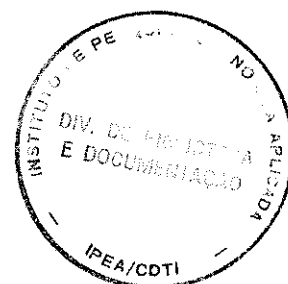


TEXTO PARA DISCUSSÃO/Nº 226

Modernização Gerencial — A Ante-sala do Financiamento do Transporte Urbano

Iêda Maria de Oliveira Lima

AGOSTO DE 1991



Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA
é uma Fundação vinculada ao Ministério da Economia,
Fazenda e Planejamento

PRESIDENTE

Roberto Brás Matos Macedo

DIRETOR TÉCNICO

Líscio Fábio de Brasil Camargo

DIRETOR TÉCNICO ADJUNTO

Marcos Reginaldo Panariello

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Renato Moreira

COORDENADOR DE DIFUSÃO TÉCNICA E INFORMAÇÕES

Antonio Emílio Sendim Marques

COORDENADOR DE POLÍTICA AGRÍCOLA

Adelina Teixeira Baena Paiva

COORDENADOR DE POLÍTICA INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA

Luis Fernando Tironi

COORDENADOR DE POLÍTICA MACROECONÔMICA

Eduardo Felipe Ohana

COORDENADOR DE POLÍTICA SOCIAL

Luiz Carlos Eichenberg Silva

COORDENADOR REGIONAL DO RIO DE JANEIRO

Ricardo Varsano

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar
resultados de estudos desenvolvidos no IPEA, informando
profissionais especializados e recolhendo sugestões.

Tiragem: 200 exemplares

DIVISÃO DE EDITORAÇÃO E DIVULGAÇÃO

Brasília:

SGAN Q. 908 - MÓDULO E - Cx. Postal 040013

CEP 70.312

Rio de Janeiro:

Av. Presidente Antonio Carlos, 51 - 17ª andar

CEP 20.020

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
 2. EXIGÊNCIAS GERENCIAIS DE FONTES DE FINANCIAMENTO PARA O TRANSPORTE URBANO
 3. A PRODUTIVIDADE E A RENTABILIDADE DO CAPITAL
 4. A PRODUTIVIDADE DA MÃO-DE-OBRA
 5. COMPONENTES DA MODERNIZAÇÃO GERENCIAL
 6. ESTRATÉGIAS DE REPRODUÇÃO DO CAPITAL FIXO
 7. O INTERESSE SOCIAL E A REPRODUÇÃO INTENSIVA DO CAPITAL
 8. CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA E REPRODUÇÃO INTENSIVA DO CAPITAL
 9. RESUMO E CONCLUSÕES
- BIBLIOGRAFIA
-

**MODERNIZAÇÃO GERENCIAL — A ANTE-SALA
DO FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE URBANO**

Iêda Maria de Oliveira Lima

Técnica do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA

SINOPSE

Este trabalho vincula a solução dos problemas de financiamento do transporte urbano à modernização das áreas organizacional, de recursos humanos, econômico-financeira, jurídico-institucional, programação, controle operacional e planejamento do órgão de gerência local. Mostra que a mobilização e o uso de fontes de financiamento para o transporte público urbano requer uma estrutura gerencial que torne os processos de negociação, implementação e acompanhamento mais rápidos e eficazes. Essa interdependência decorre da constatação de que não é a inexistência de propostas a limitante do financiamento do transporte urbano, mas as dificuldades de mobilização das fontes tradicionais e alternativas e de gestão dos recursos disponíveis. Essa modernização compreende desde reduzir entraves burocráticos, até promover modificações na organização do trabalho e da produção e implantar estruturas de manutenção e programas de racionalização que assegurem o aproveitamento máximo da capacidade instalada, tendo como instrumento de monitoração de um sistema de indicadores de produtividade dos recursos e de eficiência e eficácia dos serviços.

1. Introdução

Propostas de alternativas para investimento e custeio do transporte público urbano vêm sendo discutidas pela liderança profissional do setor desde a fase preparatória do 7º Congresso da Associação Nacional dos Transportes Urbanos - ANTP, as quais foram comentadas no trabalho *Retrospectivas e Perspectivas do Financiamento do Transporte Público Urbano* (Lima, 1989).

Ocorre que, paralelamente às conclusões relativas ao objetivo principal desse trabalho, observou-se uma grande desarticulação intrasetorial e intramodal, bem como a falta de padronização dos dados e a utilização indevida de conceitos como Despesas e Custos, Financiamento e Investimento, Custo Operacional e Custo Produção.

Foi identificada, também, a existência de métodos obsoletos de organização do trabalho e da produção, além de um forte corporativismo, bem como arraigada cultura de competição, que não raras vezes foge à ética profissional, dificultando, assim, a implementação de quaisquer medidas de modernização gerencial.

A política de financiamento adotada para o transporte sofreu os efeitos de uma fraca base gerencial, a começar da esfera federal de governo. Uma rápida retrospectiva dessas políticas mostra claramente manifestação.

É sabido que o transporte público urbano no Brasil constitui a base financeira para viabilizar seus projetos de investimentos e manutenção, através de recursos orçamentários e operações de crédito, e que a vinculação dos recursos tributários asseguram uma tímida parcela destinada a esse setor, no curto período entre 1976 e 1980.

Sabe-se, também, que a desvinculação gradual dos recursos e a redução das transferências da União para os órgãos repassadores levou à adoção de uma estratégia de financiamento que comprometeu profundamente o desenvolvimento do setor. As operações de crédito (externos e internos), apesar de terem assegurado um nível mínimo de investimento nos transportes urbanos, provocaram um crescente comprometimento da relação dívida/investimento das empresas estatais

responsáveis pelo planejamento e a operação do transporte público urbano.

Os empréstimos externos destinados ao setor foram contraídos sem avaliação dos custos futuros que esse endividamento provocaria. Não houve acompanhamento crítico dos investimentos e não existiu a preocupação de criar ou identificar indicadores de eficácia da aplicação dos recursos, estimulando apenas o exercício contábil do balanço físico-financeiro do programado, para efeitos orçamentários. Parecia não ser importante o crescimento vertiginoso da relação dívida/investimento que, no caso da Empresa Brasileira de Transportes Urbanos - EBTU, por exemplo, era, em 1980, de 0,5%, atingindo 71% em 1985 e 538% em 1987.

Além disso, problemas operacionais provocavam o atraso na liberação dos recursos alocados, retardando, assim, o pagamento das obras realizadas, o que constituía fato gerador de aumento dos custos de investimentos, na medida em que as empresas de construção civil inflacionavam os preços das obras na tentativa de compensar as possíveis defasagens. Essas práticas viciadas de gerência elevaram sobremaneira os custos financeiros, limitando a manutenção da política de endividamento.

