

# Caminhos para a modicidade tarifária nas rodovias pedagiadas no Brasil

J. G. C. Rocha<sup>1</sup>

*QG Engenharia e Planejamento Ltda.*

R. M. Vanalle<sup>2</sup>

*Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP*

Artigo Recebido: 30/09/2002 - Aprovado: 08/10/2004

**RESUMO:** Ao longo dos últimos anos, a malha rodoviária brasileira vem sendo submetida a um programa de privatização sob a forma de concessão de serviço público. A exploração de rodovias, pela iniciativa privada, traz como consequência a prática da cobrança de pedágio, como forma de remuneração dos capitais privados investidos. A despeito dos benefícios derivados dos investimentos realizados nas rodovias concedidas, o nível tarifário dos pedágios tem se mostrado, por vezes, superior à expectativa e à disponibilidade financeira dos usuários. O propósito deste artigo é introduzir a discussão sobre algumas medidas e ações passíveis de serem implementadas no sentido da redução dos valores do pedágio, no Brasil. O tema é bastante complexo e, envolvendo diferentes níveis de decisão, porém o presente texto pretende tão somente apontar caminhos viáveis à modicidade tarifária, respeitando o equilíbrio econômico nos contratos já firmados e mantendo o padrão de qualidade nos serviços ofertados pelas concessionárias.

**ABSTRACT:** Throughout the last years, the Brazilian highway network has been submitted to a privatization program. This kind of action has obliged the adoption of a toll system in order to provide the refund to the private investors. In despite of the benefits brought by the program, the actual level of the toll costs is incompatible to the Brazilian transportation structure. The purpose of this article is to introduce some ideas in the direction of a modest price practice in the private highways in Brazil. This matter is complex, involving different levels of decision, but this text only intends to point new ways to pursue, however, respecting the contracts signed and keeping the service level offered by the concessionaires.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, o Brasil vem desenvolvendo um programa de concessão de rodovias à iniciativa privada, tanto por ação do governo federal, como nos níveis de governos estaduais e municipais (BNDES, 2000). A exploração das rodovias pela iniciativa privada implica, no caso brasileiro, na cobrança de pedágio aos usuários, exigindo-se das concessionárias, em contrapartida, a execução de obras e a prestação de serviços diversos, segundo uma equação econômico-financeira regulada por um contrato de longo prazo.

A Lei Federal n.º 8.987 de 13/02/95, que regula as concessões, no Brasil, determina no parágrafo primeiro de seu artigo 6º, que uma das condições obrigatórias a serem observadas na concessão da gestão de serviços

públicos à iniciativa privada é a garantia de modicidade tarifária na prestação do serviço, ou seja, no caso das rodovias, a prática de valores de pedágio a preços módicos, suportáveis pelos usuários dentro de suas equações de custos e benefícios pelo uso da rodovia concedida.

A julgar pelos atos dos governos estaduais do Paraná (DER, 1998) e Rio Grande do Sul (DAER, 1999) e, mais recentemente, pelo governo de São Paulo (ARTESP, 2002) que, unilateralmente, impuseram às concessionárias ajustes nos valores dos pedágios, reduzindo-os em favor dos usuários e, também, considerando ainda as reações permanentes em relação aos valores dos pedágios (como, por exemplo, em Porto, 1999 e Pimentel, 2000), pode-se depreender que o programa brasileiro não vem atendendo ao aspecto da modicidade tarifária.

O presente artigo pretende, de forma introdutória e indicativa, apontar para caminhos passíveis de serem cumpridos no sentido de, preservando os benefícios advindos das concessões rodoviárias, obter-se modicidade tarifária nos pedágios sem, contudo, comprometer o equilíbrio econômico dos contratos já firmados.

As ações a serem aqui indicadas estão propostas em diferentes dimensões: na esfera regulatória, portanto, nos níveis do poder público; na estrutura corporativa na qual as concessionárias se constituem e, por fim, na modelagem de financiamento dos investimentos associados à concessão.

As ações propostas conduzirão a um novo perfil do negócio 'concessão rodoviária', em termos de seu fluxo de caixa, o que permitirá apontar para níveis futuros de tarifa de pedágio que preservem o princípio de

modicidade que deve ser perseguido nas concessões de serviços e obras públicas, mantendo-se, porém, o equilíbrio econômico dos contratos já firmados.

Metodologicamente o artigo se desenvolve a partir de dois fluxos de caixa apresentados abaixo. Na Figura 1, está estruturado um 'fluxo de caixa padrão', representativo de um projeto-tipo de rodovia concedida, no Brasil. Na figura 2, o fluxo de caixa apresentado anteriormente é alterado, com a introdução das propostas a serem aqui formuladas, construindo-se um 'fluxo de caixa proposto', demonstrativo da possibilidade de redução nos níveis de tarifas ora praticados.

