

MODELOS DE REMUNERAÇÃO E REAJUSTE TARIFÁRIO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS: UMA ANÁLISE DA EFICIÊNCIA OPERACIONAL E ECONÔMICA NA CIDADE DE BELO HORIZONTE

Daniel Marx Couto

Antônio Artur de Souza

Universidade Federal de Minas Gerais

Escola de Engenharia – Departamento de Transportes e Geotecnia

RESUMO

A dificuldade na mensuração dos custos dos serviços de transporte coletivo gera empecilhos para se definir regras claras e mecanismos efetivos de fiscalização. O modelo de remuneração das operadoras precisa ser justo e o público necessita receber serviços adequados. Este artigo apresenta um estudo de caso em Belo Horizonte com o objetivo de analisar os dois modelos de prestação de serviços usados desde 1998. Conclui-se que o modelo anterior, com remuneração baseada nos custos, apresentou produção quilométrica crescente e demanda estabilizada, enquanto o novo, baseado na receita tarifária, demonstra aumento na demanda transportada e redução na produção quilométrica. Observou-se que o novo modelo é melhor porque reduziu a necessidade de pessoal para controle, aumentou a transparência do cálculo tarifário, e eliminou embates técnicos entre órgão gestor e empresas operadoras na definição da tarifa. Conclui-se que o novo modelo permitiu percentuais de reajustes inferiores àqueles praticados em São Paulo e Porto Alegre.

ABSTRACT

The difficulty in measuring public transportation services costs represents an obstacle to establishing clear standards and effective monitoring mechanisms. A pricing model must ensure fair remuneration to operating companies and adequate services. This article presents a case study in Belo Horizonte, which aimed at analyzing the two models used recently. The results show that the old model (cost-based remuneration) increased kilometric production and kept a steady demand. Conversely, the new model (fare-based remuneration) increases demand and reduces kilometric production. It was possible to conclude that the new model is better for the following reasons: reduction of qualified staff for operational control, increased transparency of fare calculation, elimination of disputes between managing body and bus companies technicians in defining oil consumption and reposition parts prices. It was possible to conclude that the new model allowed lower fare adjustments in comparison to the ones used in São Paulo and Porto Alegre.

1. INTRODUÇÃO

Os atuais modelos de remuneração de serviços de transporte urbano adotados na maioria das cidades brasileiras se baseiam unicamente na cobertura dos custos operacionais através da tarifa e, em geral, consistem para os empresários do setor em soluções ineficientes tanto do ponto de vista econômico quanto social. A remuneração dos serviços deve buscar a eficiência econômica com motivação para a otimização dos serviços, mas deve contar também com mecanismos que considerem a eficiência social, a qual, por sua vez, deve ter efeitos na remuneração quando os serviços não atendem a níveis mínimos de qualidade predefinidos.

Entretanto, a dificuldade na obtenção ou mensuração dos custos reais dos serviços de transporte público gera empecilhos para a definição de regras claras e mecanismos efetivos de fiscalização dos serviços. Ministério das cidades (2004) explicita a necessidade dos órgãos gestores em desenvolverem elevada competência para o exercício de suas funções, capacitando-se, especialmente, em matéria de desenvolvimento urbano integrado, regulação econômica, licitações competitivas, gestão de contratos e alternativas de financiamento. Deve-se buscar um modelo que garanta uma remuneração justa às empresas operadoras, mas que também propicie ao gestor público a segurança de que os serviços estão sendo realizados conforme regras definidas e dentro dos quesitos de qualidade condizentes com a tarifa que foi

concedida. Essa segurança deve ser buscada através (i) da automatização dos mecanismos de controle, reduzindo a necessidade de utilização de mão de obra de campo, (ii) de modelos remuneratórios inteligentes que induzam à produtividade do sistema e (iii) de metodologias de reajuste tarifário que utilizem índices representativos capazes de evitar embates entre poder público e setor privado na definição de tarifas. A consolidação de uma nova cultura de gestão dos serviços de transporte coletivo urbano passa pela modernização do atual marco regulatório. Essa modernização deve ter como eixo estruturante o atendimento das necessidades dos usuários, especialmente os mais pobres (GOMIDE, 2003).

Buscando apresentar perspectivas para a resolução desse problema, este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo analisar os resultados operacionais e econômicos dos modelos de remuneração e reajuste tarifário adotados na cidade de Belo Horizonte/MG. A metodologia adotada prevê a descrição das principais características e discussão dos resultados relacionados à eficiência operacional e econômica dos distintos modelos no período de 2006 a 2010, abrangendo períodos de tempo comparativos (janeiro/2006 a novembro/2008 no primeiro contrato e novembro/2008 a dezembro/2010 no segundo contrato). O estudo consiste em uma pesquisa aplicada, que, com base no caso específico da capital mineira, objetiva contribuir para o desenvolvimento de mecanismos de diagnóstico, controle e subsídios para regulação dos serviços de transporte público. Pauta-se em análises descritivas e estatísticas à luz da literatura técnica pertinente, bem como das regulamentações, legislações e outras documentações atinentes.

Este artigo está estruturado em 5 seções, além da introdução. A segunda seção apresenta uma revisão sobre modelos de remuneração e reajuste tarifário de serviços de transporte urbano. Na terceira seção são apresentados os dois modelos de contratação de serviços de transporte público empregados em Belo Horizonte desde 1998. A análise e interpretação dos resultados é apresentada na quarta seção, Na quinta seção são apresentadas as considerações finais.

