

# **NOTA TÉCNICA**

**Autor:** VANDE LAGE MAGALHÃES

**Assunto:** A CONCESSÃO DE RODOVIAS E O FINANCIAMENTO DO  
SISTEMA RODOVIÁRIO NACIONAL

Brasília, abril de 1998.

## APRESENTAÇÃO

---

A nota técnica “Concessão de Rodovias e o Financiamento do Sistema Rodoviário” objetiva fundamentalmente apresentar contribuição para estimular maiores discussões e aprofundamento sobre o tema. Tenciona também servir de roteiro para a nossa exposição no 3º Encontro Nacional sobre Conservação Rodoviária – fórum de debates a ser realizado em Belo Horizonte (MG), durante a última semana de abril.

O trabalho originou-se de um grande número de estudos e monografias elaboradas anteriormente pelo autor, conforme consta na referência bibliográfica. Trata-se de síntese extremamente rápida, feita em quatro dias, e por isso talvez careça de maior profundidade, dada a relevância do assunto.

O processo de sintetização se fez mister para adaptar o estudo ao número máximo de trinta páginas, exigidas pelo mencionado fórum. O resultado final do resumo pode ser duplamente insatisfatório: para o autor, pela sensação de não ter desenvolvido adequadamente o tema. Fica o sentimento de frustração pelo não aprofundamento suficiente dos pontos analisados e pela impossibilidade de defender de maneira mais convincente o seu ponto de vista; e para o leitor, por sentir, no estudo, lacunas que gostaria de ver preenchidas.

Não obstante todas as limitações mencionadas, esperamos que este trabalho cumpra o objetivo a que se propõe: servir de elemento instigador para o debate sobre o assunto nele tratado.

A sustentação dos pontos de vista aqui apresentados são de inteira responsabilidade do autor, não correspondendo necessariamente à posição do órgão público – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), do Ministério dos Transportes – do qual esse técnico é contratado.

Brasília, março de 1998.

Vande Lage Magalhães

## RESUMO

---

O presente trabalho tem como principal motivação apresentar subsídios técnicos para encaminhamento de solução do problema central que hoje preocupa a todos os gestores dos órgãos rodoviários brasileiros, que é o estado lastimável em que se encontra a malha rodoviária nacional e a escassez de recursos para recuperá-la.

Em síntese, o que se pretende com esse estudo é formular bases com alternativas diferenciadas para a proposição de um modelo para financiar o aprimoramento (aumento de capacidade, reconstrução/restauração, conservação, eliminação de pontos críticos, sinalização e segurança de tráfego) da infra-estrutura rodoviária nacional que permita ao país superar as deficiências da mesma e reduzir, em consequência, os custos operacionais de transporte hoje suportados pelos usuários do sistema rodoviário.

O texto é apresentado de forma extremamente sintética e resulta da consolidação simplificada de vários trabalhos anteriores do autor.

No Capítulo 1 – Introdução, salienta-se a preocupação do governo com a inadequação da infra-estrutura socioeconômica da qual resulta o chamado “Custo Brasil” e a tendência de se resolver esse problema pela privatização, como no caso rodoviário, onde se pontificam os processos de concessão de rodovias federais, estaduais e municipais.

No Capítulo 2, constata-se o processo de subinvestimento que vem penalizando o sistema rodoviário nacional, em consequência da destruição do modelo de financiamento que sustentava esse setor e as consequências econômico-sociais desse processo de subinvestimento.

No Capítulo 3, discute-se a alternativa de concessão de rodovias, como processo para o aprimoramento da rede rodoviária nacional. Conclui-se que esse processo terá pouco impacto na solução do problema – Aprimoramento da Malha Rodoviária Nacional e Redução do Custo Brasil.

No Capítulo 4 – Bases para Proposição de um Modelo de Financiamento, intenta-se apresentar os fundamentos técnico-filosóficos e mesmo políticos para a criação de um modelo de recursos fiscais vinculados ao aprimoramento da rede rodoviária nacional.

Finalmente, no Capítulo 5, de forma sintética, propõe-se, especificamente, a criação de um Fundo Fiscal Vinculado para o Aprimoramento da Rede Rodoviária Nacional.

## **CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO**

---

Um dos problemas fundamentais para o desenvolvimento brasileiro, de forma equilibrada e sem tensões inflacionárias em taxas superiores às que apresentou nos últimos seis anos, é a superação de gargalos resultantes da inadequação de infra-estrutura econômico-social do país.

A superação dessa precariedade, insuficiência e/ou inadequação da infra-estrutura econômico-social, que gera ineficiências no sistema produtivo nacional, processo conhecido amplamente como Custo Brasil, vem merecendo grande preocupação do governo.

As ações governamentais para o aprimoramento da infra-estrutura produtora de serviços públicos se sustentam fortemente no processo de privatização e descentralização de responsabilidade e coordenação públicas.

Nesse contexto, deveriam ser ressaltados os setores de energia, comunicações e transportes.

Quanto ao Setor Transportes, pontificam-se o estágio final de transferência, através de concessão para a iniciativa privada, de toda a malha ferroviária, antes sob a égide da RFFSA; a transferência, para os estados, de sistemas metropolitanos de transporte ferroviário de passageiros que eram de responsabilidade da CBTU; e a concessão, à iniciativa privada, dos principais terminais portuários do país.

É esse processo geral de redução da participação direta do governo na modernização e no aprimoramento da infra-estrutura econômico-social brasileira que vem orientando o programa de concessão de rodovias à iniciativa privada.

Por entender que o Programa de Concessões de Rodovias à Iniciativa Privada terá um impacto limitado no aprimoramento da malha rodoviária nacional, submetemos à consideração deste fórum de debates, 3º Encontro de Conservação Rodoviária, este estudo, no qual se indicam iniciativas necessárias para a recuperação e o aprimoramento da malha rodoviária nacional.

## CAPÍTULO 2

### SUBINVESTIMENTO E DETERIORAÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO NACIONAL

A rede rodoviária nacional pavimentada, que hoje atinge 150 mil quilômetros, foi basicamente estruturada tendo como principal fonte de financiamento o Fundo Rodoviário Nacional, criado pelo Decreto-Lei nº 8.463, de 27 de dezembro de 1945, cujos recursos eram originados do Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis Líquidos e Gasosos (IULCLG) da Taxa Rodoviária Única e do Imposto sobre Serviços de Transportes. Os recursos gerados por esses encargos fiscais no período áureo do funcionamento do mecanismo de financiamento, ou seja, 1956 a 1980, corresponderam, em média, a 1,4% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, e contribuíram para que a malha pavimentada nacional multiplicasse mais de 17 vezes num período de 25 anos, com um crescimento médio anual de 12%.