Um outro problema gerencial que agravou as conseqüências das políticas de financiamento do transporte rodoviário e metro-ferroviário urbano foi a desarticulação entre os órgãos públicos nacionais gerenciadores dos recursos (EBTU, BNDES, FINAME), chegando ao nível da desinformação mútua sobre os critérios, as prioridades e o valor dos investimentos feitos e suas fontes.

Quanto às tarifas do transporte público urbano, a característica marcante foi a inexistência de uma política tarifária planejada e acompanhada para o transporte rodoviário operacional ao usuário, tendo como elemento de arbítrio o poder executivo municipal que decidia o percentual de cobertura dos custos, de acordo com a força mobilizadora da comunidade usuária.

Exceções sejam feitas a algumas localidades onde os órgãos de gerência do transporte urbano eram mais modernos técnica e institucionalmente. Ali tentou-se eliminar o problema do desequilíbrio tarifas/poder

aquisitivo do usuário, através da redução de anéis tarifários e da adoção da tarifa única, e implantação de um sistema de compensação tarifária entre as empresas, chamados de Caixa Único, Câmara de Compensação, etc.

No transporte metro-ferroviário, a tarifa não constituía a fonte principal de recursos para financiar o custeio dos serviços. A receita tarifária representava apenas uma pequena parcela das receitas próprias. As empresas metro-ferroviárias não gozavam de liberdade para mobilizar instrumentos que viabilizassem a geração de receitas extra-tarifárias para cobrir os custos operacionais. A resultante disso foi a necessidade de aporte de subsídios pelo poder público de forma crescente, até que o esgotamento da capacidade fiscal do Estado e a irregularidade dos repasses dos subsídios despertaram para a necessidade da revisão dos critérios de gerência de recursos para custeio desse setor.

2. Exigências Gerenciais de Fontes de Financiamento para o Transporte Urbano

A mobilização e o uso de fontes de financiamento para o transporte urbano requer uma estrutura gerencial que torne os processos de negociação, implementação e acompanhamento mais rápidos, seguros, eficazes e eficientes.

Assegurar participação das dotações orçamentárias no financiamento do transporte urbano, por exemplo, exige permanente acompanhamento e *lobby* desde a fase de programação, passando pela fase de alocação final no ministério setorial, até a fase de aprovação dos recursos. As variáveis políticas que podem alterar a programação inicial, geralmente feita com base em necessidade real de investimento, poderão determinar o nível de participação dessa fonte no total dos recursos destinados ao transporte urbano. Evidentemente, supõe-se que essa programação deva ter passado por um processo de seleção que considere as possibilidades de aproveitamento da capacidade existente, identificação e priorização dos pontos de estrangulamento. Esse processo deverá constituir a base para negociação dos recursos solicitados. Portanto, é natural que o mesmo

ente administrativo seja responsável pelo acompanhamento de todas as fases. Aqui é necessário também que o órgão interessado se articule com os órgãos gerenciadores de outras funções urbanas (saneamento, habitação, emprego, etc.) para, na medida do possível, tentar incluir na sua programação orçamentária os programas/projetos de transporte decorrentes.

A instituição de taxas e pedágios exige que se defina bem o público alvo, os níveis de taxação, o instrumento de arrecadação e fiscalização, bem como o destino da receita arrecadada. Além disso, exige, para sua implementação, a preparação de uma base legal que lhe dê sustentação jurídica, bem como que se disponha de uma boa argumentação técnica e política para a negociação, em geral é penosa por sobrecarregar o contribuinte.

A tributação de imóveis beneficiados com projetos de melhoria do transporte coletivo urbano, como a contribuição de melhoria, exige um complicado esquema de operacionalização, requerendo instrumentos de controle de difícil acesso - o *plus* de valorização imobiliária calculado para efeito de imposto de renda, por exemplo, somente possível de concretizar através de convênio com a Receita Federal.

A ampliação do capital privado no financiamento do transporte público urbano, através da construção e operação de terminais ou estações, da operação ou ampliação de sistemas metro-ferroviários, ou da construção e manutenção de vias de transporte público, implica a regulamentação do instrumento de concessão desses serviços. A concessão é uma transferência de atribuições ao setor privado. Significa conceder a particulares a prestação de serviços de utilidade pública. Ao conceder os serviços de utilidade pública, o Estado deve continuar responsável por eles, o que implica regulamentá-los e fiscalizá-los.

Na locação de equipamentos, as empresas de capital privado, constituídas para esse fim, comprariam os veículos diretamente aos fabricantes e os alugaria a empresas públicas e privadas que detenham a concessão ou permissão das linhas de transporte. Tal mecanismo exige do órgão de gerência a adoção de um instrumento de controle sobre as condições de formação dos preços de locação.

bem como sobre as práticas de manutenção dos equipamentos.

Outra fonte discutida como alternativa para o financiamento do transporte urbano, a conversão da Dívida Externa, exige intensas gestões junto ao governo central, tendo em vista que, de acordo com a Resolução 1460 do Banco Central, as dívidas do setor público só poderão ser convertidas em investimentos junto a empresas do próprio setor público. Como essa obrigatoriedade é restritiva, na medida em que os investimentos contemplarão, naturalmente, aquelas empresas atrativas e com adequado desempenho financeiro e operacional, e como, além disso, os eventuais investidores que optarem pelo setor público terão que obter manifestação prévia favorável do Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento, conclui-se que o esforço gerencial exigido para viabilizar essa alternativa é muito grande para conseguir excepcionalidade na legislação específica sobre conversão da dívida.

O financiamento para ampliação e/ou renovação da frota por fontes tradicionais também requer iniciativa, criatividade e informações atualizadas para que sejam bem aproveitadas. O Crédito Direto ao Consumidor-CDC, a Agência Especial de Financiamento Industrial-FINAME, o *Leasing* ou o Consórcio foram muito atingidos pela política de combate à inflação e pelo programa de ajuste econômico, o que praticamente afasta os bancos privados do financiamento do transporte urbano através dessas fontes, à exceção da FINAME.

No trabalho *Sugestões para a Formulação da Política de Transporte de Passageiros no Brasil - Ônibus Urbano*, capítulo 12, é feita uma análise comparativa de custo de financiamento de ônibus urbano entre a FINAME/OUROMAR, o Consórcio e o *Leasing* e conclui-se que "existe espaço para maior convergência das diversas alternativas de financiamento, desde que buscadas soluções alternativas para as desvantagens de cada um" (Cloraldino, 1991). A busca dessas soluções não deve ser de responsabilidade única do operador. O órgão de gerência, pelas suas próprias atribuições, deve dispor de capacitação para administrar esse processo.