De forma complementar, indica-se, ainda, ao final do artigo, e também em caráter preliminar, medidas capazes de assegurar ou até ampliar, os benefícios gerados pelas concessões rodoviárias.

Tabela 1. Fluxo de Caixa – Cenário Atual (média de 12 concessionárias pesquisadas).

	Anos 1 a 3	Anos 4 a 10	Anos 11 a 15	Anos 16 a 19	Ano 20
Tráfego Pedagiado	31.096	96.092	75.736	63.361	16.238
<u>RECEITAS</u>	155.478,36	480.459,65	378.682,09	316.807,03	81.191,65
Tributos	14.039,70	43.385,51	34.194,99	28.607,67	7.331,61
<u>DESPEAS</u>	97.048,23	328.038,83	222.554,49	230.861,66	76.595,84
Resultado antes do IR e CS	44.390,44	109.035,31	121.932,60	57.337,69	(2.735,80)
Resultado após IR e CS	29.369,69	72.131,30	80.595,52	37.938,88	(2.735,80)
<u>INVESTIMENTOS</u>	139.104,62	88.283,47	95.151,34	62.447,14	10.546,68
<u>FINANCIAMENTOS</u>	55.641,85	(44.721,48)	(10.920,37)	-	-
<b>Fluxo de Caixa do Acionista</b>	<b>(32.375,79)</b>	<b>53.907,20</b>	<b>63.133,86</b>	<b>97.029,36</b>	<b>35.604,96</b>
INDICADORES DE VIABILIDADE	VPL (12% a.a.)	TIR	Exposição	Pay Back	GCSD min
	26.589,21	20,2%	40.860,82	ano 9	1,30
<b>Pedágio (médio no período)</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>

Tabela 2. Fluxo de Caixa – Cenário alterado (conforme propostas apresentadas).

	Anos 1 a 3	Anos 4 a 10	Anos 11 a 15	Anos 16 a 19	Ano 20
Tráfego Pedagiado	31.096	96.092	75.736	63.361	16.238
<u>RECEITAS</u>	155.478,36	405.239,10	284.680,23	197.579,94	45.627,13
Tributos	7.401,14	27.104,99	18.138,18	9.158,51	2.743,98
<u>DESPEAS</u>	135.303,55	303.083,95	229.066,45	228.387,10	49.358,01
Resultado antes do IR e CS	14.040,89	75.050,15	37.475,60	(39.965,67)	(6.474,85)
Resultado após IR e CS	10.194,81	65.088,63	30.479,62	(44.808,46)	(7.591,37)
<u>INVESTIMENTOS</u>	89.230,31	49.319,16	60.083,46	4.935,82	4.935,82
<u>FINANCIAMENTOS</u>	41.731,39	(30.770,38)	(10.961,01)	-	-
<b>Fluxo de Caixa do Acionista</b>	<b>(12.791,78)</b>	<b>37.615,98</b>	<b>12.145,14</b>	<b>11.637,58</b>	<b>4.756,31</b>
INDICADORES DE VIABILIDADE	VPL (12% a.a.)	TIR	Exposição	Pay Back	GCSD min
	10.816,52	24,9%	13.793,43	ano 7	1,31
<b>Pedágio (médio no período)</b>	<b>5,00</b>	<b>4,22</b>	<b>3,76</b>	<b>3,12</b>	<b>2,81</b>

## 2 A ESTRUTURA DO PEDÁGIO

Tomando por referência estudo desenvolvido por QG

Engenharia e Planejamento Ltda. (2002) baseado em um conjunto de doze concessões rodoviárias já concedidas e em sete lotes ora em licitação no âmbito

da segunda etapa do programa federal de concessões rodoviárias, foi elaborado o fluxo de caixa apresentado na Figura 1 deste artigo.

Tal fluxo de caixa procura representar, em termos médios, o padrão de uma concessão rodoviária no Brasil, supondo a operação das praças somente a partir do segundo semestre do primeiro ano de concessão (como é usual nas concessões brasileiras).

O tráfego foi projetado com crescimento a uma taxa anual de 2,0% ao ano – o que também reflete a média dos estudos desenvolvidos pela QG Engenharia e Planejamento Ltda.(2002). A partir daí, firmou-se de maneira proporcional todos os demais elementos de ingressos e saídas de caixa, permitindo a construção de um ‘fluxo de caixa padrão’ de uma concessão rodoviária no Brasil (Tab. 1), podendo seus valores serem entendidos como números índices, todos referenciados a uma receita hipotética.

