0,3	593,2	100
Total dos Anos	4.953,7	56,5	1.301,5	14,8	2.022,7	23,1	177,1	2,0	313,3	3,6	8.768,3	100

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô

se ao Sistema Metroviário, indo 51,0% para a construção de linhas de tróleibus e do anel viário metropolitano, além de outros projetos, como o Memorial da América Latina. As crescentes despesas de administração de obras chegaram a representar 10,0% do valor dos investimentos no ano de 1987.

O custeio absorveu 17,7% dos recursos da Companhia e as receitas operacionais mostraram-se ainda mais insuficientes que antes, pois o déficit tarifário ascendeu, 1983 a 1988, em 68,0%.

A política tarifária foi descontínua, chegando a haver queda real das tarifas em 1984 e 1986 (neste, por efeito do Plano Cruzado). A receita tarifária foi incapaz de cobrir os custos operacionais por passageiro transportado, sequer ao nível do período anterior. Com o aumento persistente da complexidade dos problemas técnicos de operação e de manutenção, decorrentes da sobrecarga de trens da LLO, a necessidade de pessoal ampliou-se, resultando na queda dos índices de produtividade

física dos recursos humanos. Ocorreu, ainda, aumento nas despesas com pessoal, não por aumentos salariais relevantes, mas influenciado por elevação de encargos e benefícios aos empregados.

De 1983 a 1988 a LNS passou a usar 6 novos trens nos picos. A LLO estendeu 14,2 km aos 8 km nos quais com 42 trens nos picos (28 a mais dos de 1983).

Comentários finais

Durante toda a sua história a Cia. do Metrô vem demonstrando grande dinamismo, perseguindo os objetivos de implantação da rede metroviária, apesar da irregularidade do suporte financeiro dos governos, açoitados por extenso período de crise econômica. A Cia. vem se mostrando flexível na revisão de metas e de cronogramas, mantendo-se zelosa, tanto pelo bom nível técnico de seus novos empreendimentos, como pela qualidade de operação dos ser-

viços metroviários. A construção das linhas de metrô vem trazendo contribuição extremamente relevante para a reurbanização da área metropolitana de São Paulo e induzindo importante reorganização de bairros, áreas de moradia, centros comerciais e de serviços e, ainda, tornando possíveis os deslocamentos para o trabalho a longas distâncias, antes inviáveis.

Este estudo permitiu concluir que a eficiência operacional do Sistema Metroviário Paulista é compatível com padrões internacionais, embora mereça a atenção da administração. A insuficiência das tarifas vem sendo um obstáculo decisivo para a redução dos déficits operacionais crescentes, que estão se agravando. Segundo a experiência internacional, não se deveria pretender a eliminação completa dos déficits futuros, pois comprometeria o objetivo de viabilizar o metrô como sistema de transporte de massas, ainda mais para a população como a nossa, comprimida por perdas consideráveis de poder aquisitivo. Ainda assim, seria essencial o estabelecimento de metas de redução dos déficits pela elevação das várias tarifas.

Os projetos de Sistema Metroviário em curso nos parecem, técnica e socialmente, bem fundamentados. A extensão da LLO, porém, ainda em fase de construção, apresenta problemas que não estão sendo resolvidos. O excesso de lotação que ocorre nessa Linha há vários anos e a perspectiva de seu provável agravamento são preocupantes. Esta questão precisa ser enfrentada.

É importante analisar aqui o âmbito das funções da Cia. do Metrô na década de 80, no sentido de alertar para o risco de uma diversificação de atribuições que possa vir, no futuro, comprometer a imagem de empresa ágil e eficiente.

Até 1981 as funções precípua da Cia. do Metrô eram a implantação e a gestão do sistema metroviário e dos terminais de passageiros de transportes coletivos na região metropolitana de São Paulo. O governo Montoro (1983-86) atribuiu à Cia. novas funções: a realização de estudos técnicos sobre o planejamento, projetos, construção, implantação, operação e manutenção do sistema de transporte público sobre pneus, incluindo a fiscalização de gerenciamento de linhas metropolitanas de ônibus. A Cia. passou a ocupar-se da implantação da rede de tróleibus, da execução dos serviços de transporte de passageiros para o aeroporto internacional de São Paulo, em Guarulhos, e, também, de obras complementares ao sistema, tais como o Anel Viário Metropolitano. A Cia. participou, ainda, de estudos de transportes e de projetos de terminais em vários municípios da Grande São Paulo. Contribuiu para o projeto do terminal intermunicipal do Tietê e passou a implantá-lo e a operá-lo. Essa ampliação de atribuições transformou a Cia. do Metrô em uma empresa metropolitana de transportes, a exemplo de companhias similares em outras partes do mundo. No governo Quéricia (1987 em diante), novas funções foram acrescentadas, gerando outras alterações estatutárias. Passou a incluir obras civis de interesse social defensável, porém alheias ao campo de transporte coletivo. Em 1987 foi iniciada a transferência de atribuições de operação dos tróleibus, dos ônibus de Guarulhos e da administração das linhas intermunicipais de ônibus da Região Metropolitana de São

Paulo para a EMTU-SP (Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos).

Parece-nos natural que a Cia. do Metrô, no futuro, venha a ampliar o âmbito de suas atribuições no transporte público sobre trilhos da Grande São Paulo, desde que a empresa mantenha-se ágil e moderna, apta a desenvolver tecnologias apropriadas a esse tipo de transporte, prosseguindo a redução de custos de equipamentos e implantação de novos investimentos, o aperfeiçoamento tecnológico de equipamentos e instalações. A estabilidade de sua administração e de suas atribuições estatutárias, ao longo de sucessivas gestões do governo estadual, é condição essencial. Não menos cruciais são o desenvolvimento e a sustentação de equipe altamente especializada na operação e manutenção de transporte de massa sobre trilhos e no processo de informatização, indispensável à garantia da flexibilidade, rapidez e eficiência de resposta da empresa diante da imprevisibilidade natural de operação de sistemas metroviários, numa área metropolitana extremamente complexa como a da Grande São Paulo.

