

# **NOVO MODELO DE GESTÃO E REMUNERAÇÃO DAS SUBCONCESSIONÁRIAS DO SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE**

**Reinaldo Avelar Drumond**

**Célio Freitas Bouzada**

BHTRANS – Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A.

## **RESUMO**

A BHTRANS, empresa municipal gerenciadora de transporte coletivo, identificou no modelo de gestão e remuneração das subconcessionárias uma das principais causas de ineficiência e aumento de custos do sistema. Ao propor e implementar um novo modelo de gestão e remuneração, a BHTRANS procurou desenvolver uma forma ao mesmo tempo atrativa para o empresário – ao possibilitar-lhe aumento de receita através de ações adotadas por ele próprio – e interessante para o sistema – viabilizando seu equilíbrio econômico. Após um ano de vigência, o novo modelo apresentou como resultados redução no custo operacional e uma tendência de recuperação de demanda.

## **ABSTRACT**

BHTRANS, a municipal public transportation managing company, has identified the subconcessionary management model to be one of the main causes of the system's inefficiency and higher costs. By proposing and implementing a new management model, BHTRANS has sought to develop a model which could be both attractive to entrepreneurs (by offering them a possibility to increase their income by means of measures taken by themselves) and interesting to the system, aiming at its economic balance. After one year of operation of this new model, the results have shown a decrease in operational costs and a tendency for demand recovery.

## **1. INTRODUÇÃO**

Esta comunicação técnica tem por objetivo descrever o novo modelo de gestão e remuneração e apresentar os resultados obtidos após sua implantação.

O serviço público de transporte coletivo por ônibus do Município de Belo Horizonte vem apresentando, a partir de 1995, uma queda no número de passageiros pagantes e um constante aumento dos custos componentes da planilha tarifária. Esse desequilíbrio entre custos e receitas veio se verificando sistematicamente a cada apuração decendial da CCT – Câmara de Compensação Tarifária.

### **1.2 A Evolução da CCT – de 1982 a 2003**

A CCT é um mecanismo pelo qual é feita a compensação entre os valores arrecadados e os custos operacionais planilhados na prestação dos serviços de transporte. É uma conta gráfica, com contabilidade própria, e cujo objetivo básico é permitir o gerenciamento financeiro consolidado do serviço, propiciando a aplicação de tarifas unificadas por área, corredor ou tipo de serviço. O sistema da CCT foi implantado pela METROBEL – Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, então gerenciadora do sistema, em novembro de 1982.

Naquele momento, a remuneração tinha como parâmetros:

- ♣ A empresa era remunerada pela frota, base para cálculo dos custos fixos, e pela produção quilométrica, base para cálculo dos custos variáveis.
- ♣ Não havia nada que motivasse o empresário a aumentar a demanda. Qualquer recuperação de passageiros em uma linha ou empresa específica era diluída e compartilhada com as demais, através da CCT.

Até 2003, com os mecanismos da CCT, os riscos financeiros da operação e a necessidade de esforços empresariais para bem atender à demanda eram quase eliminados, como também, em situações limite, o controle sobre a evasão de receita (Orrico e Santos, 1996). Assim, as empresas perderam o incentivo de avaliar o seu mercado e de atuar de forma a melhorar o seu desempenho (Bouzada, 2003).

### 1.3 Resultados Modelo Anterior

A evolução da demanda mostrava uma redução de 23,3% no período de 1995 a 2002, passando de 556,5 milhões de passageiros pagantes/ano para 426,1 milhões. Quanto à oferta, a produção quilométrica teve um aumento de 20,4%, passando de 172,1 milhões de quilômetros/ano, em 1995, para 201,8 milhões, em 2002. O IPK, indicador de produtividade, variou no mesmo período, passando de 3,23 para 2,11 – uma redução de 34,7%.

Como consequência do desequilíbrio entre receitas e custos, verificavam-se *déficits* sistemáticos a cada apuração da CCT. No período de janeiro a maio de 2003, anterior à implantação do novo modelo, apurou-se um déficit mensal médio de 18,1%.