A partir de 1976, os recursos fiscais vinculados começam a ser reduzidos até o seu total desaparecimento, com a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, conforme se vê na Tabela 1.

**TABELA 1**  
**CONTRIBUIÇÕES DE USUÁRIO DE RODOVIA,**  
**POR TIPO DE IMPOSTO FEDERAL, COMO PARTICIPAÇÃO DO PIB**  
**1970-88**

(Em %)				
ANO	IULCLG	TRU	IST	TOTAL
1970	1,468	--	0,042	1,510
1971	1,421	--	0,047	1,468
1972	1,319	--	0,030	1,349
1973	1,089	0,340	0,026	1,445
1974	0,896	0,291	0,023	1,110
1975	0,788	0,280	0,024	1,092
1976	1,473	0,288	0,046	1,607
1977	1,191	0,291	0,082	1,564
1978	1,077	0,282	0,080	1,239
1979	0,883	0,253	0,075	1,211
1980	0,388	0,322	0,081	0,801
1981	0,246	0,259	0,085	0,590
1982	0,225	0,242	0,082	0,549
1983	0,171	0,220	0,073	0,464
1984	0,131	0,148	0,066	0,345
1985	0,109	0,114	0,065	0,288
1986	0,096	--	0,079	0,175
1987	0,252	--	0,073	0,325
1988	0,262	--	0,061	0,323

A contrapartida à desvinculação de recursos fiscais foi a redução gradual dos investimentos na malha rodoviária nacional, que caiu de um total de 1,6% do PIB, período 1967-76, para menos de 0,5% no período 1992-96, e conseqüente queda do ritmo de aprimoramento dessa malha.

Nesse contexto, o ritmo de crescimento da malha pavimentada nacional caiu para um nível inferior a 2% ao ano, no período 1980-96, ficando abaixo das taxas nacionais de evolução da população e da produção econômica.

A consequência natural desse processo de subinvestimento é a total desestruturação e a precariedade da malha rodoviária nacional, que apresenta graves deficiências, tanto em termos de quantidade quanto de qualidade da malha rodoviária pavimentada.

Com relação a este último ponto, deve ser destacado, entre outros aspectos, que 5% da malha rodoviária pavimentada nacional (7.500km) apresentam elevados níveis de congestionamento e 22%, aproximadamente 33.000km, estão com a estrutura do pavimento comprometida, necessitando restauração ou reconstrução.

No âmbito federal, em consequência da destruição do modelo de financiamento antes existente com o Fundo Rodoviário Nacional, que beneficiava o setor, reduziram-se consideravelmente os recursos destinados a seu aprimoramento.

Essa redução se mostra de maneira dramática quando se faz uma comparação intertemporal, tendo como parâmetros de aferição as dimensões relativas do sistema rodoviário, conforme se mostra a seguir, na Tabela 2.

**TABELA 2**  
**EVOLUÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO E INVESTIMENTOS**

INDICADOR	1971-74		1991-94	
	Valor	Índice	Valor	Índice
Malha rodoviária federal pavimentada (km)	24.146 (1970)	100	50.530 (1995)	216
Consumo de combustível automotivo (álcool + gasolina + diesel) em 10 <sup>6</sup> litros por ano	14.350	100	45.920	320
Frota de veículos em milhares de veículos	2.828	100	14.706	520
Veículo na malha rodoviária federal pavimentada (tráfego médio diário)	570	100	2.500	440
Investimento na malha rodoviária federal em US\$ 10 <sup>6</sup> , a preços de 1993	2.712	100	591	22
Em Construção e pavimentação	2.032	100	123	6
Restauração e conservação	680	100	468	69
Investimento na malha rodoviária federal (em percentagem do PIB) (Total)	1,2	100	0,14	12
Construção e pavimentação	0,9	100	0,03	3
Restauração e conservação	0,3	100	0,11	36

Se se compara os primeiros quatro anos da década de setenta com os dados médios do quadriênio 1991-94 vemos que, não obstante os indicadores da dimensão do setor rodoviário e da malha rodoviária federal tenham demonstrado um grande dinamismo nos últimos 20 anos, os dispêndios do governo federal caíram de forma acentuada no período.

Em valores reais, os dispêndios do governo na malha rodoviária federal, nos programas de construção, pavimentação, restauração e manutenção, reduzem-se a menos de uma quarta parte no período analisado, passando de US\$ 2.712 x 10<sup>6</sup> no período 1971-74 para US\$ 591 x 10<sup>6</sup> no último quadriênio 1991-94 (dólar a preço de 1993).

Em conseqüência da redução drástica de recursos para o setor, houve um aumento extremamente pernicioso da malha federal pavimentada em estado deficiente de conservação, que evolui continuamente a partir de 1976, tendo passado de 5.000km para 16.000km atualmente.

A conseqüência econômica e social dessa deterioração se reflete diretamente no aumento do custo operacional da frota de veículo que circula na malha federal pavimentada, nos aumentos de acidentes, de tempo e de desconforto nas viagens.

Utilizando-se dados, devidamente atualizados, da Pesquisa de Inter-relacionamento de Custo Rodoviário (PICR) do GEIPOT/Banco Mundial, estimou-se que um quilômetro de rodovia arterial federal pavimentada em estado deficiente de conservação (péssimo e mau estado) gera um adicional de custos operacionais veicular de aproximadamente US\$ 114 mil/ano, conforme simulação apresentada na Tabela 3.

**TABELA 3**  
**SIMULAÇÃO BENEFÍCIOS ANUAIS/RESTAURAÇÃO**  
**RODOVIAS EM PÉSSIMO ESTADO DE CONSERVAÇÃO - REDE ARTERIAL**

TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO		REDUÇÃO DE CUSTO VEÍCULO/KM	REDUÇÃO DO CUSTO OPERACIONAL ANUAL POR KM DE VIA	
			Diária	Anual
Veículos leves	1.500	US\$ 0,03	49,500	15.330,00
Ônibus	125	US\$ 0,22	36,875	10.037,00
Caminhão	875	US\$ 0,25	338,625	88.968,00
TMD total	2.500		<b>TOTAL</b>	114.336,00

Isso implica dizer, de forma alternativa, que para cada quilômetro de restauração de rodovia federal do sistema arterial há um benefício anual de US\$ 114 mil, que corresponde praticamente ao custo de restauração da rodovia considerada. Em outras palavras, a taxa de retorno do programa de restauração atinge quase 100%, e o tempo de recuperação de investimento é pouco mais de um ano.