Considerando, portanto, o fluxo de caixa apresentado na Figura 1 como representativo de uma ‘concessão padrão’, no Brasil, tem-se a seguinte estrutura média de uso dos recursos arrecadados via cobrança de pedágio:

Tabela 3. Partição dos Recursos Arrecadados via Cobrança de Pedágio.

Setor	Porcentagem	Descrição	Porcentagem
Setor Público	41,5%	impostos e tributos	23,7%
		transfer. de despesas	17,8%
		despesas correntes	22,6%
Empreendedores	55,2%	investimentos e serviços	17,8%
		resultado	14,9%
Financiadores	3,3%	bancos	3,3%
		investidores de risco	0,0%

Dado que cada programa de concessão rodoviária, no Brasil, possui características próprias quanto ao estabelecimento dos valores do pedágio (Rocha, 2001), a configuração acima não pode ser reproduzida para toda e qualquer praça de pedágio, mas representa uma aproximação razoável ao que acontece no programa brasileiro como um todo.

Neste contexto, ainda devem ser destacados, a partir do fluxo de caixa apresentado na Tabela 1, os indicadores de financiabilidade e atratividade econômica do ‘negócio concessão rodoviária’, conforme resumido na Tabela 4.

Os elementos apresentados na Tabela 4 confirmam que as hipóteses trabalhadas no fluxo de caixa padrão (Tab. 1) representam uma *proxi* razoável das concessões rodoviárias brasileiras, onde os agentes financeiros exigem usualmente grau de cobertura sobre o serviço da dívida (GCSD), mínimo, igual a 1,30 e os empreendedores expectam rentabilidade entre 18% ao ano até 25% ao ano (conforme dados do estudo da QG Engenharia e Planejamento Ltda., 2002).

Tabela 4. Indicadores Econômicos da Concessão Rodoviária – Fluxo de Caixa Padrão.

Indicadores	Resultados
VPL (12% ao ano)	R\$ 26.589,21
T.I.R. (ao ano)	20,20%
Nível Máximo de Exposição	R\$ 40.860,82
Payback	ano 9
Grau de Cobertura para o Serviço da Dívida (mínimo)	1,30

VPL = Valor Presente Líquido

T.I.R = Taxa Interna de Retorno

Por outro lado, é importante observar, no contexto geral, que a participação do Poder Público sobre a massa de recursos arrecadados via pedágio (conforme Tabela 3) é significativa e ocorre de duas maneiras: através da arrecadação fiscal e tributária, e na forma de transferência à concessionária de atribuições originalmente do próprio poder público (como conservação e manutenção das vias).

Essas duas formas de participação do Poder Público implicam em benefício direto e líquido (ao erário público), pois antes do advento do pedágio não existiam seja como fonte de recursos, seja como atividade substituta à ação governamental. Nestes termos, o Poder Público pode ser entendido como o ‘sócio majoritário’, do negócio concessão rodoviária, pois sua arrecadação líquida é quase três vezes superior ao resultado líquido dos empreendedores no negócio (41,5% contra 14,9% da arrecadação total de pedágio).

### 3 AÇÕES E MEDIDAS NA ESFERA DO PODER PÚBLICO

O poder público desempenha diferentes e relevantes papéis no processo de concessão de rodovias e como tal representa agente importante em qualquer estratégia voltada à modicidade tarifária. O poder público atua como planejador e regulador do sistema; funciona executivamente como poder concedente; promove o processo licitatório, definindo-lhe as regras; monitora o desempenho operacional das concessionárias; é beneficiário da arrecadação de impostos e tributos; e interage com o sistema via polícia rodoviária, na formulação da legislação de trânsito, na construção e manutenção da malha rodoviária não pedagiada, etc.

Evidentemente, o potencial de ações passíveis de serem formuladas e atribuídas ao poder público no sentido da modicidade tarifária é muito ampla. As opções que serão apontadas, no âmbito do presente artigo, serão limitadas àquelas que não promovam perda de posição ou de benefícios por parte do poder público *vis-à-vis* o programa de concessões na forma como hoje está planejado e parcialmente contratado.

### 3.1 Reconhecimento de condições especiais de geração de lucros pelas concessionárias

As concessões rodoviárias são outorgadas por períodos definidos, normalmente variando entre 15 e 25 anos (Rocha, 2001). Isto traz como consequência um regime especial de cálculo de depreciação, promovendo impacto sobre o resultado da concessionária, ano a ano, e sobre os impostos incidentes sobre o lucro.