## 2. O NOVO MODELO DE GESTÃO E REMUNERAÇÃO

Com as seguintes medidas, o novo modelo procura combater as deficiências do antigo:

- ♣ Flexibilização da especificação do serviço, transferindo para a subconcessionária atribuições anteriormente de responsabilidade da BHTRANS.
- ♣ Fixação de um teto para o *déficit* orçado, desde que se realizem as metas de projeção de demanda.
- ♣ Fixação de metas de produtividade calculadas por linha (CPP – Custo Projetado por Passageiro).
- ♣ Introdução de perdas para a empresa que não atingir a meta, perdas essas anteriormente assumidas pela CCT.
- ♣ Possibilidade de prêmio em dinheiro para a empresa que atingir ou suplantar a meta.

### 2.1 O CT/BH

Para estabelecer as bases dos ajustes necessários, foi criado o Conselho Técnico do Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus do Município de Belo Horizonte – CT/BH, que tem por objetivos:

- ♣ Analisar as divergências, entre as subconcessionárias, e entre elas e a BHTRANS, no que tange a planejamento e operacionalização, divergências essas que envolvam a economicidade do sistema, recomendando soluções.
- ♣ Aprovar os parâmetros utilizados para dimensionamento das metas estabelecidas para cada linha do sistema.

O CT/BH é composto por dois representantes da BHTRANS e dois representantes do SETRABH – sindicato patronal.

### 2.2 Especificação do Serviço

A subconcessionária tem autonomia para especificar o serviço. O seu plano de produção deve atender às seguintes metas:

- ♣ Utilização uniforme do equipamento.
- ♣ Utilização uniforme da força de trabalho.
- ♣ Uso eficiente do capital.

- ♣ Atendimento à demanda e aos compromissos contratuais (Orrico, 1992).

Nesse sentido, foram flexibilizados a definição do padrão da frota, quadro de horários, itinerários e pontos de embarque e desembarque, observados os seguintes procedimentos:

- ♣ Frota: os veículos a serem adotados são de escolha da subconcessionária, tendo ela de respeitar padrões definidos pelo CT/BH.
- ♣ Quadro de horários: a subconcessionária tem liberdade de estabelecer seu quadro de horários, que é enviado à BHTRANS e divulgado previamente à população. Para elaboração do quadro, as subconcessionárias devem respeitar níveis de conforto pré-estabelecidos.
- ♣ Itinerários: os itinerários podem ser alterados, mas a proposta deve ser previamente entregue à BHTRANS e publicada no DOM – Diário Oficial do Município, para que os interessados que se sintam prejudicados se manifestem. Não havendo manifestação, o itinerário é aprovado.
- ♣ Criação de linha: as partes, subconcessionária e BHTRANS, podem propor a criação, desmembramento ou fusão de linhas, apresentando estudo de viabilidade financeira ao CT/BH.
- ♣ Pontos de embarque e desembarque: a subconcessionária é incentivada a propor a criação ou retirada de pontos de ônibus nos bairros, e há critérios mais flexíveis de locais e horários em que é permitida parada fora do ponto.

## 2.3 O Novo Modelo de Remuneração

A remuneração às subconcessionárias é calculada tendo como base uma meta estabelecida para cada linha e sua respectiva comparação com os resultados alcançados na operação. Na comparação entre metas e custos realizados, as seguintes situações podem ocorrer:

**Tabela 1:** Possibilidades de Remuneração

Situação	Comparativo CPR x CPP	Remuneração da Linha
1	$(1 - K\%) \times CPP \leq CPR \leq (1 + K\%) \times CPP$	CPR x NPR
2	$CPR < (1 - K\%) \times CPP$	$(CPR + PM) \times NPR$
3	$CPR > (1 + K\%) \times CPP$ e $QHR > QH_{min}$	CPP x NPR
4	$CPR > (1 + K\%) \times CPP$ e $QHR = QH_{min}$	CPR x NPR