2. MODELOS DE REMUNERAÇÃO E REAJUSTE TARIFÁRIO

No Brasil, a produção de serviços de transporte público é concedida a companhias privadas através de regulamentação operacional e econômica definida pelo poder público. Essas companhias são organizadas e apresentam forte crescimento e concentração de capital, o que lhes permite atuar nas disputas de mercado e dificulta a livre concorrência (ORICO FILHO *et al.*, 1996). Tradicionalmente, os modelos de remuneração pelos serviços de transporte dessas companhias se aproximam do padrão norte-americano conhecido como *cost-plus*, no qual o estabelecimento dos preços se dá pela aplicação de uma margem de rentabilidade (geralmente sobre capital empregado) sobre os custos operacionais de produção dos serviços (ORRICO *et al.*, 1996).

Independentemente do modelo adotado, a equação inicial entre os parâmetros de prestação do serviço e a remuneração dos concessionários deve ser mantida durante toda a vigência dos contratos de concessão. Portanto, as condições devem ser explicitadas e fixadas no edital de licitação e nos contratos de concessão (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007). Como lembram Saintive e Chacur (2006), até o início dos anos 1980, o método mais empregado na maioria dos países era a regulação tarifária de acordo com o custo do serviço, também denominada regulação por taxa interna de retorno. Esse mecanismo visava garantir, para a firma regulada, preços que remunerem os custos totais e contenham uma margem de lucro que proporcione uma taxa interna de retorno adequada à continuidade da produção dos bens e/ou serviços. No entanto, esse método apresentava uma tendência de saturação e ineficiência.

Um outro modelo é o de planilhas, amplamente adotado no país desde 1982, quando foi elaborada a primeira Planilha do GEIPOT, Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Passados quase 30 anos e algumas evoluções pontuais para um ou outro item que compõe a planilha, os pesquisadores e técnicos do setor de transportes urbanos criticam hoje o modelo outrora consagrado. De acordo com Pereira e Orrico Filho (1995) e Ferraz *et al.* (1992), esse método de cálculo apresenta três principais distorções no contexto brasileiro. A primeira é que o uso de custos médios distorce o valor do custo total de operação e leva a conclusões errôneas sobre a economia de escala e otimização do sistema, como por exemplo a melhor combinação de linhas de ônibus. A segunda distorção decorre de as tarifas não serem dissociadas dos custos, entendendo-se estes como base da remuneração das operadoras, a qual deve ser suficiente para cobrir um bom nível de serviços. Como terceira distorção, tem-se que é necessário assegurar ampla aplicação de incremento de produtividade e qualidade para o conjunto formado por operação e infraestrutura, e que não caracteriza uma prática nos sistemas de transportes brasileiros.

Os aspectos técnicos na definição das tarifas são uma parte importante, mas geralmente prevalecem as questões políticas, visto que as planilhas e metodologias de cálculo que consideram demanda pagante, preços de insumos e coeficientes de consumo estão sujeitas à variações que fogem ao controle dos órgãos gestores e usuários. A Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos pesquisou as metodologias de cálculo tarifário mais utilizados no Brasil, para um conjunto de cidades selecionadas em função das faixas de população (NTU, 2008). A pesquisa foi baseada em entrevistas e as respostas podiam contemplar mais de um metodologia, o que justifica o fato de alguns somatórios ultrapassarem os 100% na TAB. 1.

Tabela 1 - Metodologias de cálculo tarifário adotadas no Brasil por porte de cidade

Faixas de População	% de municípios que adotam					
	Planilha Própria	Planilha GEIPOT	Índices Econômicos	% Outras Cidades	Outros	Não Responderam
100.000 – 200.000	42,4	47,5	16,9	8,5	1,7	3,4
200.001 – 500.000	36,5	61,5	5,8	3,8	1,9	3,8
500.001 – 1.000.000	13,3	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Mais de 1.000.000	71,4	57,1	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: NTU (2008)

Como revela a TAB. 1, a maioria das cidades brasileiras adotava, em 2007, a planilha do GEIPOT como referencial para o cálculo tarifário. Alguns municípios adotavam metodologias mistas, com alguns itens desenvolvidos com metodologia própria. As experiências existentes à época com reajustes através de índices econômicos consistem basicamente em índices únicos não vinculados diretamente ao setor de transporte coletivo urbano, tais como INPC (Índice Nacional de Preços aos Consumidor) e outros índices que medem a inflação.

3. O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE BELO HORIZONTE

A BHTRANS, empresa pública responsável pela gestão do sistema de transporte urbano de Belo Horizonte, já passou por duas licitações, realizadas em 1997 e 2008, para prestação dos serviços públicos de transporte coletivo urbano de passageiros, denominados modelo operacional e modelo tarifário. Trata-se de duas experiências bastante distintas no que diz respeito ao modelo de contratação, gerenciamento e operação dos serviços.

