

## **PEDÁGIOS**

### **Até que ponto os benefícios compensam os custos?**

*Por Antonio Lauro Vadivia Neto\**

A prática de cobrar um valor pela utilização de vias ou obras de arte (pontes e túneis) não é nova, há relatos deste tipo de cobrança nas vias que ligavam a Síria à Babilônia que datam de 4 mil anos atrás.

A origem do termo pedágio (em português) data da Idade Média, na França, quando os nobres passaram a taxar os que passavam por suas terras, na época a cobrança era denominada de *péage*.

Já a utilização dos recursos gerados pela cobrança de pedágios na manutenção e financiamento de obras públicas tem seu início na Inglaterra entre 1661 e 1663 através de uma lei. E é na própria Inglaterra que em 1706 surge uma série de leis permitindo que empresas fizessem a cobrança viária, o que permitiu o surgimento de empresas como a Telford e MacAdam, pioneiras na implementação de pavimentos melhorados.

No próprio continente americano existem registros de cobrança de pedágios pelos incas. E depois dos descobrimentos, as primeiras experiências com este tipo de cobrança em via são creditadas aos Estados Unidos por volta de 1800.

Entretanto, devido a impopularidade das estradas com pedágio e o avanço das ferrovias trouxe o declínio para as estradas pedagiadas, declínio que foi interrompido pelo surgimento dos automóveis no início do século XIX e posteriormente com o aumento do tráfego e o surgimento dos congestionamentos.

Atualmente, no mundo, há vários exemplos de países que utilizam o sistema de cobrança de pedágio nas suas rodovias com o objetivo de mantê-las, alguns com a participação da iniciativa privada outros exclusivamente bancados pelo poder público.

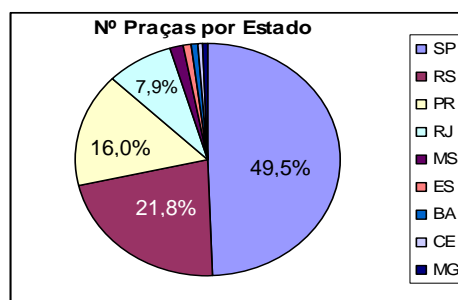
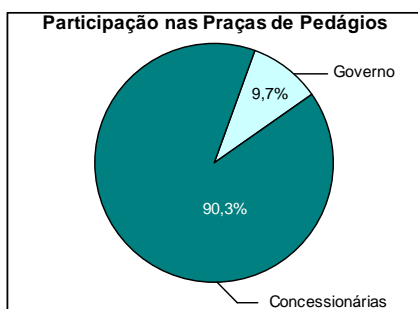
Só para citarmos um, a China, país dito comunista e em destaque atualmente, a cobrança de pedágios vigora em 90% das vias expressas, em 70% das vias principais e em 40% das vias secundárias. E o governo preconiza que a cobrança de pedágio é a única forma de arcar com a construção de modernas rodovias e de mantê-las em boas condições de uso. Lá existem 3.112 pontos de cobrança, o que representa 71,4% dos 140 mil quilômetros de rodovias pedagiadas do mundo.

No Brasil, um levantamento feito no site da ABCR (Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias) mostra que existem em operação no Brasil, atualmente, 331 pontos de cobrança de pedágio nas rodovias brasileiras, e com as recentes concessões das rodovias federais e do rodoanel em São Paulo este número deverá chegar próximo a 380.