3. A Produtividade e a Rentabilidade do Capital

Além de todas as implicações políticas e administrativas citadas para a mobilização de fontes de financiamento do transporte urbano, é importante, para melhor aproveitamento dessas fontes, que sejam criadas condições técnicas e financeiras para monitoramento do uso dos recursos investidos no setor. O acompanhamento da produtividade e da rentabilidade do capital constitui uma dessas atividades de monitoramento.

Antes, porém, de entrar na discussão sobre a produtividade do capital, é conveniente discorrer sobre os conceitos gerais da produtividade usados internacionalmente.

Para a OECDE (Comunidade Econômica Européia), a produtividade é igual ao produto dividido por um de seus elementos de produção.

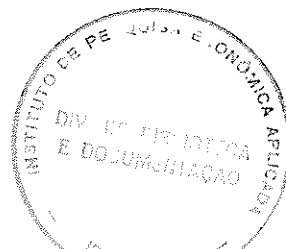
Para a OIT (Organização Internacional do Trabalho), a produção resulta da integração de quatro elementos principais: terra, capital, trabalho e organização. A proporção destes elementos na produção é uma medida de sua produtividade.

A AEP (Agência Européia de Produtividade) diz que a produtividade é o grau de utilização efetiva de cada elemento de produção, e que produtividade é, acima de tudo, uma atitude mental.

O Centro de Produtividade do Japão (CPJ) define como objetivo da produtividade maximizar cientificamente o uso dos recursos, mão-de-obra, instalações, etc., para reduzir os custos de produção, expandir mercados, aumentar o emprego e obter aumentos reais de salários e melhoria dos padrões de vida, a partir do interesse comum do trabalhador, da administração das empresas e dos consumidores em geral (Werneck, 1991).

As diversas definições expressam níveis diferentes de compreensão da produtividade, apesar de convergirem para algo em comum que é o uso racional dos recursos.

O elemento novo do atual conceito japonês de produtividade é ter o homem como início e fim do movimento de produtividade. Isto é, o



movimento convencional de racionalização dos anos 30 que melhorou a produtividade, mas também aumentou o desemprego, diminuiu os salários reais e intensificou o trabalho, dando lugar a um movimento onde a produtividade combina conceitos de eficiência técnica com métodos de obtenção de padrões de vida mais elevados.

No entanto, o conceito técnico da produtividade continua válido, bem como seus métodos. Entre eles está o cálculo da produtividade do capital, que é a medida do aproveitamento do insumo capital (do imobilizado e do material). A aplicação desse conceito na gerência do transporte urbano no Brasil ainda não alcançou a abrangência necessária e desejada.

Sabe-se que, em 1986, por solicitação do extinto Ministério dos Transportes, as empresas de transporte metro-ferroviário urbano de São Paulo (CBTU/STU-SP, FEPASA e METRO-SP), na tentativa de homogeneizar a metodologia de cálculo de indicadores de desempenho operacional, sugeriram um conjunto de indicadores, tais como de:

- utilização da rede (usado para medir a densidade de utilização das linhas em termos de passageiros transportados);
- utilização do serviço (a relação entre a quantidade de transporte utilizado e a quantidade de transporte oferecida);
- tempo médio de liberação-TML (utilizado internacionalmente na engenharia de manutenção para medir o desempenho da manutenção);
- quilometragem média entre falhas (utilizado internacionalmente pelos sistemas de transportes para medir o estado do material rodante, referindo-se à distância média,

expressa em quilômetros, que um trem percorre sem que ocorra uma falha e/ou avaria enquanto em operação comercial);

- utilização da frota (medido pela relação entre a quilometragem percorrida pelos carros na operação comercial e o número de carros da frota);
- disponibilidade (medido pelo percentual de oferta do equipamento para sua utilização na operação em relação ao total considerado durante um dado período); e de
- uma medida, não definida, de aproveitamento da energia consumida (a relação entre o consumo de energia e a quantidade de transporte utilizada).

Esses indicadores sugeridos representaram um avanço significativo no campo da economia do transporte no Brasil. No entanto, a descontinuidade administrativa e a falta de uma política de recursos humanos para o setor impediram ou atrasaram a aplicação, a expansão e o aperfeiçoamento desses instrumentos de gerência.

A rentabilidade do capital é a medida do retorno do capital investido e pode ser dada como a relação entre o Lucro Líquido e o Patrimônio Líquido Médio¹. Ainda se confunde a produtividade com a rentabilidade do capital. Essa diferenciação conceitual é importante, vez que uma expressa a medida da utilização, e a outra expressa a medida do retorno do capital em patrimônio tangível. O papel da rentabilidade do capital é verificar qual a taxa de rendimento do capital próprio. Ela pode ser comparada com outros rendimentos alternativos no mercado, como Caderneta de Poupança, Certificado de Depósito Bancário - CDB, Rendimento de Depósito Bancário - RDB, etc.

¹ Matarazzo diz que, *segunda a Matemática Financeira*, uma Renda (representada pelo Lucro Líquido na empresa) deve ser dividida pelo Capital Inicial (Patrimônio Líquido Inicial). Entretanto, como o Patrimônio Líquido sofre alterações devido aos pagamentos de dividendos e às integralizações do capital, por uma questão de simplicidade, toma-se o Patrimônio Líquido Médio entre o final e o inicial.

4. A Produtividade da Mão-de-Obra

O conceito mais conhecido e aplicado de produtividade da mão-de-obra é definido como a relação entre o produto (em quantidade ou moeda) e o trabalho (em número de trabalhadores, homens-hora, etc). Para o transporte urbano, a melhor forma de medir a produtividade da mão-de-obra é relacionar o valor da produção de transporte² com a quantidade de homens x hora.

O cálculo da produtividade, considerando a remuneração do fator mão-de-obra, reflete uma visão equivocada porque a elevação da remuneração dos empregados pode significar um estímulo à elevação da produtividade. Ou, no raciocínio inverso, a elevação do nível dos salários não significa necessariamente baixar a produtividade. Quanto ao valor da produção do transporte, ele se expressa pelos insumos gastos na produção do bem deslocamento, e ele só se configura em deslocamento quando este bem é consumido, isto é, quando o passageiro é transportado efetivamente. Por isso, o custo operacional, apenas por quilômetro, não é suficiente para determinar o valor da produção do transporte, e sim o custo operacional por passageiro x quilômetro. Passageiro x quilômetro é o resultado da soma dos produtos de passageiros transportados em cada linha pela viagem média dos passageiros na respectiva linha.