Sendo: K: Limite de tolerância. Percentual de variação do custo realizado em relação ao projetado, dentro do qual a remuneração é igual ao custo realizado. O valor de K é de 2%;

CPP: Custo por passageiro projetado – meta;

CPR: Custo por passageiro realizado;

NPR: Número de passageiros realizados;

PM: Prêmio;

CT: Custo total;

QHR: Quadro de horários realizado; e

QH<sub>min</sub>: Quadro de horários mínimo – igual ao quadro de horários básico em 21/abr/03, reduzido em 20% em cada faixa horária.

### 2.3.1 - Critério para Definição do Número de Passageiros Projetado

A base adotada para a definição do número de passageiros projetado para cada linha é o período de janeiro a julho de 2002. Nesse período, cada dia foi classificado como

“útil/sábado/domingo/útil entre feriados”, e também como “típico/atípico/férias”, e ainda pelo decêndio, “1º/2º/3º”. Após a classificação de cada dia, foi calculada a média aritmética de cada grupamento.

Para cada decêndio em que se irá projetar a demanda, é identificado em qual categoria se enquadra cada um dos dias que o compõe. Então, é atribuída a cada dia a demanda média calculada no período base. A demanda projetada para o decêndio será igual ao somatório das demandas obtidas para cada um dos dias que o compõe. Assim, cada linha possui metas diferenciadas para cada decêndio.

### 2.3.2 Critérios para Definição do Custo Operacional Projetado

Para definição do custo operacional projetado por linha, foi estabelecida uma tabela com os dados vigentes em 21 de abril de 2003 – Tabela de Referência dos Dados Operacionais –, relativa aos seguintes parâmetros de cada uma das linhas:

- ♣ Número de viagens especificadas por dia útil, sábado e domingo.
- ♣ Extensão.
- ♣ Frota total e operante da linha.
- ♣ Composição da frota por padrão de veículo.
- ♣ Número de pontos de controle de cada linha.
- ♣ Fator de utilização (n.º de motoristas e cobradores/frota empenhada) de cada linha.

### 2.3.3 Custo por Passageiro Projetado – CPP

O CPP é calculado por decêndio, considerando-se a quantidade de tipos de dias nele existentes e a respectiva caracterização dos dias.

O CPP é calculado da seguinte forma:

$$CPP = \frac{CP_{\text{útil}} \times Qt_{\text{útil}} + CP_{\text{sab}} \times Qtsab + CP_{\text{dom}} \times Qtdom + CP_{\text{útil/fer}} \times Qt_{\text{útil/fer}}}{PP_{\text{útil}} \times Qt_{\text{útil}} + PP_{\text{sab}} \times Qtsab + PP_{\text{dom}} \times Qtdom + PP_{\text{útil/fer}} \times Qt_{\text{útil/fer}}} \quad (1)$$

Sendo: CP: Custo projetado para o tipo de dia;

Qt: Quantidade de dias do tipo no decêndio;

PP: Número de passageiros projetado para o tipo de dia.

### 2.3.4 - Revisão do CPP

As metas são revistas sempre que ocorrem variações na estrutura da planilha de custos operacionais, mais precisamente em:

- ♣ Preços e salários.
- ♣ Coeficientes de consumo.
- ♣ Impostos e taxas.
- ♣ Coeficientes legais.

Os dados constantes na Tabela de Referência dos Dados Operacionais são mantidos fixos. Os referidos dados somente são revistos quando alterados pelo CT/BH. Os seguintes casos, após parecer do CT/BH, levam a alteração nas metas:

- ♣ Alteração do itinerário da linha, proposta pela BHTRANS.
- ♣ Alteração do itinerário de uma linha, ou de um conjunto de linhas, quando causar impacto em uma ou mais linhas que estejam na área de influência das que foram alteradas.