Das praças de pedágio em operação, 9,7% ainda estão sob a administração direta do Governo (Municipal, Estadual e Federal) e a grande maioria está sob o regime de concessão a empresas e grupos particulares. Outro dado interessante é que 9 estados da Federação possuem praças de pedágio, com o estado de São Paulo encabeçando a lista com quase metade das praças existentes, ou seja, 49,5% com suas 164 praças, em seguida vem:

<b>Tabela 1 - Praças de pedágio por Estado</b>		
Estado	Praças	%
São Paulo	146	49,5
Rio Grande do Sul	72	21,8
Paraná	53	16,0
Rio de Janeiro	26	7,9
Mato Grosso	6	1,8
Espírito Santo	4	1,2
Bahia	2	0,6
Ceará	2	0,6
Minas Gerais	2	0,6
Total	331	100,0

Fonte: ABCR



São 9.851 quilômetros de rodovias concedidas para a iniciativa privada. Isso representa cerca de 6% da malha pavimentada brasileira, dos quais 3.500 km em São Paulo, 2.495 km no Paraná, 2.494 km no Rio Grande do Sul e 666 km no Rio de Janeiro. Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo possuem pequenos trechos concedidos.

**Tabela 2 – Extensões concedidas por Estado**

	Nr Praças		Quilômetros Concedidos	
	Nº	%	km	%
<b>SP</b>	164	49,5%	3.500	35%
<b>RS</b>	72	21,8%	2.495	25%
<b>PR</b>	53	16,0%	2.494	25%
<b>RJ</b>	26	7,9%	666	7%
<b>MS</b>	6	1,8%	845	8%
<b>ES</b>	4	1,2%		
<b>BA</b>	2	0,6%		
<b>CE</b>	2	0,6%		
<b>MG</b>	2	0,6%		
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>praças</b>	<b>10.000</b>	<b>km</b>

Além das concessões rodoviárias, existe o caso da linha Amarela, na cidade do Rio de Janeiro, caracterizando, atualmente, a única concessão rodoviária municipal no Brasil. Com uma praça de pedágio bi-direcional, ela liga o centro da cidade a zona oeste, passando por 14 bairros, em um total de 25 quilômetros de via ou 41 km computando-se os acessos.

### As Novas Concessões

A segunda etapa de concessões federais, foi licitada em 2007, adicionou 2.600,78 km a esta estatística (tabela 3).

**Tabela 3 – Novas concessões federais**

Rodovias	Extensão (km)	Tarifa	Número de praças
BR-116/PR/SC	412,7	R\$ 2,540	5
BR-376/PR - BR-101/SC	382,33	R\$ 1,028	5
BR-116/SP/PR	401,6	R\$ 1,364	6
BR-381/MG/SP	562,1	R\$ 0,997	8
BR-393/RJ	200,35	R\$ 2,940	3
BR-101/RJ	320,1	R\$ 2,258	5
BR-153/SP	321,6	R\$ 2,450	4
<b>TOTAL</b>	<b>2.600,78</b>		<b>36</b>

O governo federal deve colocar na rua em 2009, o edital para a concessão de outros 600 quilômetros das BRs 116 e 324, na Bahia e estuda a viabilidade de conceder novos trechos, que podem chegar a 12 mil quilômetros se possível, ainda em 2009.

Pioneiro na adoção do sistema de concessão, só em 2008, São Paulo já realizou dois leilões de rodovias. Em 11 de março de 2008, concedeu à iniciativa privada o trecho oeste do rododnel, de 32 km de extensão.

No final de outubro, licitou outros 1.763 km de estradas, sendo que destes, 1.000 km de rodovias, ainda não pedagiadas. Neste leilão, foram concedidos cinco novos lotes (tabela 4).

**Tabela 4 – Novas concessões paulistas**

Rodovias	Extensão (km)	Tarifa (p/km)	Deságio (%)
Dom Pedro I	300	R\$ 0,101414	6,01
Marechal Rondon Leste	420	R\$ 0,093785	13,09
Marechal Rondon Oeste	420	R\$ 0,064099	40,59
Ayrton Senna/Carvalho Pinto	140	R\$ 0,048560	54,90
Raposo Tavares	450	R\$ 0,090525	16,11

No sistema adotado pelo Governo de São Paulo o vencedor oferece a menor tarifa de pedágio e ainda paga pela outorga,. Em algumas situações, a concessionária deve, além do trecho que ganhou, cuidar de outras vias, ou seja, mais 900 km de estradas vicinais.