Como os contratos de concessão estabelecem como obrigação a transferência das rodovias ao Poder Público, ao final do período de concessão, com sua infra-estrutura com vida útil remanescente em pelo menos 5 anos (Rocha, 2001), as concessionárias obrigam-se a investir na recuperação das malhas viárias, nos últimos anos de concessão, sem dispor de tempo para depreciar os investimentos a realizar.

Tal condição conduz a um quadro de prejuízo contábil nos últimos exercícios fiscais das concessionárias (como no ano 20 do fluxo de caixa da Tabela 1 ou entre os anos 16 e 20 do fluxo de caixa da Tabela 2, o qual incorpora todo o conjunto de medidas a serem aqui propostas). Por conta da finitude temporal de seus contratos, as concessionárias de rodovias não gozam do direito de compensação futura dos prejuízos a que estão contratual e inexoravelmente submetidas.

Assim sendo, uma primeira medida proposta para a redução do valor do pedágio, é a de reconhecimento (pelo poder público) das condições peculiares das concessionárias, no que tange a aspectos como depreciação, geração de lucro e (im)possibilidade de compensação de prejuízos. Tal reconhecimento traz como consequência a necessidade de uma regulação própria para a matéria.

O que ora se propõe, neste tema, é a permissão para as concessionárias atuarem sob o regime de lucro presumido, com uma alíquota que traduza a média de resultados obtidos pela concessionária ao longo de todo o período de concessão. Conforme o fluxo de caixa apresentado na Tabela 2, a alíquota adequada ao princípio ora sugerido é de, aproximadamente, 7,5% sobre a receita total anual da concessionária.

### 3.2 Classificação contábil das obras de recuperação e manutenção

No âmbito da regulação contábil das concessões rodoviárias, estabelecida na legislação própria da matéria (Lei Federal 6.404, de 15/12/76), e também dos editais de licitação (como em DNER, 2000), os desembolsos com obras e serviços de recuperação e manutenção da malha viária são tratados como investimento, passível de depreciação ao longo de oito anos. Tecnicamente a classificação corresponde aos princípios legais que outorgam a classificação de investimento para todo desembolso detentor de vida útil superior a um exercício fiscal (SRF, 2001).

Considerado, entretanto, tanto o disposto em 3.1 (a impossibilidade de depreciação de investimentos nos prazos contratuais de concessão sem promoção de

prejuízos), como o desbalanceamento no cronograma de manutenção das concessões rodoviárias (fortemente concentrado nos primeiros exercícios, por conta da postergação de obras e serviços que deveriam ter sido realizados pelo Poder Público em períodos anteriores) propõe-se, como uma medida a favor da modicidade tarifária, a autorização às concessionárias, para tratamento contábil dos desembolsos com recuperação e manutenção viária como item de despesa, para finalidade fiscal.

Tal proposição não implica em perda de arrecadação fiscal mas, tão somente, uma alteração em seu cronograma, pois provoca maior nível de despesa nos primeiros anos de concessão e menor nos últimos anos. Como nos primeiros anos a concessionária está imposta a um programa de inversões mais severo, a contabilização dos desembolsos em manutenção, como despesa, desonera sua carga fiscal, concentrando-a nos últimos anos (quando são menores os desembolsos com investimentos e outros).

### 3.3 A participação de consórcios concessionários nas licitações

A lei de licitações (Lei Federal n.º 8.666 de 21/06/93) e a lei de concessões (Lei Federal n.º 8.987 de 13/02/95), estabelecem, de forma explícita, que podem tomar parte de licitações públicas empresas ou consórcio de empresas. No caso das concessões, a legislação ainda estabelece que poderá vir a ser criada empresa concessionária com o propósito específico de gerir a concessão outorgada, substituindo a concorrente vencedora do certame licitatório, desde que tal concessionária seja controlada pela licitante vencedora do certame.

A despeito da possibilidade de participação de consórcio de empresas nas licitações (o que teoricamente permitiria a titularidade das concessões outorgadas a consórcios concessionários), todas as concessões brasileiras de rodovias estão firmadas contratualmente com empresas de propósito específico (BNDES, 2000), não existindo nenhum caso de consórcio titular de concessão, no Brasil.

A constituição de consórcio concessionário evita a bitributação de todo o conjunto de serviços prestados e obras realizadas sob o contrato de concessão. A concessionária é tributada na arrecadação de pedágio e, posteriormente, ao contratar, por exemplo, uma empresa prestadora de serviço de atendimento médico, esta também é tributada ao faturar contra a concessionária. Ambos tributos, naturalmente, são suportados pelo pedágio.