O conceito de produtividade física da mão-de-obra é muito próximo do conceito de racionalização da mão-de-obra, que significa a configuração racional da organização do trabalho. A produtividade de mão-de-obra tem sido, utilizada em geral, para medir a produtividade, em razão das restrições de disponibilidades de informações.

No entanto, considerar apenas este indicador como o de produtividade pode levar a conclusões equivocadas, dado que se pode estar confundindo o aumento da produtividade com substituição do trabalho por outros fatores

de produção, seja capital fixo, energia ou bens intermediários (Espinal, 1991).

Como medida alternativa é sugerida a variação na Produtividade Total dos Fatores, que vem a ser o aumento da produção não explicado pelo crescimento no consumo total de insumos. Nesse caso, a taxa de crescimento da Produtividade Total dos Fatores-PTF - é igual à diferença entre o crescimento da produção e a soma das taxas de crescimento na quantidade utilizada de cada insumo, ponderada pela elasticidade da produção em relação ao fator correspondente, diz Espinal.

No trabalho sobre avaliação de sistemas metro-ferroviários (Metrô/SP, 1986), foi apresentada uma proposta de indicador de produtividade de mão-de-obra que relaciona a quantidade de usuários atendida pelos serviços e os recursos de mão-de-obra empregados na sua produção.

Esse indicador é limitado porque, além de incluir apenas o pessoal envolvido diretamente na operação, isto é, alocado nos serviços de movimentação de trens, controle, estações e segurança, considera os passageiros transportados como produto. Se quisermos medir a produtividade técnica da mão-de-obra, temos que considerar toda a mão-de-obra empregada e remunerada para colocar o sistema de transporte em operação em homens x hora efetivos. O mesmo acontece com o produto real do transporte expresso em valor, isto é, o valor da produção de transporte.

5. Componentes da Modernização Gerencial

O objetivo final da modernização gerencial é o de gerar um comprometimento dos órgãos de gerência para com o produto a ser ofertado ao consumidor, buscando otimizar a sua qualidade dentro de um nível de produtividade satisfatória para as condições do país.

2 Valor da Produção de Transporte VPT é igual ao custo operacional por passageiro x quilômetro, vezes o número de passageiros transportados em uma determinada linha. Costuma-se definir o Valor da Produção como a somatória do preço multiplicado pela quantidade (pg) de toda a produção final. Esta definição não reflete o valor da produção, tendo em vista ser o preço um valor aparente do produto, especialmente quando a sua formação decorre de medidas protecionistas, de posições favoráveis de mercado (monopólio ou oligopólio), e de políticas restritivas de preço. Portanto, o custo da produção reflete mais corretamente o valor do produto, por eliminar essas externalidades.

Os componentes da Modernização Gerencial a nível empresarial são hoje apontados como:

-novos padrões de organização de produção, adotando novas técnicas, entre elas o *just-in-time*, que quer dizer, na concepção japonesa, produzir apenas aquilo que o mercado demandar, no instante em que o mercado demandar; e

-novos padrões de organização do trabalho, que implica a mudança das relações de trabalho e a quebra do tradicional isolamento dos empregados das decisões sobre o processo de produção.

A modernização gerencial no transporte urbano também deve conter, como grandes componentes, medidas de reorganização da produção e do trabalho. Não basta desregular, privatizar, descentralizar ou democratizar a administração. É necessário que se adote uma estratégia de modernização claramente definida, incluindo-se os envolvidos, prazos, metas, responsáveis e instrumentos institucionais necessários e adequados para sua concretização.

No caso da gerência do transporte urbano citamos os seguintes componentes de sua modernização:

a) Modernização Organizacional

Inclui-se neste componente a redução da burocracia, da verticalização administrativa e do gigantismo. Considera-se, também, o fator humano com todos os seus hábitos, atitudes, valores e comportamentos, enfim, a cultura. Sendo assim, o empregado precisa tomar consciência da estratégia e interferir no processo, estimulando o seu desenvolvimento.

São subelementos da modernização organizacional:

-definir as relações verticais da empresa entre a Direção, empregados e gerência intermediária;

-definir as relações horizontais entre unidades administrativas afins na empresa ou no órgão de gerência;

-definir as relações com outras empresas ou outros órgãos de gerência;

-definir as relações com os sindicatos empresariais, e de empregados;

-organizar o processo de transporte propriamente dito;

-organizar os serviços de manutenção da frota;

-organizar os serviços de preparação e fechamento da operação;

-organizar o processo de embarque/desembarque nos terminais; e

-organizar os serviços de apoio ao transporte, como estacionamento, abastecimento, ponto de apoio ao motorista e ao fiscal, etc.

b) Modernização da Política de Recursos Humanos

Entendem-se neste componente todas as medidas relativas à formação, aperfeiçoamento e atualização de quadros e trabalhadores nos diversos níveis, bem como a adoção de medidas relativas ao estímulo a sugestões inovadoras no campo da tecnologia de produção, ou da sua racionalização, e valorização do trabalho em equipe.

São subelementos da modernização de Recursos Humanos:

-elaboração e aplicação de política salarial;

-elaboração e montagem de instrumentos de estímulo à participação dos empregados na inovação tecnológica;

-treinamento e desenvolvimento de quadros e empregados de nível médio;

-segurança, disciplina e ordem no trabalho;

-atividades culturais e esportivas dos empregados;

-assistência médica dos empregados; e

-Plano de Cargos e Salários.

c) Modernização da Administração Econômico-Financeira

Este componente sugere a elevação de capacidade de captação e uso de recursos, bem como a criação de condições para apropriação e análise de custos e fixação de política e

estrutura tarifárias. Sugere também a simplificação de métodos.

São subelementos de modernização da administração econômico-financeira:

-trabalho de *marketing*;

-programação e a gestão financeira;

-programação e gestão orçamentária, possibilitando a orçamentação anual e plurianual;

-elaboração e monitoração de projetos de investimento;

-administração do patrimônio;

-administração de material.

d) Modernização da Área Jurídico-Institucional

Compreende criar condições para elaborar, atualizar e manter permanentemente atualizados os instrumentos legais necessários à gestão do sistema de transporte urbano, bem como para adequar o órgão de gerência às exigências organizacionais decorrentes de um processo de modernização.