O leilão de concessão do trecho do Rodoanel foi vencido pelo Consórcio Integração Oeste, liderado pela Companhia de Concessões Rodoviárias (CCR), que apresentou a menor tarifa de pedágio, no valor de R\$ 1,1684, para as 12 praças de cobrança previstas O valor, a ser reajustado pelo IPCA, representou deságio de 61%, em relação ao teto estabelecido pelo governo, de R\$ 3,00. O consórcio pagará ainda R\$ 2 bilhões ao Estado pela outorga.

Já no leilão dos cinco novos lotes de rodovias, o Governo de São Paulo deverá receber, em 18 meses, R\$ 3,4 bilhões em recursos oriundos do pagamento da outorga e o compromisso acordado com as vencedoras de investimentos de R\$ 8 bilhões ao longo dos 30 anos de concessão.

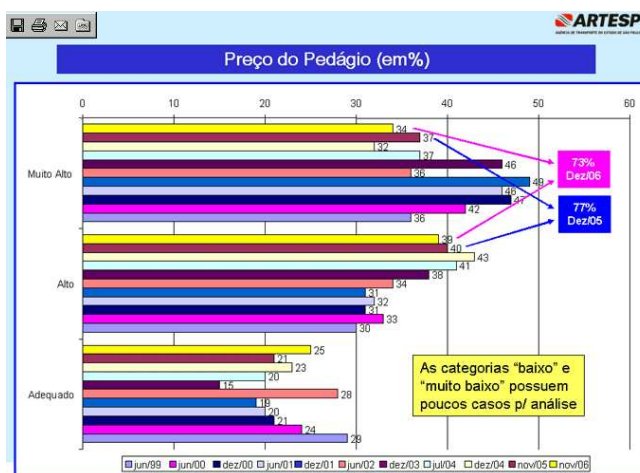
### A Opinião do Usuário

O site estradas realizou duas pesquisas pela internet: uma com 5.000 internautas, mostrou que 92% dos usuários acham o valor do pedágio caro, 6% justo e apenas 2% barato e outra com 10.000 internautas que em resposta a pergunta: se a concessão de rodovias é a solução para a melhoria das condições das estradas, responderam que sim em 61% dos casos e 39% optaram pelo não.

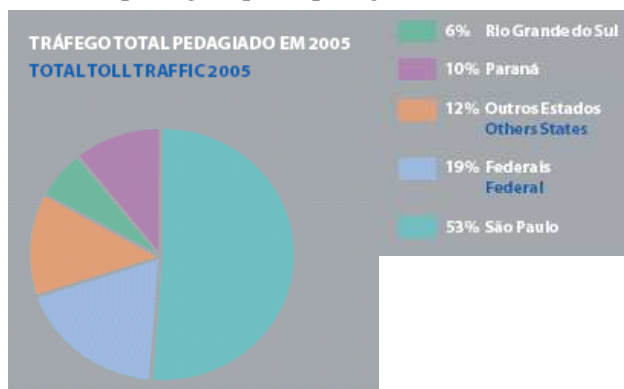
O resultado das pesquisas levou o editor do site a concluir e dizer que:

"Fica evidente que os usuários são favoráveis à concessão, mas não concordam com o valor dos pedágios e com a forma como as concessionárias têm sido fiscalizadas."

Os valores batem com a 11ª rodada da Pesquisa de Satisfação do Usuário realizada pela ARTESP (Agência de Transporte do Estado de São Paulo) em 2006 com 5.000 motoristas que usam as rodovias concedidas do Estado de São Paulo. O índice de satisfação com o Programa de Concessões Rodoviárias de São Paulo atinge 94,6% e 89% dos usuários consideram que a iniciativa privada é a melhor opção para administrar as rodovias. Entretanto, só 25% dos entrevistados consideram adequado o valor das tarifas e 73% acham o valor alto ou muito alto.