3.1 Primeira Licitação: Contratos de Subconcessão (1998-2008)

O primeiro período de concessão (1998–2008) adotou o modelo de contratação de serviços (*i.e.*, disponibilidade de frota, mão de obra e produção quilométrica) e critério de remuneração baseado nos custos operacionais. Os serviços eram avaliados a cada dez dias pela BHTRANS, para apuração dos custos e receitas, sendo a remuneração definida com base em um mecanismo de câmara de compensação tarifária. Neste contrato a BHTRANS exercia o papel de concessionária enquanto as empresas operadoras eram subconcessionárias. Toda a produção de serviços (linhas, itinerários, pontos de embarque e desembarque, quadros de horários) era definida pela BHTRANS. A tarifa era calculada por uma planilha de custos, baseada no modelo GEIPOT, com algumas especificidades metodológicas. A periodicidade e valor das tarifas eram arbitrados pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte subsidiada pelos estudos tarifários e orçamentações elaboradas pela BHTRANS.

No período de junho de 2003 a novembro de 2008, foram tentadas algumas alternativas complementares ao modelo de remuneração vigente, ao qual foram incorporados critérios de produtividade e metas de desempenho de resultados financeiros. A superação de metas em determinada linha implicava o recebimento de uma parcela da produtividade positiva, ao passo que, para as linhas que não alcançavam as metas, a empresa operadora recebia somente o resultado projetado. Essa medida gerou ao sistema, ao longo de 5,5 anos, uma economia de 4,5% nos custos operacionais em relação aos valores projetados, conforme consta nos registros da Gerência de Controle e Estudos Tarifários da BHTRANS (GECET, 2008).

3.2 Segunda Licitação: Contratos de Concessão (2008-2028)

A regulação atual do serviço no Município de Belo Horizonte está estruturada nos contratos de concessão vigentes (2008–2028) e apresenta de forma clara os seguintes aspectos: modelo de contratação com atendimento regionalizado, critério de remuneração pela receita tarifária acrescida de receitas não operacionais do próprio sistema (*e.g.*, mídia e publicidade), reajuste tarifário através de fórmula paramétrica com critérios objetivos e mensuráveis, bem como controle operacional através de quesitos de qualidade (*i.e.*, acessibilidade, confiabilidade e conforto).

O modelo operacional de contrato prevê que as concessionárias dos serviços são responsáveis pelo planejamento operacional, que consiste na definição de linhas, itinerários e quadros de horários, enquanto a BHTRANS, órgão gestor, exerce as funções de regulação e fiscalização dos serviços. A regulamentação baseia-se em atendimento a quesitos de qualidade com parâmetros predefinidos, bem como a especificações básicas para a frota de veículos. Os quesitos de qualidade referem-se a: (i) frequência mínima para cada linha, medida através do intervalo máximo entre viagens; (ii) capacidade de transporte considerada, medida através da taxa de ocupação máxima para passageiros em pé por metro quadrado; e (iii) acessibilidade à rede de transporte, medida através do caminhamento máximo até um ponto de embarque e desembarque. Já as especificações consistem em: idade máxima da frota em cada linha, idade média da frota por concessionária e vida útil dos veículos.

Para programação dos quadros de horários, as concessionárias devem considerar os intervalos máximos para cada tipo de serviço e as faixas horárias, que são classificadas em períodos de pico, fora-pico e noturno (*cf.* FIG. 1). Na definição dos quantitativos de viagens, devem ser respeitados os intervalos máximos entre viagens de uma mesma linha. Os intervalos máximos variam por tipo de serviço e também em função das faixas horárias, conforme mostra o QUADRO 1.

Dias Úteis (DU)		Sábados (SAB)		Domingos (DOM)	
Início/Fim	Período	Início/Fim	Período	Início/Fim	Período
00:00 – 03:59	Noturno	00:00 – 03:59	Noturno	00:00 – 03:59	Noturno
04:00 – 04:59	Fora-pico	04:00 – 05:59	Fora-pico	04:00 – 23:59	Fora-pico
05:00 – 07:59	Pico	06:00 – 13:59	Pico		
08:00 – 15:59	Fora-pico	14:00 – 23:59	Fora-pico		
16:00 – 18:59	Pico				
19:00 – 23:59	Fora-pico				

Figura 1 - Classificação de faixas horárias por tipo de dia
Fonte: Edital de Licitação n. 131/2008 (PBH, 2008).

Quadro 1 - Intervalos máximos por tipo de serviço (minutos)

Serviços	Período		
	Pico	Fora pico	Noturno
Troncal	15	20	De acordo com as necessidades
Circular	15	30	
Semiexpresso, Alimentador, Diametral, Perimetral, Radial	20	30	

Fonte: Edital de Licitação n. 131/2008 (PBH, 2008).

Além do atendimento aos requisitos de intervalos entre viagens, o dimensionamento dos quadros de horários deve respeitar a capacidade de transporte de cada veículo, definida em função do número de passageiros sentados e em pé. A quantidade de passageiros em pé é determinada pela área útil para passageiros transportados nessa condição e pela taxa de ocupação máxima permitida. Para o sistema de transporte coletivo de Belo Horizonte, admitem-se as seguintes taxas de ocupação máxima, conforme o Edital de Licitação 131/2008 (PBH, 2008): 5 passageiros em pé por m² nos horários de pico, 3 nos horários fora-pico e 0 (zero) no horário noturno. A definição da área útil para passageiros em pé é apurada conforme regulamentação específica da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), através da NBR14.022. Para definição da cobertura espacial da rede de transporte, emprega-se como parâmetro a distância de caminhada até o ponto de embarque e desembarque ou ponto de controle. A distância pode variar de 300 metros (para trechos com inclinação – rampa – de 10°) até 600 metros (para caminhadas no plano), conforme se pode observar no GRA. 1.