A proposta, neste quesito, é a de o Poder Público, na elaboração dos editais de licitação e nos atos de contratação, criar mecanismos que permitam, de fato, a formação de consórcios concessionários. Para tanto a principal medida a ser prevista nos editais é o da possibilidade de flutuação dos percentuais de participação de cada consorciado, ao longo do tempo

da concessão, no consórcio. Tal proposição tem por objetivo assegurar que cada consorciado detenha, das receitas arrecadadas em cada etapa da concessão, a exata proporção de suas atribuições, que variam da fase inicial de investimentos concentrados até os últimos anos de concessão, com foco em conservação e manutenção. Esta proposta exigirá, também, disposição para sua implementação, por parte dos agentes integrantes das estruturas corporativas interessadas na gestão das rodovias.

#### 4 AÇÃO PROPOSTA NA ESFERA DA CONFIGURAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

As concessionárias, no Brasil, são constituídas, basicamente, de empresas construtoras. Tal tendência, observada no passado (Quina, 1999), mantém-se nas licitações ora em curso (Quina, 2001), quando de 43 licitantes inscritos no processo promovido, 70% são compostos exclusivamente por empresas construtoras e 100% dos licitantes têm como consorciado pelo menos uma empresa construtora.

Este fenômeno não é exclusivo do programa brasileiro, sendo observado em diversos outros países (Rocha e Vanalle, 2000), onde as construtoras, procurando garantir a continuidade das encomendas de obras rodoviárias acabaram por assumir a titularidade das concessões de rodovias.

Por outro lado, as concessões não são intensivas apenas em obras civis, impondo demandas de capital a curto prazo e de serviços especiais como atendimento médico e socorro mecânico, além de serviços de rotina, como conservação viária, segurança, cobrança nas praças de pedágio, etc..

Tal conjunto de atividades associadas à concessão pressupõe a possibilidade de reunião de diferentes interesses e competências empresariais em torno do 'negócio concessão'. Diante disso, e do sugerido como ação capaz de neutralizar a bitributação no caso das concessões (conforme exposto em 3.3 supra), propõe-se a formatação de consórcios concessionários como forma de gestão compartilhada das rodovias concedidas.

Na composição do consórcio participariam, segundo tal proposta, no mínimo, investidores de longo prazo, empresas construtoras e empresas prestadoras de serviços associados à concessão. Esta estruturação, quer pelo efeito tributário, quer pela racionalidade de gestão, funcionaria como mais um elemento propiciador de redução nos custos das concessões, com conseqüente impacto no nível final dos pedágios.

Ao invés da concessionária, por exemplo, contratar uma construtora para realização das obras, incorrendo em tributação na cobrança do pedágio e no faturamento da construtora, o consórcio concessionário repassaria parte dos recursos arrecadados no pedágio à construtora consorciada, sem incorrer em ônus

tributário, impondo desta forma uma redução final nos custos da concessão, propiciando, em conseqüência, a tendência a redução no valor do pedágio.

Além disso, a presença de diferentes entes e interesses na gestão da entidade concessionária tenderia a impor maior equilíbrio nas decisões gerenciais correntes, impedindo transferências de resultados entre uma atividade (concessão) e outra (obras, por exemplo), e garantindo esforço coordenado em busca da eficiência global nas atividades concedidas.

#### 5 AÇÕES E MEDIDAS NA ESFERA DAS CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO

Por ser intensiva em capital, as concessões rodoviárias demandam suporte de engenharia financeira especializada para viabilização de seus investimentos, conforme em Rocha, 2001.

A modelagem de financiamento normalmente utilizada para investimentos em infra-estrutura sob gestão privada tem sido estruturada sob o padrão *project finance* (Borges, 1998). *Project Finance* é um modelo de financiamento que tem como lastro de garantias as receitas futuras do empreendimento (Ferreira *et al.*, 1997).

No caso brasileiro, o principal agente financiador das concessões rodoviárias tem sido o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2000), que exige a apresentação de grau de cobertura sobre o serviço da dívida igual a 1,30 para considerar financiável determinado projeto sob a modalidade *project finance* (Rocha, 2001), calculando tal índice a partir do cronograma de amortização do financiamento, o qual tem sido tabulado no sistema de amortização constante - SAC.

Conforme destaca Rocha (2001), esta exigência implica em níveis tarifários proporcionais à mesma, ou seja, a concessionária tem que demonstrar 30% a mais de capacidade de geração de caixa líquido *vis-à-vis* o serviço da dívida vincendo em cada período.