A percepção negativa dos usuários com relação ao preço cobrado pode ser comprovada pelo montante despendido nas praças de pedágios em uma viagem hipotética feita por um caminhão de três eixos passando por todos os pontos de cobrança de pedágio no Brasil, neste caso “ele” gastaria em torno de R\$ 4.600,00, dependendo do dia e horário da sua passagem pelos pedágios.



### A Questão a ser Respondida

Sem levarmos em consideração os impostos que já são pagos pela sociedade, inclusive com alguns deles criados pelo governo para a construção e manutenção das vias públicas, como o IPVA e a CIDE, podemos dizer que o pagamento do pedágio rodoviário é a forma mais justa de se pagar pela utilização da rodovia, pois só paga quem as usa e no momento em que se está utilizando. Entretanto, a questão é saber:

*Se o valor pago se justifica ou não perante os benefícios financeiros que o pedágio traz, em primeiro lugar aos usuários da rodovia e depois a sociedade como um todo.*

Responder a esta questão não é uma tarefa simples, pois envolve custos que muitas vezes não são muito claros ou fáceis de serem apurados, por exemplo, os danos ambientais causados pelos congestionamentos, que todos sabem que existem, mas é difícil de quantificar de forma precisa. Nesta análise vamos considerar os aspectos envolvidos ligados diretamente a melhoria da via pela cobrança do pedágio, e assim tentar responder a questão proposta.

Os principais benefícios financeiros para o usuário envolvem:

- Diminuição dos gastos operacionais do veículo: combustível e manutenção.
- Aumento da produtividade: diminuição no tempo de viagem.

Já os benefícios para a sociedade incluem:

- Diminuição do número de acidentes
- Pronto atendimento ao usuário que sofre acidente ou que seu veículo apresente problema mecânico

Alguns dos valores envolvidos foram pouco pesquisados, o que nos remete a poucas opções para o levantamento desses dados. Aqui foram utilizados os dados de alguns trabalhos e livros que tratam do assunto.

São varias as vantagens de uma rodovia em bom estado de conservação, pode-se citar: maior conforto, rapidez, custo operacional veicular mais baixo, maior segurança, disponibilidade de socorro mecânico, entre outras. Este trabalho analisa o resultado que algumas destas vantagens trazem ou podem trazer.

### Maior Segurança e Receita

Um bom exemplo para uma comparação entre uma rodovia considerada em bom estado frente a uma em mau estado de conservação, pode ser a Dutra, a primeira das rodovias repassadas à administração privada, onde o número de mortos em acidentes diminuiu, de 520 por ano, no ano anterior a privatização, ou seja, na época seu estado geral era considerado muito ruim, para cerca de 250, após a concessão e com as melhorias que a mesma trouxe.

Segundo o estudo *Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileiras*, publicado em 2006 pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o custo médio de cada acidente

sem vítima, em dezembro de 2005, era de R\$ 16.840,00; o de acidente com vítima totalizava R\$ 86.032,00; e o de acidente com óbito era de R\$ 418.341,00. Nesses valores estão incluídos os custos:

- associados a pessoas: atendimento pré-hospitalar, hospitalar e pós-hospitalar, perda de produção, remoção/traslado e gasto previdenciário;
- os relativos aos veículos: danos materiais e perda, remoção e reposição de carga;
- ao ambiente do local do acidente: danos à propriedade pública e à propriedade privada;
- e os institucionais: processos judiciais e atendimento policial.

Além disso, a maior parte das estradas pedagiadas oferecem serviços ao usuário como o socorro mecânico e ambulatorial. O relatório da ABCR para o ano de 2006 informa que foram realizados 1.345.573 socorros mecânicos e 116.825 atendimentos a usuários.

Outro ganho relevante proporcionado pela concessão de rodovias a iniciativa privada, além da diminuição do número de mortos, é a redução da gravidade dos acidentes, que também foi constatada no trabalho Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileiras, do IPEA.