Deste segmento fazem parte:

-contatos com o poder legislativo;

-elaboração e operacionalização de contratos e convênios em geral;

-elaboração e operacionalização de contratos de concessão ou permissão;

-coordenação de elaboração e implantação do regulamento geral do transporte urbano;

-coordenação e elaboração do regimento interno ou estatutos dos órgãos de gerência;

-regulamentação relativa à viabilização de fontes de financiamento;

-acompanhamento de regulamentação de interesse do órgão de gerência;

-elaboração e aperfeiçoamento de fluxos administrativos e métodos de trabalho das diversas funções de órgãos de gerência;

-acompanhamento e atualização de todos os componentes da estrutura institucional vertical e horizontal afim com o transporte urbano local;

-contatos com os usuários do transporte; e

-contratos com as empresas operadoras de transporte de carga urbana e passageiros.

e) Modernização de Programação e Controle Operacional do Transporte e do Trânsito

Trata-se, aqui, de informatizar os dados relativos a itinerários, horários, frota, tarifas e outros dados operacionais necessários para o acompanhamento dos custos e para a formação de indicadores de desempenho (por empresa, operadora, linha ou sistema). Trata-se, também, de criar condições técnicas e tecnológicas para desburocratizar e agilizar os processos de vistoria e licenciamento de táxi e ônibus, bem como das ações decorrentes de infrações no regulamento de transporte e trânsito.

São parte desse componente:

-programação e execução de pesquisas de campo para obtenção ou checagem de dados operacionais;

-programação e execução de pesquisa de mercado para obtenção de dados socio-econômicos que determinam a formação dos custos operacionais ou condicionam a fixação de preços e tarifas das diferentes modalidades;

-fiscalização da operação de transporte;

-cadastramento e classificação do sistema viário e respectivas condições de conservação;

-cadastramento dos principais pontos de geração de viagens de transporte urbano;

-elaboração, implantação e fiscalização de planos de circulação, priorizando o transporte coletivo; e

-construção, conservação e restauração do sistema viário, priorizando a rede viária básica de transporte coletivo, quando houver.

f) Modernização de Planejamento de Transporte Urbano

Modernizar esta área significa: instituir um processo de planejamento permanente, observando os princípios de prazos suficientes para elaboração, submissão ao público e maturação efetiva dos planos; a presença de equipes multidisciplinares de amplo espectro, ligados à questão urbana, bem como especialistas das ciências sociais e da natureza; a transformação do plano em lei, mantendo-se um horizonte cronológico de amplitude constante para submissão dos próximos planos ao legislativo; e a presença, nos planos, da identificação de quem paga e quem se beneficia dos investimentos públicos nele programados (ANTP, 1990).

Devem compor este segmento:

- todas as atividades de levantamento e tratamento de dados sócio-econômicos e operacionais do órgão de gerência (do transporte e do trânsito);
- atividades relacionadas à área jurídico-institucional do órgão de gerência;
- área de administração econômico-financeira;
- atividades relacionadas ao controle de circulação de tráfego; e
- órgãos externos responsáveis por outras funções urbanas, cujas áreas interagem com o transporte urbano, como, por exemplo, habitação, saneamento, meio-ambiente, e emprego e salários.

A composição deste segmento sugere, necessariamente, a existência de uma estrutura matricial no órgão de gerência como forma de viabilizar a articulação interna horizontal das atividades que devem compor o planejamento do Transporte Urbano.

6. Estratégias de Reprodução do Capital Fixo

Outro componente importante da modernização gerencial, condição para o uso eficaz de fontes de financiamento de transporte, é o amadurecimento conceitual sobre a reprodução do capital fixo investido no transporte urbano e a conseqüente adoção de estratégias corretas de investimento e manutenção.

Sobre isso o Banco Mundial desenvolveu um modelo de estratégias que combinam políticas da construção e manutenção de rodovias. O modelo intitulado *Cost-effective Road Strategies* foi desenvolvido com base em dados de uma pesquisa feita no Kênia, depois no Brasil e na Índia, que serviu de base para estudos em diversos países, inclusive Chile, Costa Rica e Mali. Esses estudos demonstraram a interdependência entre a decisão de investimento e de manutenção e o papel da informação sobre as condições e o volume de tráfego, assegurando decisões com resultados satisfatórios.

Os resultados, resguardadas as condições específicas dos países estudados, ilustraram pontos gerais sobre a seleção de políticas de manutenção-custo efetivas e os critérios para decisão de quando, onde e com qual material pavimentar.

O modelo permite a avaliação de diversas alternativas de manutenção para um trecho rodoviário, um grupo de vias ou para a rede inteira das vias pavimentadas, se calculado o custo agregado da implementação de políticas específicas de manutenção e construção, o custo operacional associado ao veículo, e o fluxo do custo total do ciclo de vida do projeto, descontados as diferentes taxas para encontrar o valor presente líquido ou a taxa interna de retorno.

Esses critérios são usados para determinar a combinação ótima de políticas de manutenção com o projeto da via. Políticas de manutenção sob restrições orçamentárias foram traçadas através de cruzamento do modelo em questão com o modelo de Despesas Orçamentárias, o qual empregou programação dinâmica de acordo com as restrições de recursos por um longo período.

Quando o orçamento para manutenção é menor que o requerido por uma aplicação eventual, alocações para determinadas classes (categorias específicas de vias, definidas sobre a base de projetos, tráfego e condições da via e, quando apropriado, além disso, estratificada por outros fatores relevantes) devem ser reduzidas do seu nível ótimo. Porém, dispêndios com manutenção não podem ser reduzidos uniformemente sobre as classes de rodovias. A perda no valor presente líquido pode ser

minimizada, primeiramente reduzindo alocações para aquelas vias cuja fronteira de eficiência é menos íngreme. Em geral, candidatas para corte são operações de manutenção com alto custo unitário em vias com baixo volume de tráfego e boas condições de superfície. Depois que as atividades ótimas foram completamente substituídas pelas próximas melhores opções em uma classe de via, a penalidade para futuros cortes será proporcionalmente maior - a fronteira estará mais íngreme - e poderá ser econômico reduzir as alocações de recursos a algumas outras classes de vias. Vias com volumes de tráfego muito altos e péssimas condições de superfície sofrem a maior perda em benefícios por cada dólar de redução de dispêndio com manutenção, e sua alocação deveria ser reduzida por último (Banco Mundial, 1988). O quadro 1 mostra o ciclo de deterioração de rodovias apresentado pelo Banco Mundial, e o quadro 2 traz sugestão de classificação de vias para operacionalizar as estratégias de reprodução a serem adotadas.

Quanto à reprodução do capital fixo investido no veículo, no trabalho Retrospectivas e Perspectivas do Financiamento do Transporte Urbano (Lima, 1989) foram citados exemplos aplicados na França, cuja viabilidade de implementação no Brasil deveria ser estudada. Trata-se da experiência francesa de prolongamento de 12 para 15 anos a idade máxima para substituição dos ônibus. No Brasil, a vida útil da frota do ônibus urbano está em torno de 7 anos.