Partindo da premissa de que o(s) banco(s) não se disporão a um nível de risco diferente, a primeira proposta, em termos de estrutura de financiamento, consiste na combinação de *project finance* com o sistema *Price* de amortização (prestações constantes). O sistema *Price*, em relação ao sistema SAC, implica em um menor valor de prestação no início da amortização e em valores maiores de prestação ao final da amortização (Casarotto Filho e Kopittke, 1998), o que é compatível com o fluxo de caixa de projetos rodoviários, com tráfego crescente e demandas de investimento concentradas nos primeiros anos.

A segunda proposta, em termos de estrutura de financiamento, consiste na agregação de investidores independentes no financiamento dos investimentos iniciais. Estes investidores não tomariam parte na gestão dos negócios, sendo possuidores de títulos vinculados à receita total de pedágio (portanto, sem

risco de rentabilidade, e com risco de mercado – que no caso de rodovias tende a ser mínimo). Raimundo (1999) alerta para o potencial de atratividade dos fundos de pensão no financiamento de parcerias público-privadas, os quais, de fato, poderiam se tornar investidores institucionais importantes na viabilização de uma nova engenharia financeira para os projetos rodoviários privados, alongando a exigibilidade dos créditos, mas garantindo retorno compatível com o *funding* dos patrocinadores – sendo mais um fator a favor da possibilidade de redução do nível tarifário dos pedágios.

Além dessas propostas, os agentes financiadores deverão, ainda, estar de acordo com as proposições anteriores, em especial quanto ao financiamento vir a ser outorgado a consórcios concessionários e quanto à continuidade do tratamento, como item financiável, dos dispêndios com restauração e conservação – a despeito de sua classificação contábil como despesa (conforme proposto em 3.2 supra).

## 6 EXPECTATIVA DE RESULTADOS

O fluxo de caixa apresentado na Tabela 2, mostra que para o mesmo nível de tráfego, mesmo programa de investimentos, mesmo volume de despesas com conservação, manutenção e serviços (portanto, com o mesmo padrão de benefícios aos usuários), pode-se, com a introdução das medidas ora propostas, reduzir o nível tarifário em 20% a partir do quarto ano até o décimo ano da concessão e, a partir daí até o vigésimo ano, acrescentar um redutor de 5% ao ano, chegando-se ao final da concessão com a tarifa aproximadamente igual a 50% do seu valor atual.

### 6.1 Nova Partição das Receitas de Pedágio

Conforme comentado na introdução deste artigo, o ‘fluxo de caixa padrão’ apresentado na Tabela 1 representa um comportamento médio de doze concessões brasileiras e sob a hipótese da tarifa de pedágio ser expressa em valores na forma de números índice. O ‘fluxo de caixa proposto’, conforme apresentado na Tabela 2, parte da configuração anterior, apenas introduzindo as alterações contábeis, fiscais, financeiras e gerenciais aqui sugeridas, procurando-se chegar a níveis futuros de tarifa de pedágio que assegurem aproximadamente a manutenção da taxa interna de retorno dos empreendedores e o grau de cobertura dos financiadores, sem qualquer alteração nos montantes de investimentos e níveis de serviços aos usuários.

Em termos de partição dos novos valores do pedágio resultante proposto (conforme apresentado na planilha da Tabela 2), a estrutura não chega a ser alterada de forma substancial em relação à situação atual (conforme apresentado na planilha da Tabela 1), o que resumidamente se pode observar a partir da

Tabela 5 a seguir, comparada com a Tabela 3 supra apresentada:

Tabela 5. Partição da Receita de Pedágio no Cenário com Alterações Propostas.

Setor Público	39,0%	impostos e tributos	16,0%
		transfer. de despesas	22,9%
Empreendedores	56,7%	despesas correntes	28,8%
		investimentos e serviços	23,0%
		resultado	4,9%
Financiadores	4,4%	bancos	2,7%
		investidores de risco	1,7%

Apesar da pouca diferença nos níveis percentuais auferidos por cada agente, como a receita nominal total cai cerca de 23% com a redução dos pedágios, todos os agentes diminuem seus ganhos nominais por contrato de concessão.

Porém, como compensação, é de se supor (como destacado no estudo da QG Engenharia e Planejamento, 2002), a possibilidade de outorga de novas concessões, que passam a se mostrar viáveis somente a partir da possibilidade de prática de níveis tarifários mais baixos (suportáveis pela estrutura de tráfego que se utiliza da malha).

### 6.2 Equilíbrio Econômico dos Contratos e Manutenção dos Benefícios

A prática de modicidade tarifária não pode perder de vista a necessária manutenção da atratividade para as inversões privadas visando a consecução dos investimentos em infraestrutura rodoviária, já que este é o mote central do programa de concessões de rodovias, no Brasil (Pinheiro e Fukasaku, 2000).