Os benefícios da concessão se revelam também pela desoneração do Estado, que pode aplicar mais recursos em áreas sociais. As concessionárias repassaram à União em 2006, 781,95 milhões de reais, a título de tributos federais e outros R\$ 270,76 milhões foram destinados ao pagamento do Imposto Sobre Serviços (ISS), montante que segundo a ABCR favoreceu 245 municípios localizados ao longo das rodovias concedidas.

Contudo, os fatores que são notados mais facilmente pelos usuários das rodovias, são:

- economia de combustível,
- mais rapidez,
- diminuição nos gastos com manutenção,
- maior conforto.

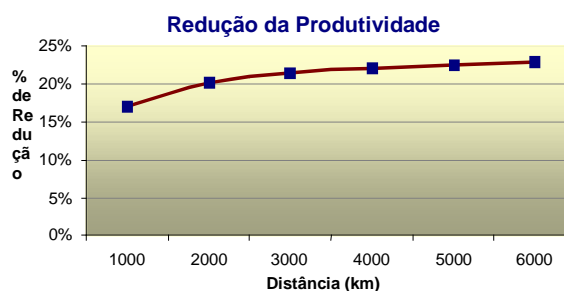
Os três primeiros já foram pesquisados, mas o último, atualmente só se pode afirmar com base na intuição e no bom senso, que de fato deve ser considerado, entretanto não há estudo que comprove o quanto ele contribui para a diminuição dos custos operacionais do veículo.

### Rapidez

É fato e intuitivo que a velocidade dos veículos diminua a medida que as condições de trafegabilidade da via pioram. O estudo de caso apresentado por Pereira, em sua tese, confirma este fato, e apresenta como resultado uma redução na velocidade de um caminhão pesado rodando em uma estrada deficiente em 14,9%, chegando a 24,7% em uma via de pavimento ruim, quando comparado a uma estrada considerada boa/ótima.

Velocidade (km/h)	BOA	RUIM	PÉSSIMA
	37,27	31,70	29,91

Imputando esta redução a operação de um caminhão médio na metodologia de cálculo de produtividade adotada pela NTC verifica-se um aumento no custo do veículo da ordem de 16,8% nas estradas péssimas e 12,0% nas estradas ruins, fato explicado pela influência que a velocidade tem sobre a produtividade do mesmo, influência esta, que cresce a medida que o percurso aumenta.



## Custo operacional menor (Economia de combustível, pneus e manutenção)

Como o veículo ter maior fluidez em uma via bem conservada, pois os obstáculos ao rolamento são bem menores, o consumo de combustível acaba sendo mais baixo. Os trabalhos neste sentido indicam uma redução média de 6,9% da rodovia boa para a péssima e de 4,0% para a ruim. Já nos pneus e na manutenção o aumento dos custos, em relação aos veículos que rodam em estradas boas, chega a 25% nas estradas ruins e 37,5% nas péssimas.

**Tabela 5 – Variação do custo com o estado da rodovia**

Planilha de Custo			
Cavalo 4X2 com S. Reb. Bau 3 eixos	Boa	Ruim	Péssima
Depreciação do veículo	1.939,32	1.939,32	1.939,32
Remuneração de capital empatado no Veículo	1.636,08	1.636,08	1.636,08
Licenc., IPVA, Seguro Obrigatório e do Casco	1.227,06	1.227,06	1.227,06
Sal. Motoristas + Enc. Sociais	3.223,64	3.223,64	3.223,64
<b>Total do custo fixo mensal</b>	<b>8.026,11</b>	<b>8.026,11</b>	<b>8.026,11</b>
Manutenção (Peças e Mão de Obra)	0,0800	0,1000	0,1100
Combustível	0,8775	0,9140	0,9430
Pneus, Recapagens e afins	0,1046	0,1395	0,1674
Lubrificantes - óleo de motor	0,0162	0,0162	0,0162
Lavagens	0,0267	0,0308	0,0323
<b>Total do custo variável por km</b>	<b>1,1049</b>	<b>1,2004</b>	<b>1,2688</b>
<b>Custo Total por km =</b>	<b>2,1751</b>	<b>2,4352</b>	<b>2,5634</b>

Quando se consideram os dois fatores, aumento dos custos operacionais variáveis e diminuição da produtividade do veículo, verifica-se que o custo operacional total do veículo é elevado em média 12,0% para os que trafegam em estradas ruins e em 17,8% para os que trafegam nas péssimas, em comparação a aqueles que rodam em estradas consideradas boas.