Considerando-se que atualmente existem 16.000km de rodovias federais pavimentadas em péssimo e mau estado de conservação, pode-se concluir que a sociedade como um todo está pagando, pela deterioração do sistema, um custo operacional adicional de US\$ 1.880 milhões, ou quase 2,0 bilhões de dólares americanos, além de uma série de outros custos como acidentes, perda de safra, custos indiretos e insegurança e desconforto nas estradas.

A situação acima descrita só se mantém porque a sociedade brasileira, submetida a desequilíbrios macroeconômicos graves, com um quadro insustentável de inflação e desemprego, não está devidamente sintonizada com os problemas setoriais, que potencializam os problemas macroeconômicos.

Estima-se que, para superar o quadro perverso de deterioração em que se encontra a malha rodoviária nacional, seriam necessários recursos anuais, por um período de cinco anos, da ordem de seis bilhões de reais nos três níveis de governo, ou aproximadamente 0,8% do PIB. Esse percentual de comprometimento é inferior ao apresentado pelo conjunto de países que fazem parte do OECD. Nesse contexto, países como França, Espanha, Alemanha e Portugal vêm gastando mais de 1% de seu PIB com o aprimoramento de suas malhas rodoviárias.

A dimensão do problema acima colocado demonstra que o Programa de Concessão Rodoviária, com pedagiamento nas rodovias concedidas à exploração por consórcios, contribuirá muito pouco para superar essa questão. Tal afirmativa resulta de uma análise, em que, entre outros, são observados os seguintes aspectos.

Em nenhum país do mundo, com exceção conspícua da Argentina, que por isso não serve como exemplo, o processo de concessão e pedagiamento de rodovias atinge 5% da malha rodoviária pavimentada.

Na França, país que possui a maior arrecadação com pedágio, esse sistema contribui com menos de 25% para o financiamento de sua malha rodoviária, sendo que somente 6.300km, em um total de mais de 800 mil quilômetros de rodovias pavimentadas, são cobertos por pedágios (menos de 1%).

Cabe salientar ainda que o nível de tráfego médio diário das rodovias brasileiras é bastante baixo se comparado aos padrões do tráfego rodoviário internacional.

Se se tomam os 5% de rodovias pavimentadas do país, ou sejam 7.500km, de maior volume de tráfego, o tráfego médio diário do conjunto será inferior a 7.000 veículos, e o tráfego marginal, isso é, o quilômetro de rodovia de menor tráfego desse conjunto será inferior a 4.500km.

Levando-se em conta que há custos de arrecadação de pedágio decrescentes com o aumento de tráfego – o custo unitário veicular de cobrança de pedágio cai na medida em que se aumenta o tráfego na rodovia pedagiada –, essa incidência torna-se altamente onerosa em rodovias de baixa densidade de tráfego.

Tomando-se mais uma vez a França como paradigma para essa análise, observa-se que nos 6.300km de rodovias do país onde se cobra pedágio o tráfego médio diário é superior a 25.000 veículos. Não obstante a elevada densidade de tráfego e os altos níveis de pedágio praticados naquele país – US\$ 0,058/km para automóveis e US\$ 0,20 para veículos pesados –, aproximadamente 30% dos cinco bilhões de dólares arrecadados com o pedágio no ano de 1996 foram gastos com o processo de arrecadação.

No Brasil, mesmo considerando a baixa remuneração do pessoal envolvido no processo, o custo da arrecadação do pedágio e de outros encargos do concessionário podem vir a responder por mais de 40% da arrecadação bruta (ver Tabelas 4 e 5).





**TABELA 4**  
**RECEITAS DE PEDÁGIO E SUA DISTRIBUIÇÃO, POR**  
**FINALIDADE, NAS RODOVIAS CONCEDIDAS PELO DNER**  
**Valor Corrente**

	R\$ milhões	Distribuição (%)
<b>Receitas</b>	<b>9.490</b>	<b>100,0</b>
<b>Despesas</b>	<b>5.449</b>	<b>57,4</b>
1. Melhoramentos na rodovia	2.782	29,3
2. Cobrança de pedágio	1.574	16,6
3. Tributárias e financeiras	1.093	11,5
<b>Margem Bruta da Concessionária</b>	<b>4.041</b>	<b>42,6</b>

NOTA: 1) BR-116, Rio-Teresópolis / BR-101, Ponte Rio-Niterói / BR-040, Rio-Juiz de Fora / BR-116, Rio-São Paulo / BR-290, Porto Alegre-Osório.  
2) Valor de proposta vencedora.

**TABELA 5**  
**RECEITAS DE PEDÁGIO E SUA DISTRIBUIÇÃO, POR**  
**FINALIDADE, NAS RODOVIAS CONCEDIDAS PELO DNER**  
**Valor Presente à Taxa de 12%**

	R\$ milhões	Distribuição (%)
<b>Receitas</b>	<b>2.528</b>	<b>100,0</b>
<b>Despesas</b>	<b>2.078</b>	<b>82,2</b>
1. Melhoramentos na rodovia	1.170	46,3
2. Cobrança de pedágio	524	20,7
3. Tributárias e financeiras	384	15,2
<b>Margem Bruta da Concessionária</b>	<b>450</b>	<b>17,8</b>

NOTA: 1) BR-116, Rio-Teresópolis / BR-101, Ponte Rio-Niterói / BR-040, Rio-Juiz de Fora / BR-116, Rio-São Paulo / BR-290, Porto Alegre-Osório.  
2) Valor de proposta vencedora.  
3) Fluxo de Caixa do período da Concessão.

Outros aspectos que contra-indicariam o uso extensivo da concessão rodoviária são discutidos no capítulo a seguir.

## **CAPÍTULO 3**

# **CONCESSÃO DE RODOVIAS À INICIATIVA PRIVADA, PEDÁGIO E AUMENTO DO “CUSTO BRASIL”**

---

O processo de concessão de rodovias a consórcios privados por períodos que variam de 20 a 30 anos, permitindo a esses consórcios cobranças de pedágios para compensar aos dispêndios a que os mesmos se obrigam para manter e aprimorar os segmentos rodoviários concedidos, está a exigir uma análise mais aprofundada, pelo governo, para sua maior compreensão, abrangendo os seguintes aspectos:

- o processo de concessão do ponto de vista econômico e jurídico corresponde a um processo típico de privatização ou corresponde apenas a formas jurídicas e contratuais diferenciadas entre as empresas privadas e o governo, entre o período anterior (antes da concessão) e situação atual das rodovias concedidas;
- as conseqüências para os usuários do ponto de vista de encargos que os mesmos passam a suportar para manter a rodovia;
- as conseqüências do ponto de vista de definição de um modelo ideal de financiamento rodoviário, com encargos aos usuários compatíveis com a necessidade do sistema rodoviário e o eventual aumento do “Custo Brasil”;
- a experiência internacional.