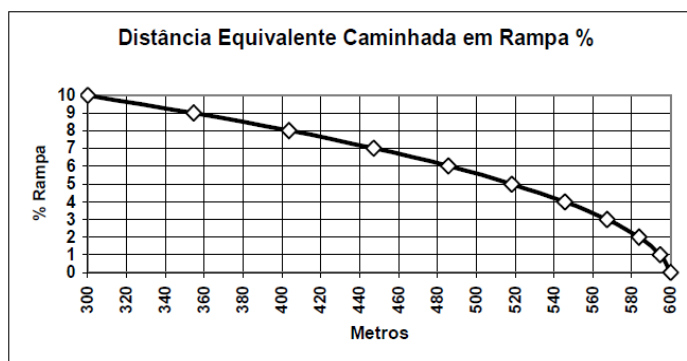


Gráfico 1 - Método de cálculo da distância máxima em função da inclinação do percurso
Fonte: Edital de Licitação n. 131/2008 (PBH, 2008).

O chamado modelo tarifário prevê a aplicação de fórmula paramétrica composta por uma cesta de índices com cinco itens, cada qual com pesos específicos: óleo diesel, rodagem,

veículos, mão de obra e despesas administrativas. A TAB. 2 mostra os itens que compõem a nova fórmula de reajuste e os respectivos pesos de cada um deles.

Tabela 2 - Composição da fórmula de reajuste tarifário no Município de Belo Horizonte

Componente	Peso no Índice de Reajuste
Óleo Diesel	25%
Rodagem	5%
Veículos	20%
Mão de Obra	40%
Despesas Administrativas	10%
Total	100%

Fonte: Couto (2011)

A fórmula de reajuste, apresentada a seguir, é aplicada levando-se em conta a variação dos índices para um período de 12 meses:

$$P_c = P_o \times (1 + (0,25 \times (OD_i - OD_o)/OD_o) + 0,05 \times (RO_i - RO_o)/RO_o + 0,20 \times (VE_i - VE_o)/VE_o + 0,40 \times (MO_i - MO_o)/MO_o + 0,10 \times (DE_i - DE_o)/DE_o)$$

em que:

- OD_i = número índice de óleo diesel; Fundação Getúlio Vargas – FGV / Preços por Atacado – Séries Especiais – Combustíveis e Lubrificantes – Coluna 54, Código 160736, relativo ao mês de novembro anterior à data de reajuste;
- OD_o = número índice de óleo diesel; FGV / Preços por Atacado – Séries Especiais – Combustíveis e Lubrificantes – Coluna 54, Código 160736, relativo ao mês de novembro de 2007;
- RO_i = número índice de rodagem, FGV / Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas / Obras Hidrelétricas – Pneu – Coluna 25, Código 159991, relativo ao mês de novembro anterior à data de reajuste;
- RO_o = número índice de rodagem, FGV / Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas / Obras Hidrelétricas – Pneu – Coluna 25, Código 159991, relativo ao mês de novembro de 2007;
- VE_i = número índice de veículo, FGV / Preços por Atacado – Séries Especiais – Veículos Pesados para Transporte – Coluna 14, Código 161716, relativo ao mês de novembro anterior à data de reajuste;
- VE_o = número índice de veículo, FGV / Preços por Atacado – Séries Especiais – Veículos Pesados para Transporte – Coluna 14, Código 161716, relativo ao mês de novembro de 2007;
- MO_i = número índice do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), utilizado para reajuste de mão de obra, relativo ao mês de novembro anterior à data de reajuste;
- MO_o = número índice do INPC, utilizado para reajuste de mão de obra relativo ao mês de novembro de 2007;
- DE_i = número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês de novembro anterior à data de reajuste; e
- DE_o = número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês de novembro de 2007.

O valor de “Po” corresponde à tarifa vigente na data do início dos contratos de concessão (mês de referência: novembro de 2007), que foi calculada considerando os custos

operacionais dos serviços, os novos níveis de serviços estabelecidos (*i.e.*, idade de frota, número de passageiros máximos nos veículos e intervalos máximos entre viagens) e a demanda pagante e gratuita projetada.

A variação de receita decorrente do aumento ou da redução de passageiros pagantes deve ser compensada pelas próprias concessionárias através de medidas de redução de custos ou mesmo através de captação de receitas complementares. O risco é compartilhado, diferentemente dos contratos anteriores, nos quais as empresas operadoras eram remuneradas pelos custos operacionais.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A partir das experiências com os modelos de contratação e remuneração da cidade de Belo Horizonte e de outros trabalhos estudados, elaborou-se um quadro (Quadro 2) resumo com os principais aspectos conceituais que relacionam os modelos de remuneração e reajuste tarifário dos serviços com os resultados geralmente observados pelos órgãos gestores e usuários e com as possíveis dificuldades na gestão dos serviços de transporte público. Os itens e as possibilidades listadas, bem como os aspectos positivos e negativos foram descritos com base nas análises das documentações e resultados encontrados para a cidade de Belo Horizonte e corroborados com registros em estudos técnicos (MINISTÉRIOS DAS CIDADES, 2006a; 2006b; 2007; SEMOB, 2006; 2007).