Neste sentido, qualquer conjunto de proposições deve buscar preservar o princípio do equilíbrio econômico dos contratos existentes (conforme preconizado por Oliveira, 2001) e assegurar níveis de rentabilidade e financiabilidade para as futuras concessões. As proposições contidas neste artigo cumprem tal preocupação, conforme se poderá observar na Tabela 6 a seguir, que enuncia os principais indicadores econômicos do fluxo de caixa apresentado na Tabela 2.

Tabela 6. Indicadores Econômicos da Concessão Rodoviária – Fluxo de Caixa Proposto

Indicadores	Resultados
VPL (12% ao ano)	R\$ 10.816,52
T.I.R. (ao ano)	24,90%
Nível Máximo de Exposição <i>Payback</i>	R\$ 13.793,43 ano 7
Grau de Cobertura para o Serviço da Dívida (mínimo)	1,31

VPL = Valor Presente Líquido

T.I.R. = Taxa Interna de Retorno

O grau de cobertura mantém-se em patamar mínimo superior a 1,30 o que assegura a financiabilidade do projeto, e os elementos de viabilidade econômica para os empreendedores estão todos melhores, com rentabilidade projetada a quase 25% ao ano, tempo de retorno dois anos inferior e menor nível de exposição de recursos próprios.

Apesar do valor presente líquido (VPL) apresentar-se mais baixo do que o obtido conforme a Tabela 4 e o nível de participação do resultado no total arrecadado com o pedágio ser de apenas 4,9% (Tab. 5) contra 14,9% no cenário anterior (Tab. 3), tais elementos são explicados e compensados pela menor demanda de recursos próprios. O empreendedor, assim, participa com menor volume de recursos próprios, e mesmo apossando-se de menor montante percentual da arrecadação do pedágio, obtém maior rentabilidade final.

Desta forma, fica comprovada a possibilidade de redução no nível tarifário sem perda de rentabilidade ou, em outras palavras, com manutenção do equilíbrio dos contratos de concessão. Porém, tão importante quanto a manutenção do equilíbrio nos contratos ou a garantia de atratividade para investimentos privados futuros, deve ser assegurada a manutenção dos benefícios que a concessão rodoviária promove aos usuários, mesmo com pedágios a preços módicos no futuro.

A proposta ora apresentada preserva, integralmente, tanto os investimentos em recuperação, manutenção e melhoria das vias, como as despesas com conservação, atendimento e operação, o que garante, no mínimo, o mesmo nível de benefícios do cenário atual.

De forma complementar ao presente conjunto de proposições, outras podem se somar no sentido de ainda otimizar os resultados globais do programa nacional de concessões. Por exemplo, conforme proposta apresentada por Rocha (2002), a imposição de competição por padrão de qualidade, entre as diversas concessionárias instaladas no País, pode se constituir em instrumento para ampliar os benefícios advindos das concessões, sem gerar impacto no nível do pedágio.

## 7 CONCLUSÃO

A infra-estrutura rodoviária constitui-se em elemento fundamental ao desenvolvimento econômico nacional (Rigolon e Piccinini, 1997); as parcerias entre o setor público e a iniciativa privada apresentaram-se como alternativa capaz de assegurar os investimentos setoriais necessários (Pinheiro e Fakasaku, 2000); porém os níveis tarifários derivados do modelo ora implementado nas concessões tem sido objeto de críticas e, também, de redução de benefícios. A busca por uma solução que agregue a preservação dos benefícios tanto das inversões rodoviárias como da parceria público-privada firmada mas, ao mesmo tempo, consiga indicar caminhos para a redução nos níveis tarifários foi o propósito deste artigo.

Evidentemente, os temas concessão de rodovias e nível tarifário praticado ensejam discussão mais longa e detalhada do que o que aqui se procurou praticar, porém a intenção do presente artigo é cumprida ao apontar a factibilidade de adoção de medidas capazes de proporcionar modicidade tarifária nos pedágios, sem ferir princípios de equilíbrio econômico nos contratos, nem alterar os níveis de investimentos ou de serviços prestados.

O artigo pretendeu proporcionar a discussão sobre a efetiva possibilidade de ajustes no programa em curso e nos projetos ainda a implementar, sempre de forma consensada entre poder público e iniciativa privada, respeitando assim a alternativa desenhada de parceria viabilizadora dos investimentos em infra-estrutura que o País demanda.