Até 1983, os ônibus urbanos franceses eram sucateados com 12 anos. A RATP fez um estudo sobre a atualização da vida útil dos seus veículos, em virtude de sua experiência em obter bons preços no mercado para seus veículos de 12 anos, reformados. A sua frota era composta basicamente de ônibus *Standard*, do tipo SC10, de diversas gerações, construídas pela Renault Veículos Industriais.

Essa medida de elevação da vida útil dos veículos que operam no transporte urbano francês, combinada com outras, como o estudo da duração ótima de uma carroceria e sobre a época de reposição de diferentes peças mecânicas como a direção, o freio, o alternador,

etc., representou para as operadoras francesas, e o sistema em geral, um ganho substancial.

7. O Interesse Social e a Reprodução Intensiva do Capital

Além das restrições orçamentárias apontadas pelo Banco Mundial como orientadoras da estratégia de reprodução do capital fixo, o interesse social deve assumir um peso condizente com o adquirido em países desenvolvidos, que souberam combinar produtividade com bem estar social e elevada qualidade de vida e de trabalho.

A utilização racional dos recursos, sua alocação justa e apropriada para atender às diversas necessidades básicas do homem, deve estar na estratégia de reprodução do capital. Nesse sentido, considera-se fundamental a participação da sociedade civil, devidamente representada em suas entidades no controle da alocação de recursos para o transporte.

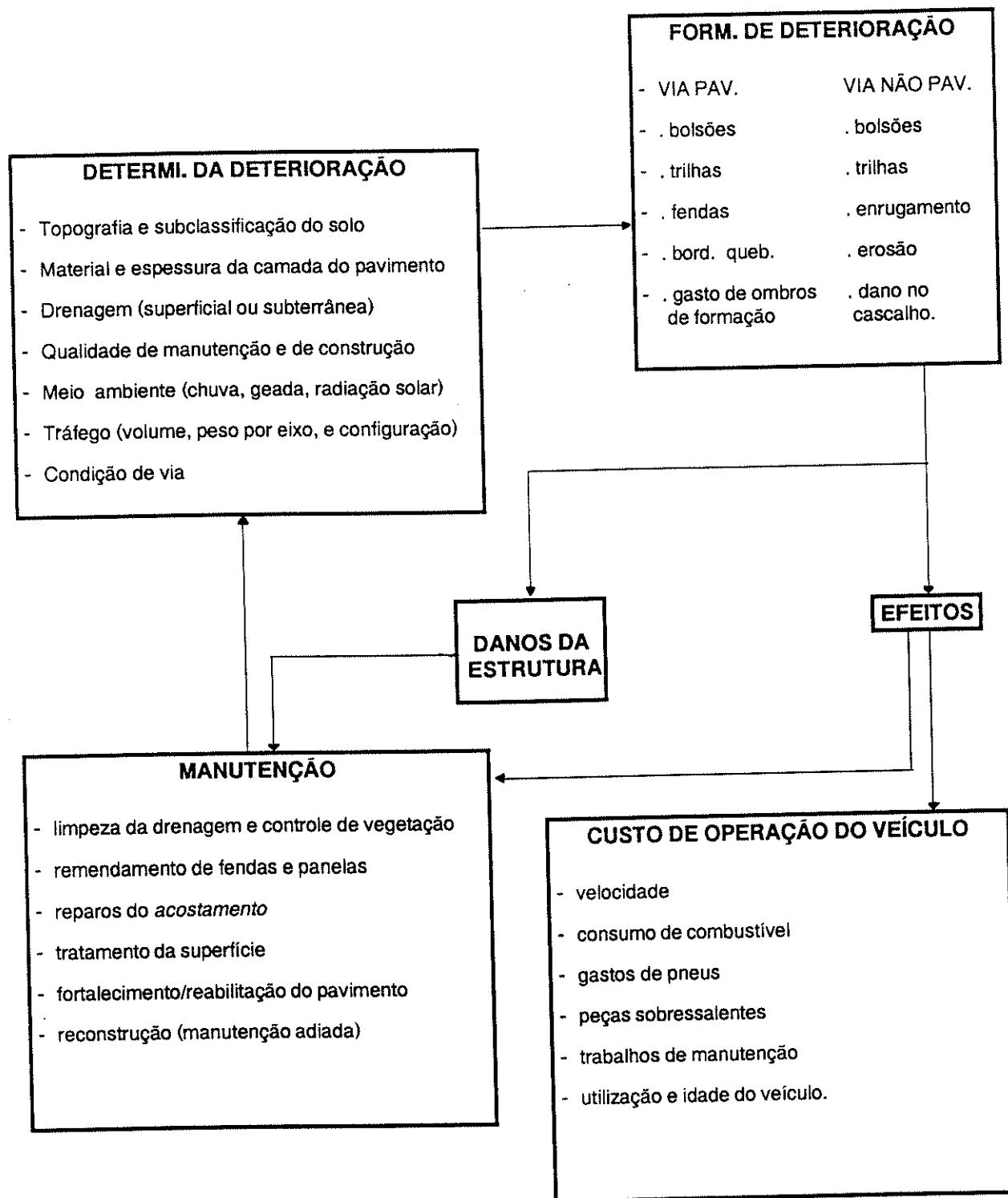
Considera-se importante, também, o envolvimento efetivo dos trabalhadores do transporte, tanto no controle da alocação de recursos, como no movimento de produtividade que possa surgir nas empresas. A Confederação dos Sindicatos Trabalhistas do Japão-(DOMEI) participa ativamente do Movimento de Produtividade Japonês, após definir os seus princípios básicos para sua participação. Os centros de produtividade nacional ou locais formam uma organização tripartite de representantes dos trabalhadores, da gerência e do meio acadêmico.

Somando-se a isso as novas formas de organização do trabalho de maneira a estimular a sugestão e implementação de inovações tecnológicas, pode-se lograr surpreendentes resultados na política de reprodução do capital investido no transporte urbano.

Relembremos a constatação feita por Rosa Soares: "ao contrário do determinismo tecnológico que predominou até a primeira metade dos anos 70, o uso das novas tecnologias automatizadas hoje depende cada vez mais de fatores organizacionais, de exigências do mercado e do cumprimento de normas rígidas de qualidades" (Soares, 1990).