Quadro 2 - Aspectos relacionados com os modelos de remuneração e reajuste tarifários

Item	Possibilidades	Aspectos Positivos (+), Negativos (-) e de Investimentos (i) Relacionados com Desempenho Operacional e Qualidade
Modelo de Remuneração	<u>Custos (planilhas)</u> : periodicidade de reajuste tarifário e dos custos	(+) maior autonomia do gestor na criação de linhas e melhoria de oferta (-) falta de incentivo à eficiência operacional (-) riscos concentrados no gestor
	<u>Receitas</u> : tarifárias, extraoperacionais, concessão de subsídios	(+) riscos de demanda sob responsabilidade das empresas operadoras (-) riscos de retirada/desatendimento de serviços deficitários (i) necessidade de maior controle (estrutura e tecnologia) do gestor
	<u>Modelos híbridos</u> : custos e passageiros transportados (com ou sem critério de produtividade e incentivo à eficiência operacional)	(+) possibilidade de incentivo à eficiência operacional (-) dificuldades do gestor para a redefinição de metas de desempenho para linhas muito produtivas (-) pressão das operadoras para redefinição de metas para linhas com baixa eficiência (-) redução de oferta em linhas deficitárias, com prejuízo à qualidade
Reajuste Tarifário	<u>Planilha de custos</u> : preços de insumos, coeficientes, periodicidade e demanda	(i) necessidade de equipe técnica qualificada para análise tarifária e monitoramento constante da quilometragem percorrida e da demanda (-) discussões continuadas e desacordadas sobre preços, coeficientes e produção (km e passageiros)
	<u>Fórmula paramétrica (índices referenciais)</u> : periodicidade, critério matemático, composição e pesos	(+) maior transparência e menor influência política (+) equipe reduzida para acompanhamento da evolução das tarifas (-) risco de não representar a realidade do setor

Fonte: Couto (2011)

A avaliação dos resultados dos dois modelos de remuneração é apresentada nesta subseção sob dois aspectos: (i) quanto à eficiência operacional dos serviços, medida principalmente pela variação da oferta e demanda dos serviços; e quanto ao controle econômico realizado pelo órgão gestor, auferido sobretudo pelos reajustes tarifários ocorridos.

4.1.Quanto à eficiência operacional: foco da operadora de transporte

Na visão das operadoras de transporte, as questões referentes à economicidade dos serviços têm um valor relevante. As variações de oferta e demanda mostram, para os últimos 34 meses (janeiro/2006 a outubro/2008) de vigência dos contratos de subconcessão, uma tendência de desempenho operacional negativa e, para os dois anos posteriores ao início dos contratos de concessão, uma tendência positiva (cf. GRA. 2 e 3).

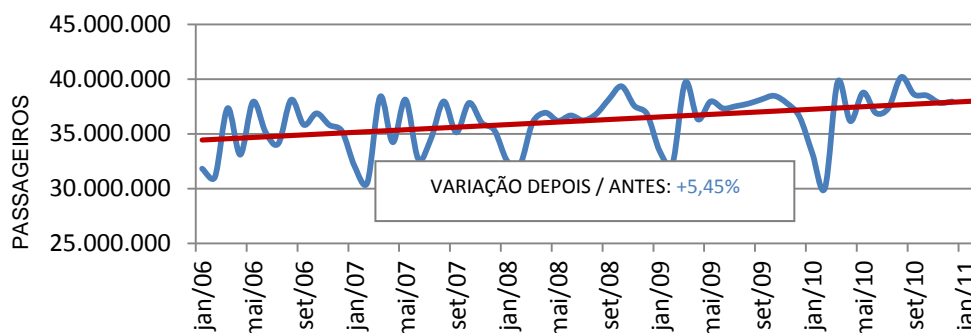


Gráfico 2 - Evolução da demanda de passageiros antes e depois dos novos contratos
Fonte: BHTRANS/GECET (2011)

A demanda transportada apresenta uma tendência de crescimento ao longo dos anos. A quantidade de passageiros pagantes aumentou em 5,45% comparando-se as médias transportadas em 2006 e 2010. Apesar de os novos contratos de concessão preverem melhorias na oferta de serviços com uma série de quesitos de qualidade, como os intervalos máximos entre viagens (inclusive aos finais de semana e feriados), a produção quilométrica apresenta uma tendência de redução, em especial a partir da vigência dos contratos de concessão. Os ajustes de oferta apresentaram uma tendência inversa à variação de demanda, que apresenta tendência de crescimento desde o ano de 2004. A produção quilométrica reduziu 1,15% comparando-se a quilometragem realizada em 2010 com a realizada em 2006, como mostra o GRA.3.



Gráfico 3 - Evolução da produção quilométrica antes e depois dos novos contratos
Fonte: BHTRANS/GECET (2011)

Durante a vigência dos contratos de subconcessão (referenciados neste estudo pelos anos de 2006 a 2008), houve, de um lado, uma tendência de crescimento de demanda de pouco mais de 3% e, de outro, aumento na quilometragem (+ 4,5%), o que gerou uma redução no IPK, Índice de Passageiros por Quilômetro, equivalente a -1,35%. Em contrapartida, no período pós-contrato de concessão, a tendência de aumento de demanda continuou em crescimento, + 2,23% (comparando o ano de 2010 com o ano de 2008) e 5,45% (comparando 2010 com

2006), e a quilometragem foi reduzida, gerando um aumento no IPK, que, comparado com a base de 2006, correspondeu a + 6,68% (cf. GRA. 4).