### 2.3.5 Custo por Passageiro Realizado – CPR

O CPR de cada linha é calculado pela BHTRANS como a razão entre o custo total realizado da linha (CT, calculado conforme a planilha de custos), e o número de passageiros realizado pela linha (NPR), no decêndio em que os cálculos estão sendo efetuados.

$$CPR = CT/NPR \quad (2)$$

### 2.3.6 Prêmio – PM

O prêmio é a parcela acrescida ao custo total realizado (CT), totalizando a remuneração da linha, para as linhas que apresentarem custo por passageiro realizado (CPR) menor que o custo por passageiro projetado (CPP). O valor do prêmio para a operadora é resultante da aplicação da seguinte fórmula:

$$PM = (CPP - CPR) \times NPR \times 50\% \quad (3)$$

A parcela restante, de 50%, vai para a CCT, para compor a Reserva de Estabilização ou para cobrir déficits anteriores, devidos às subconcessionárias.

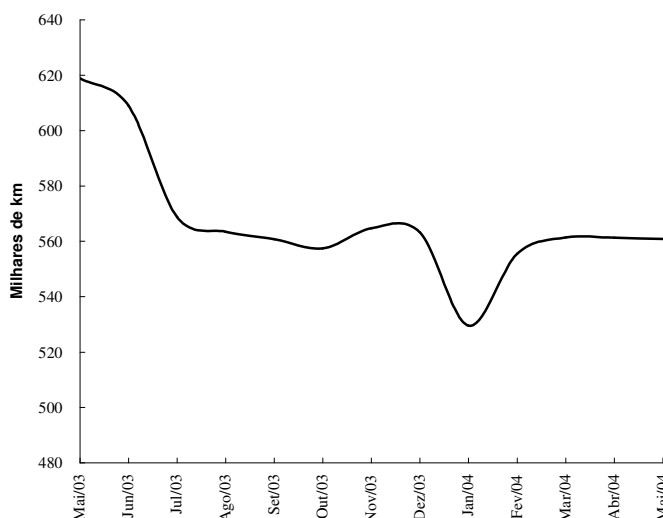
## 3. RESULTADOS

Para acompanhamento dos resultados foram definidos os seguintes indicadores:

- ♣ Produção quilométrica x dia útil equivalente.
- ♣ Passageiro pagante x dia útil equivalente.
- ♣ Custo projetado x realizado.

### 3.1 Produção Quilométrica x Dia Útil Equivalente

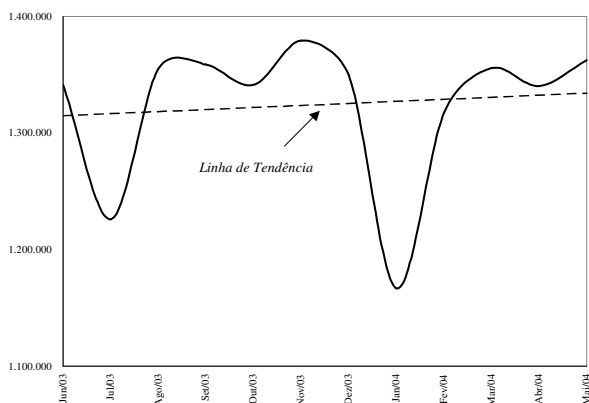
Acompanha a evolução da produção quilométrica do sistema, expurgadas as variações de tipo de dia. O novo modelo levou a uma redução de 9,61% na produção quilométrica do sistema no período de maio de 2003 a maio 2004. O gráfico abaixo ilustra esse resultado.