### **3.1 PROCESSO DE CONCESSÃO E PRIVATIZAÇÃO**

Quanto a esse aspecto, uma abordagem preliminar permite um conjunto de conclusões, entre as quais se destacam as que seguem.

- A concessão de rodovias a consórcios privados, do ponto de vista de usos de fatores e envolvimento de agentes/empresas privadas nos processos de construção, manutenção e supervisão rodoviários, não aumenta a participação da iniciativa privada no setor, já que, antes do processo de concessão, todos esses serviços já eram contratados pelo DNER junto à iniciativa privada.
- Há mais de trinta anos que o DNER e os DER estaduais contratam empresas privadas brasileiras para a elaboração de planos diretores rodoviários de estudos de viabilidade, projeto de engenharia, construção, restauração e manutenção de rodovias, utilizando-se de recursos públicos para seu financiamento.
- O processo de concessão não gera fluxos de recursos novos para os dispêndios em rodovias, já que o seu financiamento continua sendo feito pelo usuário, por meio de pedágio, com antecipação de recursos por meio de financiamento do BNDES (veja casos da Dutra, Ponte Rio–Niterói, etc). O que ocorre é uma simples mudança de fontes de encargos aos usuários que antes eram feitos via impostos específicos e agora por meio de pedágio.

- O sistema de cobrança de pedágio é extremamente oneroso (custo de transação alto), tanto para quem o paga como para a Empresa que o arrecada, e, portanto, bastante ineficiente do ponto de vista econômico-financeiro.
- O processo de concessão não é um mecanismo eficiente para racionalizar os custos de intervenção na malha rodoviária e para reduzir os custos para o usuário e, além disso, aumenta o risco da má gestão pública sobre o sistema.
- Como foi dito antes, todos os serviços inerentes ao sistema vêm sendo executados antes e depois da concessão rodoviária basicamente pelos mesmos agentes privados. O que mudou foi a forma de contratação desses serviços, principalmente no que se refere a tempo e abrangência dos serviços contratados.

No sistema rodoviário não coberto por concessão, os contratos de construção e restauração são específicos por obras e os de manutenção, por tempo.

No caso da concessão, como vem sendo feito no Brasil, de rodovia já em funcionamento, a manutenção e a restauração da rodovia serão feitas pelo concessionário durante o período da concessão, com os recursos oriundos do pedágio. Se os custos inerentes ao processo de cobrança de pedágio corresponderem a 40% da arrecadação desse, o usuário pagará 166% dos custos dos serviços prestados pelo consórcio, com a manutenção, restauração e reconstrução da rodovia concedida. Não se consideram nessa simulação, os lucros do concessionário e outras “fugas” da contribuição dos usuários via pedágio como despesas administrativas e financeiras do concessionário.

- Finalmente, se se considera a eventual ineficiência do setor público, há um aumento de risco no processo de concessão, principalmente no que se refere à fixação de nível de pedágio e, por conseqüência, ao nível de encargos aos usuários.

Se o pedágio for insuficiente, o consórcio vai à falência sem sofrer maiores conseqüências, tendo em vista que seu capital registrado, e que é colocado em risco, é extremamente reduzido.

Se o pedágio é extremamente elevado, há simultaneamente um enriquecimento *quasi-illicitum* por parte do empresário e uma “extorsão” financeira contra o usuário. Parece que essa última situação vem predominando nos trechos já concedidos.

Neste sentido, cabe salientar o caso da Ponte Rio–Niterói, que, ao longo dos 25 anos de administração direta do DNER, recebia recursos médios anuais para sua manutenção inferiores a 5 milhões de dólares, e que após privatizada vem cobrando de seus usuários, via pedágio, mais de 25 milhões de dólares por ano.

### **3.2 CONSEQÜÊNCIAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS PARA O USUÁRIO**

A primeira conseqüência para os usuários da rodovia será o aumento de custos que recaem sobre eles para financiar o sistema rodoviário.

O conjunto dos usuários rodoviários brasileiros hoje paga anualmente mais de R\$ 17 bilhões em impostos, taxas e contribuições (federais, estaduais e municipais), que correspondem a mais de três vezes os dispêndios anuais conjuntos dos governos das três esferas de poder – União, estados e municípios. O sistema rodoviário nacional (tanto urbano como rural), sem desoneração de nenhum desses tributos, vem suportando o aumento dos encargos com pedágio. Para a estimativa desses tributos veja Tabela 6.

**TABELA 6**  
**ESTIMATIVA PRELIMINAR DE CARGA FISCAL BRUTA**  
**SOBRE O SETOR TRANSPORTES \***  
**1997**

TRIBUTOS/ESFERA DE GOVERNO	R\$ 10 <sup>6</sup>
<b>Estados e Municípios</b>	
ICMS sobre derivados de petróleo e álcool carburante	6.800
ICMS sobre serviços de transporte	1.150
IPVA	3.650
Tarifas, multas e outras receitas dos Detran	1.250
Pedágios e outras receitas de capital	350
<b>União</b>	
PIS/PASEP - COFINS	450
IPI e II sobre petróleo e derivados, veículos, autopeças e outros equipamentos de transporte	4.250
<b>TOTAL</b>	17.900 (2,3% do PIB e 10,1% da arrecadação fiscal total do país)

\* Exclui-se o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica.

Fonte dos dados básicos - Secretaria da Receita Federal, secretarias da Fazenda dos estados brasileiros, DNER e Secretaria de Transporte do Estado de São Paulo.

Um exemplo serve para esclarecer esse ponto. Numa viagem de automóvel do Rio de Janeiro para São Paulo, pela via Dutra, o usuário pagará R\$ 12,60 de pedágio, R\$ 9,80 de ICMS sobre gasolina e R\$ 3,78 de IPVA – *pro-rata*, o que corresponde a um encargo total (contribuição do usuário rodoviário) de R\$ 26,38, ou, aproximadamente, 80% do que esse usuário gastará com o combustível.

Quando o usuário se conscientizar da dupla incidência de encargos – processo esse que demora, mas fatalmente ocorrerá no futuro, com a generalização do processo de cobrança – haverá grande desgaste político para o governo e aumento de tensão social.