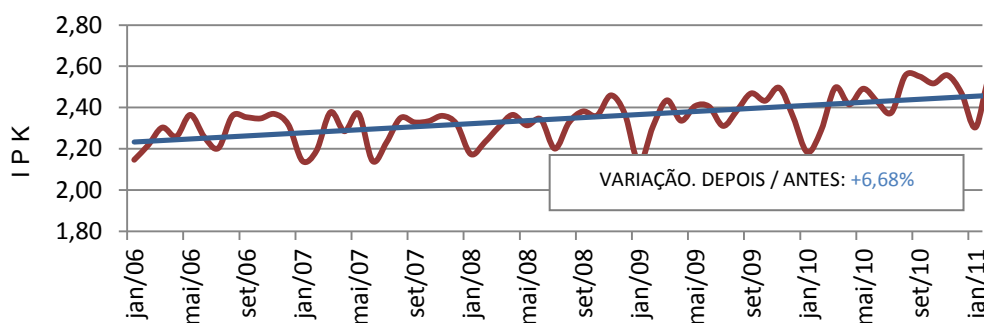


Gráfico 4 - Evolução do índice de passageiros por quilômetro antes e depois dos novos contratos
Fonte: BHTRANS/GECET (2011)

Os GRA.2 e 3, com a evolução dos dados operacionais, exibem claramente o comportamento das empresas operadoras antes e depois do início dos novos contratos – comportamento esse visivelmente alterado de um modelo contratual para o outro. A tendência de redução de custos, principalmente através da redução de quilometragem percorrida, gera uma melhoria na eficiência operacional, medida através do IPK, mas pode, ao mesmo tempo, gerar insatisfação entre os usuários dos serviços, principalmente no que tange ao tempo de espera e lotação nas viagens.

4.2.Quanto à eficiência econômica: controle do órgão gestor

As questões relacionadas à economicidade dos serviços de transporte são focadas pelo órgão gestor que busca uma situação de equilíbrio entre as tarifas pagas pelos usuários, a qualidade dos serviços e a remuneração das empresas operadoras. Em se tratando da variação tarifária, o novo critério estabelecido com a licitação de 2008 trouxe benefícios quando se comparam os dados da média histórica e da linha de tendência de reajustes tarifários tanto em Belo Horizonte como em outras capitais do Brasil. Os reajustes tarifários acumulados na capital mineira, considerando a metodologia de apropriação dos custos operacionais, mostrava um crescimento percentual acima das capitais Porto Alegre, Rio de Janeiro e São Paulo.

A partir da vigência do novo modelo de contratação e reajuste tarifário, nota-se que a tendência de crescimento da tarifa em Belo Horizonte reduziu enquanto São Paulo e Porto Alegre mantiveram o nível de crescimento nos dois últimos anos. A cidade do Rio de Janeiro adotou sistema de reajuste tarifário similar ao de Belo Horizonte e também aparenta apresentar uma tendência de reajustes menores do que aqueles encontrados nas demais capitais (São Paulo e Porto Alegre). Em outras palavras, limitando-se aos números apresentados no GRA. 5, há, de um lado, crescimento maior das tarifas nas capitais que adotam a metodologia baseada em planilha de custos do que nas capitais que adotam a metodologia de cesta de índices.

Desde o início de vigência dos contratos de concessão em Belo Horizonte (mais especificamente, de novembro de 2008 até dezembro de 2010), o reajuste tarifário na capital mineira foi de 9,1% contra 22,9% em Porto Alegre, 11,1% no Rio de Janeiro e 35% em São Paulo. A tarifa reajustada em dezembro de 2008 utilizou como base de dados o período de novembro de 2007 a novembro de 2008; portanto, anterior ao início de vigência dos contratos de concessão em Belo Horizonte.