Outras medidas e ações podem agregar-se às aqui apresentadas e, estas, por sua vez, exigem iniciativas políticas, legais e operacionais para sua efetivação. Seja como for, entretanto, fica claro que é possível construir-se soluções em que todos individualmente ganham (ou não perdem), e a sociedade e a economia, como um todo, se beneficiam.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTESP (2002) Portaria n.º 3, de 28 de junho, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 29 de junho de 2002. Agência Reguladora de Transportes do Estado de São Paulo.
- BNDES (2000) *As Concessões Rodoviárias*. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Gerência Setorial de Transporte e Logística, Rio de Janeiro.
- Borges, L.F.X. (1998) Project Finance e Infra-estrutura: Descrição e Críticas. *Revista do BNDES*, n 12, junho, Rio de Janeiro.
- Casarotto F., N., Kopitke, B.H. (1998) *Análise de Investimentos*. Editora Atlas, São Paulo.
- DAER (1999) Termo de Alteração Unilateral de Contrato de Outorga de Concessão de Obras Públicas, publicado no Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul em 14 de abril de 1999. Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem.
- DER-PR (1998) Portaria DER/PR n.º 376/98, publicada no Diário Oficial do Estado do Paraná em 20 de julho. Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná.
- DNER (2000) Edital n.º 493/2000 – Concessão da Exploração do Lote 09 composto pela Rodovia BR.393 RJ. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, Brasília.
- Ferreira, C.K.L. et al (1997) Avaliação dos Programas de Privatização e Concessão no Brasil e em São Paulo. *Estudos Econômicos da Construção*, vol.2, n.º4, p.63-126. Sinduscon, São Paulo.
- LEI Federal n.º 8.666 de 21 de junho de 1993, publicada no Diário Oficial da União de 22 de junho de 1993.
- LEI Federal n.º 6.404 de 15 de dezembro de 1976, publicada no Diário Oficial da União de 16 de dezembro de 1976.
- LEI Federal n.º 8.987 de 13 de fevereiro de 1995, publicada no Diário Oficial da União de 14 de fevereiro de 1995
- Oliveira, R.G. (org) (2001) *Avaliação do Equilíbrio Econômico-Financeiro dos Contratos de Concessão de Rodovias*. FIPE/ USP, São Paulo.
- Pimentel Neto, C.A. (2000) Bom Senso não paga Pedágio. *Correio Popular*, Campinas, p.3, em 21 de Novembro.
- Pinheiro, A.C.; Fukasaku, K., (editores) (2000) *A Privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública*. OECD

- e BNDES, Rio de Janeiro.
- Porto, E. (1999) A Farra dos Pedágios. *Isto É Dinheiro*, n.º 089, 12 de maio. Editora Três, São Paulo.
- QG Engenharia e Planejamento Ltda., (2002) *Estudo Comparativo entre Rodovias Concedidas e em Licitação* (Nota Técnica), Belo Horizonte.
- Quina, J.E.H. (2001) *Relação de Empresas Habilitadas no Processo do DNER* (nota técnica), Belo Horizonte.
- Quina, J.E.H. (1999) *Oportunidade de formação de parcerias para investimentos no segmento de concessão de serviços públicos* (nota técnica). PLANURB, Salvador.
- Raimundo, L.C. (2001) *O Potencial dos Fundos de Pensão Nacionais na Construção de um Novo Padrão de Financiamento para a Economia Brasileira nos Anos 90*. Instituto de Economia da UNICAMP, Campinas. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas.
- Rigolon, F.J.Z., Piccinini, M.S. (1997) *O Investimento em Infraestrutura e a Retomada do Crescimento Econômico Sustentado*. Textos para Discussão n.º 63. BNDES, Rio de Janeiro
- Rocha, J.G.C. (2002) Estudo Comparativo dos Critérios de Aferição da Qualidade dos Serviços nas Concessionárias Brasileiras de Rodovias. *Anais do Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes*, Natal.
- Rocha, J.G.C. (2001) *Análise da utilização do modelo project finance como instrumento de alocação de recursos e de seleção de projetos de investimento em infraestrutura rodoviária, Santa Bárbara do Oeste*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Metodista de Piracicaba.
- Rocha, J.G.C., Vanalle, R.M. (2000) O Desafio do Planejamento Estratégico em Segmentos Empresariais Nascentes: o caso das companhias privadas de concessão rodoviária no Brasil. *Anais do IV Encontro de Mestrados em Engenharia*, Santa Bárbara do Oeste.
- SRF (2001) Regulamento do Imposto de Renda. Secretária da Receita Federal (extraído da Internet).

## CONTATOS

<sup>1</sup>Nome: João Gualberto Coutinho Rocha  
E-mail: qgplan@terra.com.br

<sup>2</sup>Nome: Rosângela Maria Vanalle  
E-mail: rvanalle@unimep.br