### 3.3 AUMENTO DO “CUSTO BRASIL” E CONTAMINAÇÃO JURÍDICO-ECONÔMICA PARA DEFINIÇÃO DE UM MODELO IDEAL DE FINANCIAMENTO

Uma primeira simulação feita por nós – tomando-se os níveis médios de pedágios que vêm sendo cobrados nas estradas já concedidas à iniciativa privada, tanto pelo governo federal como pelos governos estaduais, e aqueles que vêm sendo cogitados pelos governos municipais – mostra que a imposição generalizada de pedágios em todas as vias rurais e urbanas existentes no país propiciaria

uma arrecadação com esse sistema da ordem de 19 bilhões de reais, sendo 6,8 bilhões por veículos a gasolina, 3,2 bilhões por veículos a álcool e 8,9 bilhões por veículos comerciais a diesel.

Essa simulação é feita para se mostrar o nível irracional de imposição de pedágio onde a arrecadação seria quase quatro vezes a necessidade do sistema, e corresponde a uma situação extrema onde toda circulação veicular se faria com cobrança de pedágio. Não obstante, considerando-se apenas as intenções de privatizações constantes nas diversas esferas de governo (federal, estadual e municipal) haveria um acréscimo de encargos da ordem de 4,5 bilhões de reais, com os veículos comerciais contribuindo com aproximadamente 3,3 bilhões de reais.

Cabe considerar ainda que a generalização do processo de cobrança de pedágio dificulta ou mesmo inviabiliza a implementação de modelo de financiamento do setor público com recursos fiscais vinculados. Esse último aspecto, de grande conseqüência para ação governamental no setor, merece ser aprofundado e será tratado nos capítulos 4 e 5 desta nota técnica.

### **3.4 EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL**

Cabe por último mencionar que o Brasil, juntamente com a Argentina e, em menor escala, com o México, está implementando uma política de financiamento rodoviário via pedágio e uma ampliação de concessão rodoviária sem similar nos países de primeiro mundo. Esse aspecto também merece ser melhor analisado para se extrair dele maiores conseqüências.

Os processos de concessões rodoviárias nos países mais desenvolvidos, como é o caso da França, são feitos para a exploração de um eixo de transporte, cuja responsabilidade na construção, operação e manutenção (durante o período de concessão) cabe aos agentes concessionários.

Nesse contexto, faz sentido a fixação de um período de concessão razoavelmente longo para se amortizar os investimentos e garantir o equilíbrio econômico-financeiro do projeto.

Na Tabela 7 observam-se as dimensões macroeconômicas e sociais do Brasil e da França no setor rodoviário.

No caso do Brasil, o processo de concessão está sendo feito para trechos rodoviários já implantados e pavimentados, o que significa a não existência de grandes investimentos iniciais para serem amortizados ao longo de um certo período.

Neste contexto, perde um pouco de sentido a fixação de um período longo de concessão, necessário para a amortização e recuperação do capital inicial.

Igualmente não faz sentido comparar os níveis de pedágio que estão sendo praticados no Brasil com os praticados nos países de primeiro mundo. Entre os encargos do concessionário brasileiro não se incluem a amortização e recuperação econômicas de grandes investimentos para a implantação dos eixos rodoviários, nos países de primeiro mundo esses encargos estão incluídos.

**TABELA 7**  
**BRASIL E FRANÇA**  
**DIMENSÕES MACROECONÔMICAS E SOCIAIS**  
**E O SETOR RODOVIÁRIO**

INDICADORES/TRIBUTOS	BRASIL	FRANÇA
Área geográfica	8.500 mil km <sup>2</sup>	550 mil km <sup>2</sup>
Produto Interno Bruto (PIB)	US\$ 780 x 10 <sup>9</sup>	US\$ 1.425 x 10 <sup>9</sup>
População	160 milhões/hab.	58 milhões/hab.
Frota de automóveis, ônibus e outros veículos leves de passeio e carga	18,6 milhões	24,4 milhões
Frota de veículos pesados de carga	2,1 milhões	5,0 milhões
Rede rodoviária federal	52.000km pav. (TMD 3.500 v/d); 14.000km em terra ou planej.	7.280km em pista múltipla, com 23.000 v/d.; 28.000km com pista dupla ou simples, com tráfego de 9.330 v/d TOTAL 58.280
Estadual	82.000km pav. 111.000km em terra	365.605km, com 80% pavimentados e tráfego 1.300 v/d
Municipal	15.000km pavimentada 1.380.000km em terra	562.588km, com 45% pavimentados
Dispêndio total com a rede rodoviária	US\$ 3,9 x 10 <sup>9</sup> , sendo US\$ 1,4 x 10 <sup>9</sup> no sistema federal; receita de pedágio US\$ 0,35 x 10 <sup>9</sup>	US\$ 16,7 x 10 <sup>9</sup> , sendo US\$ 8,2 x 10 <sup>9</sup> no sistema nacional. Do seu financiamento US\$ 3,7 x bilhões provêm de pedágios.  Rodovias sob pedágio: 6.305km, com tráfego médio diário de 25.100 veículos
Emprego para dotação, manutenção e gerência da infra-estrutura rodoviária	147.000	231.000

Finalmente, ressalte-se que o pedagiamento de rodovias em países de primeiro mundo, e mais uma vez se observa o caso da França, se faz em vias expressas, que apresentam altos padrões de serviços, correspondentes a menos de 1% da malha pavimentada do país, em eixos que sempre apresentam alternativas de segmentos mais modestos sem pedágio.

O pedágio constitui, nesse caso, uma contribuição adicional do usuário rodoviário em retribuição à excepcionalidade do nível de serviço que lhe é prestado.

Claramente, essa não é a filosofia que vem sendo utilizada no Brasil no seu programa de concessão rodoviária.

## **CAPÍTULO 4**

### **BASES PARA PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE FINANCIAMENTO**

---

#### **4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Do exposto nos capítulos anteriores desta Nota Técnica devem ser ressaltados três pontos fundamentais:

- o alto nível de degradação e insuficiência da malha rodoviária nacional;
- a forte dependência do processo de desenvolvimento equilibrado e sustentado do país quanto ao aprimoramento de sua infra-estrutura econômico-social, destacando-se, nesse contexto, a infra-estrutura de transporte rodoviário, responsável por mais de 95% do movimento de pessoas e por aproximadamente 60% do transporte de carga;
- o impacto extremamente limitado para o aprimoramento da malha rodoviária, do Programa Nacional de Concessão Rodoviária, mesmo que ele seja implementado pelas três esferas de Governo – federal, estadual e municipal. Em síntese, a conclusão que se tira da análise até aqui feita pode ser assim expressa: o aprimoramento da infra-estrutura rodoviária do país, fundamental para seu desenvolvimento, depende de um mecanismo firme e estável de financiamento já que o Programa de Concessão Rodoviária terá um impacto extremamente limitado nesse processo.