QUADRO 1

O CICLO DA DETERIORAÇÃO DE RODOVIAS



QUADRO 2

REDE VIARIA	CLASSE	CATEGORIA	ESTRATEGIAS DE REPRODUÇÃO									
			PRIORIDADE DE MANUTENÇÃO			PRIORIDADE DE RESTAURAÇÃO			PRIORIDADE DE AMPLIAÇÃO			
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
REDE VIARIA PRINCIPAL	I – VIA ARTERIAL	I – VTPC II – VTC III – VTPC + VTIM										
	II – VIA AUXILIAR	I – VTPC II – VTPC + VTIM										
REDE VIARIA SECUNDARIA	III – VIA DE LIGAÇÃO	I – VTM (VTPC + VTC + VTIM)										
	IV – VIA LOCAL	I – VTI										

VTPC – Via de Transporte Público Coletivo
VTC – Via de Transporte de Carga
VTIM – Via de Transporte Individual Motorizado

VTM – Via de Transporte Misto
VTI – Via de Transporte Individual

8. Capacitação, Tecnologia e Reprodução Intensiva do Capital

Continuando o raciocínio do item anterior, destaquem-se conclusões de Fleury de que a modernização das empresas não significa necessariamente renovação do equipamento, mas, prioritariamente, a redefinição do processo organizacional. Há fortes evidências (acrescenta o autor) de que, no plano concreto, as empresas devem primeiro se reestruturar em termos organizacionais para depois investir em equipamentos de base microeletrônica.

O segundo ponto relevante, destacado pelo autor, é o da consolidação de novos modelos de organização da produção. Essas novas técnicas de organização da produção estão associadas a um modelo bastante novo, se não revolucionário, em termos de lógica de sistemas produtivos.

Em realidade, continua o autor, um sistema de produção hoje deveria atingir altos níveis de produtividade na fabricação de pequenos lotes de produtos que estão em permanente mudança, sob efeitos de tecnologias que estão em constante evolução. Nesse sentido, as empresas deveriam criar uma capacidade de aprendizagem para poderem atuar num ambiente com tais características. Por fim, o autor diz que "a onda de mudanças que afeta a sociedade contemporânea rompeu os padrões de organização existentes. Há um espaço novo, não estruturado, que abre amplas possibilidades de se construir novos modelos de organização da produção e do trabalho" (Fleury, 1990).

Guardadas as devidas proporções, pode-se dizer que, no transporte urbano, antes de substituição de equipamentos, é necessária uma criteriosa reforma dos processos produtivos e da organização do trabalho, porque é através de práticas organizativas que se constrói a capacitação tecnológica.

Porém, a modernização da organização do trabalho não é uma panacéia.

É bastante usual haver resistência a mudanças nas práticas tradicionais de produção e trabalho. Assim, a reorganização das empresas para a capacitação tecnológica sofre resistências internas. Externamente, são encontradas outras dificuldades decorrentes de oscilações de políticas econômicas, de desenvolvimento industrial e de comércio exterior, que não permitem uma sinalização firme dos rumos que a economia brasileira deve tomar.

Os efeitos positivos dos Círculos de Controle de Qualidade³ franceses podem não se reproduzir no Brasil. Um estudo de caso do processo de implantação de CCQs em uma filial de empresa multinacional instalada no Brasil, feito pela UNICAMP (Teixeira, 1990), mostra que houve esvaziamento da tentativa, decorrente de problemas no funcionamento dessa forma de administração do trabalho, pela ausência de condições de implementação das sugestões e pelo dogmatismo com que se transferiu o programa para o Brasil.

Apesar da importância da modernização organizacional para a capacitação tecnológica, não se pode reduzir o papel da tecnologia para o aproveitamento máximo dos recursos investidos em capital no transporte urbano.

O objeto da tecnologia é a fixação planejada da efetiva cooperação dos três elementos do processo de produção, relativo ao processo de transporte de:

- mão-de-obra;
- meios de transporte; e
- pessoa ou bem a ser transportada.

Para tanto, há necessidade de elaboração de normas referentes aos principais processos de transporte, o processo de manutenção e o transporte propriamente dito, vinculadas ao tipo de veículo. Essas normas originariam um catálogo de valores (ou parâmetro) tecnológico que constituiria um valioso instrumento de monitoração da modernização tecnológica no

3 *Pequenos grupos de empregados voluntários, formados nos locais de trabalho, paralelamente à estrutura hierárquica formal, que se revezam periodicamente sob a coordenação de um líder ou chefe de equipe, com a finalidade de estudar, discutir e propor idéias, sugestões e apresentar problemas para serem resolvidos, com referência à melhoria em geral e a modificações em seu setor de serviço.*

transporte urbano.

Como o objeto do transporte é o próprio usuário (no caso de transporte de passageiros) e o bem (de propriedade do usuário), é importantíssimo um estreito relacionamento com o usuário, pois ele é elemento ativo do processo tecnológico de transporte.

Outra questão importante para a realização tecnológica do processo de transporte é considerar que o produto de transporte, o deslocamento, não é passível de armazenamento porque, enquanto é produzido, é consumido.

9. Resumo e Conclusões

Não é a inexistência de propostas a limitante do financiamento do transporte público urbano, mas as dificuldades de mobilização das diversas fontes, especialmente as não tradicionais, decorrentes das limitadas condições técnicas e tecnológicas de gerência e de vulnerabilidade institucional dos órgãos gerenciadores. Mas ainda mais que a incapacidade gerencial de mobilizar fontes alternativas de financiamento, destaque-se a falta de capacitação para gerir os recursos disponíveis.

A cultura da racionalização do uso dos insumos (mão-de-obra e capital) necessita ganhar espaço também na gerência do transporte urbano. Os meios de produção do transporte público urbano (imobilizado e material) devem adquirir o *status* de meio de produção de quaisquer outros setores produtivos. Isto é, terem assegurado o seu aproveitamento máximo através do acompanhamento de sua produtividade e rentabilidade.

O mesmo deve ocorrer com a força de trabalho, sob a ressalva de que aqui se trata do Homem, e que, portanto, deve-se atentar para uma configuração ótima das tecnologias de produção e melhoria das condições de trabalho. Assim, ao mesmo tempo em que se mobilizam fontes *alternativas* de financiamento para o setor, deve-se esgotar as medidas de racionalização operacional e elevação de produtividade, somente possível de ser alcançada com uma profunda modernização gerencial.

São componentes dessa modernização gerencial no Transporte Urbano: a

modernização da estrutura organizacional; da política de recursos humanos; da administração econômico-financeira; da área jurídico-institucional; da programação e controle operacional do transporte urbano e do planejamento do transporte urbano.