Questionamos a expansão de atribuições que a Cia. do Metrô vem tendo nas duas últimas gestões estaduais. Essa orientação pode ser útil a políticas de curto prazo, visando apenas a eficiência gerencial daquela específica gestão estadual que transfere o ônus para as próximas administrações e, em última instância, para o futuro próximo da coletividade. Com o tempo, pode descaracterizar-se paulatinamente a empresa, tornando sua administração complexa, levando os funcionários da companhia à perda de identificação com os seus objetivos primários e à diluição de suas responsabilidades no bom cumprimento desses objetivos. Surge freqüentemente a tendência, em empresas nessa situação, de formarem-se centros de poder com interesses divergentes, degladiando-se pela influência às diretorias que se sucedem no curto período de cada nova gestão estadual. Esse processo, uma vez instalado, passa a propiciar a indicação de dirigentes cuja competência é alheia àquela precípua de uma empresa de transportes sobre trilhos. Os exemplos históricos de distorções, que as entidades da administração pública vêm sofrendo, nos levam à convicção de que a verdadeira defesa dos interesses sociais recomenda permanecer na condição de empresas estatais as dedicadas à produção de específicos serviços de grande interesse social, os quais devam ser operados com rentabilidade baixa ou negativa e que demandem elevados investimentos. Este é o caso típico dos sistemas metroviários, como mostram as experiências de outros países.

As graves limitações orçamentárias do governo, embora ainda não tenham comprometido a continuidade das obras do sistema metroviário paulista, exigem a procura de fontes de recursos alternativas para os investimentos futuros. Merece exploração, dentre outras, a consideração de formas de captação de recursos do setor privado. O aluguel de equipamentos de transporte de propriedade do setor privado, pela Cia. do Metrô, a exploração de centros comerciais e de serviços nas instalações de estações do Metrô são alguns dos mecanismos dignos de estudo. A segurança no prosseguimento dos investimentos é essencial para a evolução tecnológica e

para a redução de seus custos. Os problemas crescentes da área metropolitana de São Paulo exigem planejamento de médio e longo prazos e implementação condizente com a gravidade dos mesmos. Esse planejamento deve envolver to-

dos os meios de transporte; a pesquisa de origem e destino realizada em 1987 e gerenciada pela Cia. do Metrô é instrumento importante para a redefinição de metas, prioridades e cronogramas.

Abstract

The criticism and the defense of government enterprises in Brasil have often been supported by scarcely defined principles and sparse evidences. The best defense for the legitimacy of such enterprises lies on a clear definition of its purposes as well as on the social and economic results attained. The international experience points out in the same direction. Institutional instruments such as Program Agreements allow the governments of Italy, France, Germany, among others, to define and supervise the goals for their enterprises.

The purpose of this article is to contribute to objectify the debate of the social efficiency of government enterprises in Brazil. It proposes concepts and a method for the evaluation of the social and economic behavior of those entities, and applies it for the São Paulo Metropolitan Subway Transportation System. The methodology allows for the subject to be coherently examined at three distinct levels: at the level of the management of the enterprise itself, at the level of the management's supervising government institutions, and that of other society representatives (government and private agencies, public opinion).

Unit terms:

- government enterprises
- government administration
- social-economic efficiency

Referências Bibliográficas

ANTP — 7º Congresso Brasileiro de Transportes Públicos – Relatórios Técnicos, maio 1989.

CBTU/SP, FEPASA, METRÔ/SP. Indicadores de Desempenho para Avaliação de Sistemas Metrô-Ferrovários, janeiro 1986.

CESP, CPFL, ELETROPAULO e COMGÁS. *Indicadores de Desempenho das Empresas de Energia de São Paulo*, 1986.

CORREA, Hamilton Luiz. *O estado da arte da avaliação de empresas estatais*. São Paulo, 1986, 121p. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia e Administração da USP.

EBTU/BIRD. Programa IV – *Seminário de Avaliação de Desempenho/Realocação de Re-*

ursos, agosto 1986.

FEPASA. *Relatório de Avaliação do Desempenho Operacional*, julho 1986.

FUNDAP. Transportes Coletivos Urbanos. *Cadernos FUNDAP*, 6(12): 1-99, jun. 1986.

REVISTA DE ENGENHARIA. São Paulo, Instituto de Engenharia, 1988. nº 469.

METRÔ. (Companhia Metropolitana de São Paulo). *Relatórios anuais da Administração e da Diretoria de Operações*.

———. Relatório Técnico sobre o estudo *Indicadores de Desempenho das Empresas Estatais* SEP, agosto 1988.

———. *Pesquisa Origem/ Destino 1987 – Informações Básicas*.

METRÔ. *Caracterização Sócio-Econômica do Usuário e seus Hábitos de Viagem – 1987*.

MEYER, H. H. & RIDLEY, T. Comparação de Produtividade dos Trens Metropolitanos (Trabalho apresentado no *Congresso Internacional de Transporte Público*, 45, jun. 1983).

SEP Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo) – *Sistema de Indicadores de Desempenho de Empresas Públicas do Estado de São Paulo* – Relatório interno, fev. 1987.

———. *Relatório de Desempenho da Cia. Metropolitana de São Paulo — Metrô* — Relatório interno, várias versões, 1988 e 1989.

Recebido em setembro/89