Dessa forma, sugere-se o estabelecimento de uma filosofia geral de política governamental para o setor rodoviário, com destaque para os seguintes pontos.

- Compreensão do caráter estratégico da dotação adequada da infra-estrutura econômico-social para o desenvolvimento do país.
- Admissão da responsabilidade governamental, sobretudo no caso da infra-estrutura rodoviária, no aprimoramento e na adequação da mesma.
- Admissão de que a constituição do Programa Nacional de Concessão Rodoviária será residual, embora possa fazer parte da solução do problema – aprimoramento da malha rodoviária nacional.
- Necessidade de um mecanismo firme, estável e seguro, à semelhança do que existiu no país entre 1947 e 1988 - FRN -, para o aprimoramento da infra-estrutura rodoviária nacional.
- Definição do modelo de financiamento para o setor, sugerindo-se a adoção da seguinte filosofia básica:



- os encargos para o aprimoramento da malha rodoviária básica existente, cujos retornos econômicos e sociais se fazem predominantemente pela redução de custos operacionais de transporte, caberão aos usuários do sistema. Essa contribuição se fará com impostos (ICMS, IPTU ), taxas e pagamentos específicos (pedágio);
- os investimentos em infra-estrutura de transportes, com objetivos extra-setoriais, ou seja, de desenvolvimento de regiões novas (rodovias pioneiras), estratégico e militar, devem ser financiados com recursos orçamentários gerais;
- os recursos para recuperação e aprimoramento da malha existente e sua operação segura e a baixo custo devem ser originados de fontes vinculadas;
- os recursos para expansão do sistema devem resultar de decisões políticas específicas e serem considerados em orçamentos gerais, federais, estaduais e municipais, e, portanto, não comporão parcelas das partes vinculadas;
- a política fiscal geral para o setor deverá ser revista e aperfeiçoada, a fim de propiciar recursos para o aprimoramento da malha, sem aumento considerável de encargos aos usuários rodoviários.

#### **4.2 PRINCÍPIOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE RECURSOS VINCULADOS**

Aceita a proposição inicial de que para a recuperação da malha rodoviária nacional existente e seu funcionamento seguro e a custos reduzidos se faz necessário um mecanismo eficiente, seguro e estável, sem aumentar drasticamente a carga tributária já incidente sobre os usuários do sistema, sugerem-se duas alternativas para a criação desse mecanismo.

A primeira alternativa politicamente mais complexa, mais eficiente tanto do ponto de vista fiscal quanto econômico para a criação do mecanismo Fundo Nacional de Transporte, será feita no bojo de uma reforma fiscal para o setor, extinguindo-se os atuais impostos de importação sobre petróleo, derivados e álcool carburante, de competência federal, e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), sobre derivados de petróleo, álcool carburante e serviços de transporte, de competência estadual, que seriam substituídos por um imposto único sobre derivados de petróleo e álcool carburante. A incidência desse imposto recairia, de uma única vez, sobre o valor ex-refinaria e ex-fábrica para os insumos produzidos no país e no momento da internação para os produtos importados, e seria rateado em proporções equânimes entre os três níveis de governo.

O imposto único que se sugere poderia ser calibrado para gerar uma receita de R\$ 12 bilhões, com um acréscimo sobre a arrecadação atual de R\$ 3.650 milhões. Esse acréscimo seria obtido, basicamente, pela redução de processos de evasão fiscal, conforme simulado na Tabela 8.

**TABELA 8**  
**RECEITA FISCAL POTENCIAL E EFETIVA DE CONTRIBUIÇÃO**  
**DO SETOR TRANSPORTES**

(Em R\$10<sup>6</sup>)

FONTES DOS RECURSOS E SUA DISTRIBUIÇÃO	ESTRUTURA FISCAL ATUAL		ESTRUTURA FISCAL PROPOSTA	
	Receita Potencial	Receita Efetiva	Receita Potencial	Receita Efetiva
ICMS sobre derivados de petróleo e álcool carburante				
Total	8.500	6.800	--	--
Federal	--	--	--	--
Estadual	6.375	5.350	--	--
Municipal	2.125	1.450	--	--
ICMS sobre serviços de transportes				
Total	3.600	1.150	--	--
Federal	--	--	--	--
Estadual	2.700	863	--	--
Municipal	900	287	--	--
II sobre petróleo, derivados e álcool carburante				
Total	380	350	--	--
Federal	380	350	--	--
Estadual	--	--	--	--
Municipal	--	--	--	--
Total geral	12.480	8.286	--	--
Federal	380	350	--	--
Estadual	9.075	6.213	--	--
Municipal	3.025	1.723	--	--
Imposto único sobre petróleo, derivados e álcool carburante				
Total	--	--	<b>12.660</b>	<b>12.000</b>
Federal	--	--	<b>2.530</b>	<b>2.400</b>
Estadual	--	--	<b>7.600</b>	<b>7.200</b>
Municipal	--	--	<b>2.530</b>	<b>2.400</b>

A estimativa de receita potencial gerada pela estrutura fiscal proposta, de R\$ 12.800 milhões, foi obtida tendo como base o consumo de derivados de petróleo e álcool carburante e as incidências fiscais, conforme apresentado na Tabela 9.

**TABELA 9**  
**ESTIMATIVA DE RECEITA FISCAL POTENCIAL DO IMPOSTO ÚNICO PROPOSTO**  
**SOBRE DERIVADOS DE PETRÓLEO E ÁLCOOL CARBURANTE**

Item	Quantidade Consumida m <sup>3</sup>	Incidência Fiscal por Litro de Produto R\$	Receita Potencial R\$10 <sup>6</sup>
Gasolina	23.000	0,22	5.060
Diesel	32.000	0,12	3.840
Querosene de aviação	4.000	0,12	480
Álcool carburante	8.000	0,17	1.360
Óleo lubrificante automotivo	166	0,30	40
Outros derivados de petróleo	--	--	1.880

Total	--	--	12.660
-------	----	----	--------

Considerando-se uma taxa de evasão, na nova estrutura fiscal, da ordem de 5%, ter-se-ia uma receita efetiva da ordem de R\$ 12 bilhões.