A modernização desses componentes inclui: a redução da burocracia, da verticalização administrativa e do gigantismo; a inserção dos empregados como elemento ativo e consciente dos processos de modernização; as medidas relativas à formação, aperfeiçoamento e atualização de quadros e trabalhadores, nos diversos níveis, bem como a adoção de medidas relativas ao estímulo a sugestões inovadoras no campo da tecnologia de produção ou da sua racionalização; a elevação da capacidade de captação dos recursos, bem como a criação de condições para apropriação e análise de custos e fixação de política e estrutura tarifária; a criação de condições para elaborar, atualizar e manter permanentemente atualizados os instrumentos legais necessários à gestão do sistema de transporte urbano, bem como para adequar o órgão de gerência às exigências organizacionais decorrentes de um processo de modernização; de informatização dos dados relativos a itinerário, horários, frota, tarifas e outros dados operacionais necessários para o acompanhamento dos custos e para a formação de indicadores de desempenho e produtividade; a criação de condições para desburocratizar e agilizar os processos de vistoria e licenciamento de táxi e ônibus, bem como das ações decorrentes de infrações ao regulamento do transporte e trânsito; e, finalmente, de instituir um processo de planejamento, observando os princípios de prazos suficientes para elaboração, submissão ao público e maturação efetiva dos planos.

Conclui-se que existe uma razoável seleção de propostas de fontes alternativas de financiamento para o setor que podem ser aproveitadas por cada governo local, e outras que devem ser administradas pelo governo federal. Porém, as evidências mostram que a modernização conceitual e gerencial é condição prévia para se ter êxito em qualquer processo de mobilização dessas fontes, e que é necessário apoiar as políticas de financiamento no conceito da reprodução intensiva do capital, e não unicamente de reprodução expansiva,

que é impulsionada por pressões artificiais do setor de construção civil, ou decorrentes da inércia gerencial que ocasiona elevados custos de produção. Isto significa:

- primeiro, traçar estratégias de reprodução que devem resultar de uma combinação mais adequada possível de manutenção, da restauração e do investimento;
- segundo, ter claro que o interesse social exige investimentos que estimulam o aproveitamento máximo da capacidade existente;
- terceiro, considerar que a reprodução, simples do capital exige, dentro do tempo de vida útil do projeto, a existência de esquemas organizados e eficientes de manutenção; se isso não acontece, a depreciação cresce mais rápido e decresce o grau de produtividade;
- quarto, considerar que o aproveitamento racional dos recursos investidos no transporte urbano exige a utilização de tecnologia de

ponta, através do acoplamento entre o procedimento físico do transporte e a transmissão, o armazenamento e o tratamento de informações, devendo alimentar a geração de indicadores de eficácia e eficiência que devem refletir os objetivos traçados;

- quinto, considerar que a ausência de indicadores de gestão da produtividade e de rentabilidade do capital, de mão-de-obra e dos níveis de serviço dificultam sobremaneira a adoção de medida de racionalização e melhoria da qualidade operacional do transporte.

Por fim, que o ordenamento conceitual e a modernização dos métodos de organização do trabalho e da produção, tanto nas empresas operadoras como nos órgãos de gerência, constituem o lastro para mobilização e gerenciamento de fontes de financiamento para o transporte urbano.

— Trabalho apresentado no 8º Congresso da Associação Nacional dos Transporte Públicos - ANTP, realizado em junho de 1991, Fortaleza-CE.

BIBLIOGRAFIA

- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS-ANTP. - Diretrizes de Política para o Transporte Urbano Brasileiro. Revista dos Transportes Públicos. São Paulo, ano 12, nº 47, p. 5-23, mar. 1990
- Gerenciamento do Transporte Público Urbano; Instruções Básicas. Módulos I a VI. São Paulo, 1990
Cópia xerox.
- BANCO MUNDIAL.- Road Deterioration in Developing Countries; Causes and Remedies. Washington, jun. 1988.
- CARTA DE CAMPINAS. - Revista dos Transportes Públicos. São Paulo, Ano 12, nº 49, p. 104-107, set. 1990.
- CLORALDINO SEVERO & ASSOCIADOS CONSULTORIA LTDA. Sugestões para a Formulação da Política de Transporte de Passageiros no Brasil: - Ônibus Urbano. Porto Alegre, 1991. vol. I, cap. 11 e 12.
- CENTRO LATINOAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN PARA EL DESARROLLO-CLAD. Avances Recientes en La Transformación, Rendimensionamiento Y Modernización de La Administración Pública en América y España. Selección de Documentos Clave. Caracas, vol. 7, nº 2. Dic. 1990.
- DIEESECEDAC - Tecnologia, Produtividade e Participação. Brasília: IPEA, 1990. 166 p.(Série IPEA, 130).
- ESPINAL, Magdalena Lizardo & PINHEIRO, Armando Castelar. - Metodologia para Geração de Indicadores de Produtividade no Âmbito do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade. Rio de Janeiro: IPEA, abr. 1991. (Relatório Interno, nº 3)
- FLEURY, Afonso. - Análise a Nível de Empresa dos Impactos, da Automação sobre a Organização da Produção e do Trabalho. In: Gestão da Empresa, Automação e Competitividade; Novos Padrões de Organização das Relações de Trabalho; org. por Rosa Maria Sales de Melo Soares. Brasília: IPEA/IPLAN, 1990. p. 11-25.
- Capacitação Tecnológica e Processo de Trabalho: Comparação entre o Modelo Japonês e o Brasileiro. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, vol. 30, nº 4, out.-dez. 1990, p.23-30.
- LIMA, Iêda Maria de Oliveira. Retrospectivas e Perspectivas do Financiamento do Transporte Público Urbano. Brasília, 1989. Cópia xerox. 91 p.
- MATARAZZO, Dante C. - Análise Financeira de Balanços: Abordagem Básica. São Paulo: Atlas, 1990. vol. 1.
- METRO/SP e outros. Indicadores de Desempenho para Avaliação de Sistemas Metro-Ferrovários. São Paulo, 1986. Cópia xerox.
- SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE RENOVAÇÃO DA EMPRESA. Porto Alegre, 1982. Anais. Rio de Janeiro, Instituto Euvaldo Lodi (CNI), 1983.
- SOARES, Rosa Maria Sales de Melo. - Gestão da Empresa, Padrões Tecnológicos e Trabalho. In: Gestão da Empresa, Automação, e Competitividade; Novos Padrões de Organização das Relações de Trabalho. Brasília, IPEA/IPLAN, 1990. p. 5-10.
- TEIXEIRA, Déa Lúcia Pimentel. Círculos de Controle de Qualidade: Um Estudo no Brasil e Uma Avaliação de Experiência Francesa. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, V. 30, nº 4, p.31-39, out.-dez. 1990.
- WERNECK, Dorothea, org. O Movimento da Produtividade no Japão. Brasília: IPEA, abr. 1991. (Documento Avulso nº 01).
-