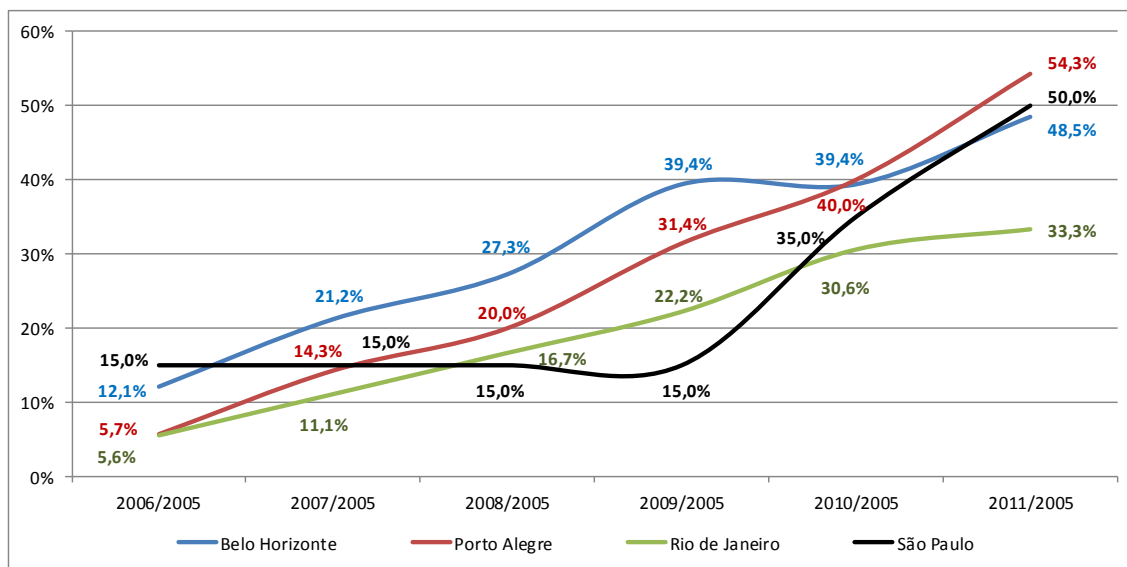


Gráfico 5 - Reajuste tarifário acumulado, 2005-2011

Fonte: Couto (2011) a partir de dados da ANTP. Disponível em: <www.antp.org.br>. Acesso em: 1 jul. 2011.

No entanto, compete salientar que a desvinculação ao reajuste tarifário em relação à demanda aumentou o incentivo à captação de passageiros, mas também gera uma tendência de racionalização de custos, que, se não for controlada e monitorada, pode levar a uma redução da qualidade dos serviços, inclusive com desatendimentos espaciais e temporais. Os controles operacionais da qualidade dos serviços através de indicadores podem fornecer aos órgãos gestores as informações necessárias para ações corretivas, sejam regulatórias ou de fiscalização e imputação de penalidades.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências vivenciadas em Belo Horizonte revelam uma clara tendência de racionalização dos custos operacionais no segundo modelo (de remuneração baseada na receita tarifária), enquanto, no primeiro modelo (baseado nos custos), havia uma tendência de aumento na quilometragem percorrida. Ficam assim evidenciadas as tendências e pontos-chave que devem ser observados pelo órgão gestor em um ou outro modelo.

A regulamentação dos níveis de serviço contendo intervalos máximos entre viagens, índice de passageiros em pé por metro quadrado e cobertura espacial e temporal da rede de serviços é imprescindível. Essa regulamentação, contudo, deve também ser aliada a mecanismos eficientes de controle e fiscalização para se buscar garantir um serviço de qualidade a ser avaliado pelos próprios usuários. O GRA. 6 mostra o comportamento das empresas operadoras em relação à produção quilométrica programada nos dois modelos de prestação de serviços de transporte vivenciados na cidade de Belo Horizonte.

A linha de tendência no período dos contratos de subconcessão (modelo de remuneração baseado nos custos operacionais) aponta um crescimento na oferta de serviços de 4,51% em dois anos (2006 a 2008), enquanto, no período subsequente (2008 a 2010), a produção quilométrica foi reduzida em 5,42%. Esses resultados reforçam as tendências de busca por eficiência econômica nos modelos com remuneração pela receita tarifária. Nesses casos, cabem ao órgão gestor a regulação e o controle operacional dos serviços para garantir a qualidade dos serviços aos usuários. Para interpretação do GRA. 6 vale ressaltar que, no período de 2006 a 2008, a remuneração pelos custos operacionais possuía critério de

produtividade agregado, vigente desde junho de 2003, o qual já havia reduzido uma tendência de crescimento da produção quilométrica.

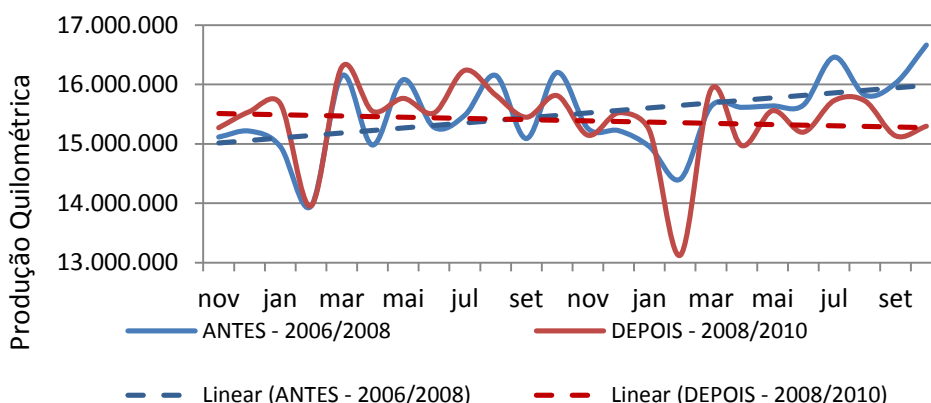


Gráfico 6 - Evolução da produção quilométrica nos dois modelos de contratação (2006 a 2010)
Fonte: BHTRANS/GECET (2010).

Os modelos de reajuste tarifário pautado em planilha de custos operacionais com valores de tarifa obtidos a partir da divisão dos custos totais pelos passageiros equivalentes pagantes demandam uma estrutura técnica de pessoal muito superior àquela necessária para gerir os índices de custos utilizando metodologia amparada em cesta de índices. No modelo de reajuste baseado apenas nos custos operacionais, auferidos a partir de cesta de índices (como adotado em Belo Horizonte), a receita é controlada com o objetivo de se realizarem revisões tarifárias, estudos de desequilíbrios econômico-financeiros e cálculos de taxas ou impostos baseados na receita dos serviços.