A receita efetiva, tendo em vista a distribuição de encargos e a atual participação dos três níveis de governo na arrecadação sobre a mesma base fiscal (estrutura fiscal a ser substituída), poderia ser rateada entre a União, estados e municípios, com índices de participação de 0,2, 0,6 e 0,2, respectivamente.

Dos montantes que coubessem a cada uma das esferas de governo se vinculariam, no que se refere aos respectivos programas de seus setores de transportes, parcelas para a constituição do Fundo Nacional de Transporte, no seguinte esquema:

- União: 80% de sua arrecadação;
- estados: 45% de sua arrecadação;
- municípios: 60% de sua arrecadação.

A partir dessas hipóteses pode-se compor a Tabela 10, na qual se explicita a contribuição da estrutura fiscal no financiamento do Setor Transportes.

**TABELA 10**  
**ESTRUTURA DE FINANCIAMENTO DO FUNDO NACIONAL DE TRANSPORTE**

<b>Unidades Beneficiadas</b>	<b>Receita Estimada</b>	<b>Participação em %</b>	<b>Total Vinculado</b>	<b>Taxa de Vinculação %</b>
União	2.400	20	1.920	80
Estados	7.200	60	3.240	45
Municípios	2.400	20	1.440	60
Total	12.000	100	6.600	55

A vinculação de R\$ 6,6 bilhões atende não só às necessidades da malha rodoviária nacional, estimada em 6 bilhões de reais, como também parte das necessidades de aprimoramento das malhas viárias urbanas.

Para essas últimas poderia ser considerado o reforço de recursos com vinculação de parte do IPVA, que são repassados a elas.

A segunda alternativa de vinculação de recursos e constituição de um fundo fiscal para a recuperação da infra-estrutura de transporte está consubstanciada no apoio para a efetiva implementação da Proposta de Emenda Constitucional nº 81, do deputado Marcelo Teixeira.

Por alterações sucessivas, emendas e incorporações de sugestões de outros deputados, a PEC 81, na forma como se encontra no Congresso Nacional – PEC 81 B -, propõe a criação do Fundo Nacional de Transporte, destinado exclusivamente à realização de obras de conservação, restauração e segurança da infra-estrutura do sistema nacional de viação (grifo nosso).

A PEC 81 B, em discussão no Congresso, apresenta vários pontos negativos, dentre os quais se ressaltam:

- mantém a mesma estrutura básica fiscal iníqua e ineficiente, por permitir elevado nível de evasão, tanto do ICMS sobre derivados de petróleo e álcool carburante como, e principalmente, sobre serviços de transporte. Nesse processo de evasão há perda do princípio de equidade por penalizar mais os contribuintes adimplentes;
- gera grande aumento de carga fiscal para propiciar os recursos necessários à constituição do Fundo Nacional de Transporte.

Não obstante essas considerações, tendo em vista que a PEC 81 B recebeu acolhida favorável no Congresso Nacional, fórum próprio para as tomadas de decisões políticas, essa alternativa não deve ser descartada pelos encarregados da formulação e implementação de uma política de aprimoramento do Setor Transportes do Brasil.

## CAPÍTULO 5

# CRIAÇÃO DE FUNDO FISCAL VINCULADO PARA O APRIMORAMENTO DA MALHA RODOVIÁRIA

---

A proposição de um modelo ideal de financiamento para o aprimoramento da malha rodoviária nacional e a recriação do Fundo Rodoviário Nacional têm de considerar os seguintes parâmetros:

- ser eficaz e eficiente, ou seja, gerar os recursos de forma segura, previsível e contínua, em montantes desejados, de acordo com as necessidades do sistema;
- ser racional, ou seja, não induzir distorções no funcionamento dos agentes que contribuem com os recursos – basicamente usuários dos sistemas de transporte – nem na alocação desses recursos;
- atender ao princípio da equidade, ou seja, distribuir a carga fiscal em função da capacidade contributiva e dos benefícios em forma de retorno econômico, pela melhoria do sistema de transporte, dos agentes envolvidos no sistema;
- atender ao princípio da simplificação e eficiência fiscais – imposto fácil de cobrar, com baixo potencial de evasão e sonegação fiscais.

Do exposto, e tendo em vista a experiência histórica nacional e mesmo internacional, o que se propõe é a criação de um imposto único sobre derivados de petróleo e álcool carburante, em substituição aos impostos federais sobre a mesma base e impostos de competência estadual sobre petróleo, derivados, álcool carburante e sobre serviços de transporte que seriam extintos.

A proposta formulada tem como virtude a racionalização da política fiscal, no que concerne a tributos incidentes sobre operação rodoviária, eliminando-se tributos – ICMS sobre insumos e serviços de transporte, imposto de importação – e substituindo-os por um tributo único, incidente sobre petróleo, derivados e álcool carburante, de produção nacional e importados, devido ex-fábrica e ex-refinaria e/ou pela internacionalização do produto.

Nesse contexto, garante-se a simplificação e o aprimoramento da política fiscal para o setor rodoviário, e, paralelamente, cria-se uma base fiscal mais robusta, segura e confiável para se constituir um fundo de conservação rodoviária.

Esta proposta objetiva repartir os recursos entre as esferas federal, estadual e municipal, em função de encargos dessas esferas de governo no sistema de transportes e a distribuição atual dos recursos públicos originados da mesma base fiscal.

Estima-se que, em um modelo macroeconômico, considerando-se o consumo dos produtos tributados, as cargas fiscais hoje vigentes – a serem eliminadas – e, os níveis de evasão fiscal prevalentes, sem aumento de carga fiscal, esse imposto único poderia gerar aproximadamente R\$ 12 bilhões (1,5%) do PIB, em 1997.

Nessa hipótese, ter-se-ia a distribuição apresentada na Tabela 11 (ano de simulação: 1997).

**TABELA 11**  
**RATEIO DOS RECURSOS ORIGINÁRIOS DO IMPOSTO ÚNICO PROPOSTO**  
**1997**

Distribuição	Valor %	Valor R\$ 10 <sup>6</sup>	Valor Vinculado R\$ 10 <sup>6</sup>
Total	100	12.000	--
União	22	2.640	1.980
Estados	56	6.720	--
Municípios	22	2.640	--

Nessa distribuição, estão subjacentes as seguintes considerações:

- da parte que cabe ao governo federal somente 75% são vinculados ao programa de aprimoramento de sua malha rodoviária, já que esse é o coeficiente de contribuição dos usuários rodoviários na geração do imposto único;
- na parte que cabe aos estados e municípios, deixou-se a critério deles a vinculação dos recursos e sua forma de aplicação.