**Figura 1:** Produção Quilométrica x Dia Útil Equivalente – Mai/03 a Mai/04

### 3.2 Passageiro Pagante x Dia Útil Equivalente

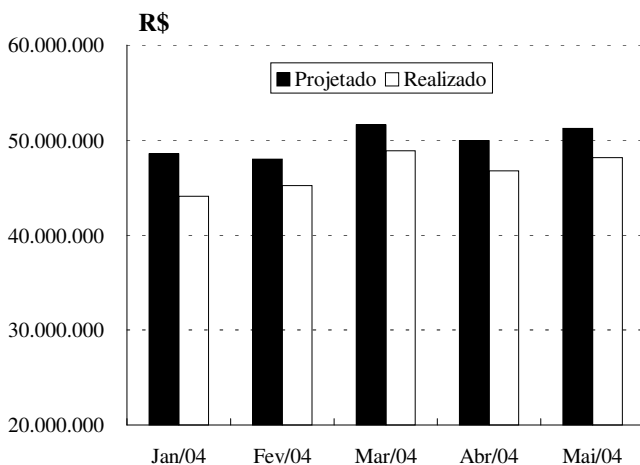
Acompanha a evolução do número de passageiros pagantes do sistema, expurgadas as variações de tipo de dia. O gráfico abaixo mostra a tendência de recuperação dos passageiros pagantes após a implantação do novo modelo.



**Figura 2:** Evolução Passageiro Pagante x Dia Útil Equivalente e Linha de Tendência

### 3.3 Custo Total Projetado x Realizado

O novo modelo levou a uma redução média de 5,91% no custo total mensal do sistema no período de junho de 2003 a maio 2004, comparando o custo projetado com o realizado. O gráfico abaixo ilustra o resultado por mês no período de janeiro a maio de 2004.



**Figura 3:** Comparativo Custo Total do Sistema Projetado x Realizado Jan a Mai/04

#### 4. CONCLUSÕES

Decorrido um ano da implantação do novo modelo de gestão e remuneração, a avaliação é positiva. Os objetivos de sua implantação, quais sejam, inverter a lógica do modelo anterior – que levava a subconcessionária a tender ao aumento de custo de operação – e comprometê-la com a captação de demanda, foram parcialmente alcançados. Num primeiro momento a operadora trabalhou na redução do custo operacional, que conhece e controla bem, sendo eficaz. Atingidos os limites de redução de custo, resta à operadora agora trabalhar na recuperação da demanda, o que exigirá uma mudança de cultura arraigada em 21 anos de vigência do modelo anterior.

O aprimoramento do novo modelo deverá também levar em consideração o IDO – Índice de Desempenho Operacional (Cançado, 1998; Dantas *et al*, 1999; Orrico e Santos, 2000) e a participação do usuário no processo de tomada de decisão.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bouzada C. F. (2003) *Custo do Transporte Coletivo por Ônibus*. Editora C/Arte. Belo Horizonte, MG.
- Dantas N. et al, (1999) Consistência Estatística do Índice de Desempenho Operacional proposto pela BHTRANS in *Anais do XIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes – ANPET*, São Carlos, v. 2, p. 13-19.
- Cançado, V. (1998) Índice de Desempenho Operacional: Aplicação e Análise do Modelo de Belo Horizonte . in *Anais do XII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes – ANPET*, v.1 p.211-222, Fortaleza.
- Orrico Fº, R. D.(1992) Planejamento de Produção da Empresa in: *Gerenciamento de Transportes Coletivos*. Editora Lidador, Rio de janeiro, RJ.
- Orrico Fº, R. D.; e Santos E.M. (1996) Transporte Coletivo por Ônibus: Regulamentação e Competição in: *Ônibus Urbano Regulamentação e Mercados*. LGE Editora, Brasília, DF.
- Orrico Fº, R. D.; e Santos E.M. (2000) Avaliando Metodologias de Avaliação de Desempenho de Ônibus Urbano: Os Modelos da EMTU-Recife e da BHTRANS in: *Transporte em Tempos de Reforma*. LGE., Brasília, DF.

Reinaldo Avelar Drumond ([ravelar@pbh.gov.br](mailto:ravelar@pbh.gov.br))

(31) 3379-5700

Célio Freitas Bouzada ([bouzada@pbh.gov.br](mailto:bouzada@pbh.gov.br))

(31) 3379-5695

BHTRANS – Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A.

Av. Eng. Carlos Goulart, 900 – Buritis – Belo Horizonte – MG, Brasil