Os resultados apresentados neste estudo indicam avanços significativos nos mecanismos de gestão de transportes do Município de Belo Horizonte. O novo critério de reajuste tarifário mostrou-se adequado e favorável, destacando-se quatro benefícios. O primeiro é a redução da necessidade de estrutura de pessoal qualificado para controle operacional e coleta de preços para retroalimentação da planilha de custos calculada em periodicidade decendial, conforme informações da BHTRANS. O segundo é o aumento da transparência do cálculo tarifário com índices, periodicidade e data de reajuste predefinidos, inibindo interferências políticas na definição do valor das tarifas. O terceiro benefício é a eliminação de embates técnicos entre órgão gestor e empresas operadoras na definição de coeficientes de consumo e preços dos insumos; e o quarto é a possibilidade de se ter percentuais de reajustes médios inferiores a outros praticados nas capitais São Paulo e Porto Alegre, bem como uma tendência de reajustes com índices inferiores à própria série histórica.

Os dois modelos adotados no sistema de transporte coletivo da cidade de Belo Horizonte diferem-se bastante, sobretudo na definição do papel de cada agente e suas respectivas responsabilidades, na base de incidência da remuneração das empresas operadoras e na metodologia de reajuste tarifário. Acredita-se que o novo modelo de gestão dos serviços de transporte coletivo estabelecido nos contratos de concessão licitados em 2008 pode vir a tornar-se um marco referencial para o setor de transporte urbano no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15570: Transporte – Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros. ABNT NBR 15570, 2008, p. 10.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14022: Transporte – Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros. ABNT NBR 14.022: 2009. 3. ed., 20 fev. 2009.
- BHTRANS. Gerência de Controle e Estudos Tarifários - GECET. Relatório Gerencial Versão Março de 2011 e Mapas de Controle Operacional – MCO's, versão MCO's de 4 maio 2011. Belo Horizonte, 2011.
- BRASIL. Lei Federal n. 8.666 de 21 de junho de 1993. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 fev. 1995. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil.../Leis/L8666cons.htm> Acesso em: 20 de junho de 2011.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Regulação e organização do transporte público urbano em cidades brasileiras: estudos de caso. Brasília: IPEA, 2004. Disponível em: www.observatorioseguranca.org.br/Regulacao%20Transporte%20Publico%20Urbano.pdf acessado em 17/06/2011.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Curso gestão integrada da mobilidade urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006a.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Relatório-síntese do Seminário Nacional sobre Licitação e Contratação de Serviços de Transporte Coletivo Urbano**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006b.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **A licitação e contratação dos serviços de transportes públicos coletivos urbanos**. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.
- BRASIL. Ministério das Cidades. SEMOB – Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana. **PLANMOB – Construindo a cidade sustentável: caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana**. v. 5. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.
- COUTO, D.M. **Regulação e controle operacional no transporte coletivo urbano: Estudo de caso no município de Belo Horizonte/MG**. 2011. 231f. Dissertação (Mestrado em Geotecnia e Transportes) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. São Carlos: Rima, 2001.
- FERRAZ, A. C.; XAVIER, A. G.; JÚNIOR, L. A. Erros econômicos nos métodos de cálculos de tarifa. **Revista dos Transportes Públicos da ANTP**, v. 155, p. 125-130, 1992.
- FERRAZ, A. C. P. **Eficiência e eficácia no transporte público urbano em cidades brasileiras de porte médio**. 190. Tese (de Livre Docência) – Escola de Engenharia, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1990.
- GEIPOT. **Cálculo de tarifas de ônibus urbanos: instruções práticas atualizadas**. 2. ed. Brasília: GEIPOT, 1996.
- GOMIDE, A. A. **Transporte Urbano e Inclusão Social: Elementos para Políticas Públicas**, Brasília, 2003 (Texto para discussão 960), disponível em http://www.ipea.gov.br/pub/td/2003/td_960.pdf, acesso em 25/01/2011.
- NTU – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Desempenho e qualidade nos sistemas de ônibus urbanos**. Brasília: NTU, 2008.
- ORRICO FILHO, R. D.; BRASILEIRO, A.; SANTOS, E. M.; ARAGÃO, J. J. G. **Ônibus urbano: regulamentação e mercados**. Brasília: LGE, 1996.
- PBH, P. M. (2008). Edital de Concorrência Pública n. 131/2008. Dispõe sobre a concessão dos serviços públicos de transporte de passageiros por ônibus de belo horizonte. **Diário Oficial do Município de Belo Horizonte**, Belo Horizonte, 26 mar. 2008.
- PEREIRA, W. A.; ORRICO FILHO, R. D. **Aspectos gerais da tarifa de transporte público por ônibus nas cidades brasileiras**. Brasília: GEIPOT, 1995.
- SAINTIVE, M. B.; CHACUR, R. S. A regulação tarifária e o comportamento dos preços administrados. In: MF – MINISTÉRIO DA FAZENDA. SEAE – Secretaria de Acompanhamento Econômico. **SEAE/MF Documento de Trabalho 33**. Brasília: SEAE/MF, 2006.
- SEMOB – SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA. **Proposta de barateamento das tarifas do transporte público urbano**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.

Daniel Marx Couto – dmarx@pbh.gov.br

Antônio Artur de Souza – artur@face.ufmg.br