Para o modelo aqui esboçado ser implementado fazem-se necessárias alterações nos art. 153, 157, 159, 167 e 212 da Constituição Federal.

Finalmente, cabe salientar que esta proposta, embora seja um avanço técnico-econômico, consubstanciando-se num aprimoramento fiscal em relação a todas as demais, teria de ser amplamente discutida nas diversas esferas de Governo, tendo em vista a transformação que apresenta em relação à situação atual.

# CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

---

## 1 CONCLUSÕES

Um estudo sobre o sistema rodoviário nacional, com ênfase na formação de sua infraestrutura viária, conduz a quatro grandes constatações:

- a importância de um sistema de financiamento como o Fundo Rodoviário Nacional (FRN), que vigiu de 1948 a 1988, para a formação e o aprimoramento da malha rodoviária nacional. Nesse contexto, destaca-se o impressionante ritmo de crescimento da malha rodoviária pavimentada do país, que evoluiu a uma taxa média geométrica de aproximadamente 15% ao ano, entre 1948 e 1978, aumentando de 1.370km para 83.320km, nesse período de trinta anos;
- a redução do crescimento da rede pavimentada nacional e sua deterioração crescente nos últimos vinte anos, de 1978 a 1988, pelo enfraquecimento paulatino do FRN e, após 1988, pela sua extinção;
- o crescimento natural da produtividade dos serviços de transportes rodoviários, ao longo do tempo, em virtude do aprimoramento da frota de veículos, de processos operacionais e da rede rodoviária, se deu em ritmo inferior ao esperado em consequência do processo da degradação da malha rodoviária característico dos últimos anos;
- a preocupação dos governos Federal, estaduais e municipais com o problema nos últimos anos não teve a intensidade necessária para se fazer uma política eficiente para o desenvolvimento desse setor, onde o aspecto de montagem e institucionalização de um modelo de aprimoramento é de vital importância.

Quanto a esse aspecto, faz-se necessário ressaltar que a ênfase que o governo vem dando ao processo de concessão rodoviária, embora possa fazer parte da solução, pouco contribuirá para a montagem de um modelo de financiamento para o aprimoramento da malha rodoviária nacional.

Conforme se salienta no texto, o processo de financiamento da rede rodoviária nacional por meio de pedágio – um dos pilares do mecanismo de concessão rodoviária –, além de ser oneroso para os contribuintes, acarreta perdas e fugas dos recursos arrecadados, e só se aplica a uma parcela reduzida da rede rodoviária, ou seja, a menos de 10% da rede pavimentada nacional. Mais de 90% da rede pavimentada e a totalidade da rede não pavimentada ficariam sem esquema de financiamento definido.

- paralelamente, constata-se uma certa perplexidade ou mesmo uma indefinição, por parte da comunidade dos transportes – órgãos públicos gestores setoriais, entidades privadas de classe – que não foi competente o suficiente para apresentar uma proposta tecnicamente bem formulada e politicamente viável como contribuição para a solução do problema, ou seja, a criação de um mecanismo de financiamento potente e eficiente para a retomada do processo de aprimoramento e ampliação da rede rodoviária nacional, adequando-a às necessidades da economia brasileira.

## 2 RECOMENDAÇÕES



Para que haja uma política de financiamento voltada ao aprimoramento da rede rodoviária nacional, é necessário conscientizar toda a sociedade brasileira – basicamente os setores de decisão de lideranças políticas e econômicas que serão os responsáveis pela adoção e implementação de um mecanismo de financiamento adequado.

Inicialmente, para o processo de conscientização, faz-se necessária a elaboração de um estudo técnico e político convincente, que apresente uma ampla radiografia do setor e saliente os impactos negativos para a economia brasileira advindos da degradação da malha rodoviária nacional, responsável por cerca de 95% do transporte de passageiros e de quase 60% do transporte de carga de longa distância.

O estudo deverá fornecer base de sustentação para a criação de um fundo de recursos fiscais vinculados, cujas vantagens econômicas e sociais sejam fortemente salientadas.

Os estudos a serem realizados deverão propiciar elementos de convicção para fundamentar a afirmação de que o Fundo de Recursos Vinculados, com montantes financeiros previsíveis, estáveis e adequados, é imprescindível para o aprimoramento da rede rodoviária nacional.

Para sustentar tal posição, devem ser analisados os seguintes aspectos dentre outros:

- o aumento do custo das obras rodoviárias governamentais, em decorrência da imprevisibilidade, variabilidade e insegurança dos recursos públicos que induzem as empreiteiras a cobrar um adicional para fazer face aos riscos inerentes ao setor;
- a má alocação dos escassos recursos públicos no setor rodoviário, priorizando a construção de obras novas, que propicia menores retornos econômicos mas é politicamente mais atraente que o aprimoramento da malha existente;
- os imensos retornos econômicos das aplicações potenciais do Fundo Fiscal no aprimoramento da malha. Um exemplo conspícuo desse processo seria a simulação de alguns projetos de restauração de trechos da malha rodoviária federal que apresentam potencial de taxa de retorno da ordem de 80%;
- a experiência internacional, mostra que esse processo de financiamento – o fundo de recursos fiscais vinculados – é adotado pela ampla maioria dos países, e indica a sua necessidade.

O estudo a ser realizado deverá constituir elemento básico de aglutinação da comunidade dos transportes e servir de instrumento para que ela encaminhe seu pleito aos poderes constituídos – Legislativo e Executivo – e viabilize, politicamente, a implementação do modelo de financiamento objeto dessas considerações.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

---

- MAGALHÃES, Vande Lage. Análise crítica da formação do setor transportes no Brasil – 1975.
- \_\_\_\_\_. Bases para a formulação de uma política de financiamento para o setor transportes no Brasil: fundamentos metodológicos e critérios de definição de princípios – 1978.
- \_\_\_\_\_. Elementos técnicos e argumentação político-econômica para sustentar a criação da taxa de conservação rodoviária – 1990.
- \_\_\_\_\_. Subinvestimento e deterioração da infra-estrutura rodoviária nacional – 1994.
- \_\_\_\_\_. Proposição de modelo de financiamento para o setor transportes – 1996.
- \_\_\_\_\_. Programa para o desenvolvimento do transporte multimodal Brasília – 1987.
- \_\_\_\_\_. Privatização no setor transportes – fundamentos e princípios básicos para a formulação de política – 1992.
- \_\_\_\_\_. Aprimoramento dos modelos organizacional, financeiro e tarifário da CBTU e apoio a seu planejamento estratégico – 1989.