Este custo maior para os veículos, gerado pelas vias mal conservadas, é em última análise uma economia para os veículos que trafegam em rodovias em bom ou ótimo estado de conservação, e com base nesta constatação que a análise será feita.

## Pedágio X Custo menor

Para verificar se o valor gasto com os pedágios é ou não *compensatório* foram comparadas 4 rotas diferentes em estradas pedagiadas – 2 estaduais de São Paulo, 1 federal e uma recém concedida. Utilizou-se para o cálculo um conjunto composto por um cavalo mecânico 4x2 com semi-reboque de 3 eixos (Tabela 6).

**Tabela 6 – Rotas utilizadas**

		Praças	Pedágio	km
Dutra	São Paulo - Rio de Janeiro/RJ	12	R\$ 334,00	892
Bandeirantes - SP 348	São Paulo - Limeira/SP	8	R\$ 209,00	316
Anchieta/Imigrantes	São Paulo - Santos/SP	1	R\$ 85,00	136
Regis Bitencurt*	São Paulo - Curitiba/PR	16	R\$ 92,00	810

\* Valor licitado atualizado pelo IPCA

valores de 10/2008

Apesar do estado de conservação destas rodovias ser considerado excelente, exceção feita a Regis Bitencurt, foram imputados, para efeito de comparação para estes trechos, valores de custo operacional como se as mesmas estivessem boas, ruins e péssimas. Além disso, adotou-se neste trabalho a velocidade média e o tempo de carga e descarga dos estudos acadêmicos encontrados (tabela 7).

**Tabela 7 - Velocidades e tempos de carga e descarga**

		Boa	Ruim	Péssima
Velocidade	km/h	37,27	31,70	29,91
Tempo de carga/desc*	horas	10	10	10
Tempo disponível/mês	horas		288	

\*Para a rota Anchieta/Imigrantes adotou-se 60% do tempo de carga e descarga

O resultado da comparação (tabela 8) mostra que o acréscimo de custo para a composição em questão, rodando em uma estrada ruim varia de 7,3% a 10,5% e na péssima entre 11,2% e 16,0%.

**Tabela 8 - Resultados**

	Produtividade em Nr Viag/mês			Custo da viagem			Acréscimo Boa => Ruim e Péssimo			
	Boa	Ruim	Péssima	Boa	Ruim	Péssima	Ruim		Péssima	
Dutra	8,5	7,5	7,2	R\$ 1.935,63	R\$ 2.138,01	R\$ 2.246,09	R\$ 202,37	10,5%	R\$ 310,46	16,0%
Bandeirantes - SP 348	15,5	14,4	13,9	R\$ 867,47	R\$ 939,17	R\$ 977,46	R\$ 71,69	8,3%	R\$ 109,98	12,7%
Anchieta/Imigrantes	29,7	27,8	27,2	R\$ 421,09	R\$ 451,94	R\$ 468,42	R\$ 30,86	7,3%	R\$ 47,34	11,2%
Regis Bitencurt	9,0	8,1	7,7	R\$ 1.783,57	R\$ 1.967,34	R\$ 2.065,49	R\$ 183,77	10,3%	R\$ 281,92	15,8%

Este acréscimo foi utilizado como base para a análise da justificativa da cobrança dos pedágios, sendo que, somente a Regis Bitencurt é que o benefício do bom estado de conservação da rodovia (neste caso não é uma realidade ainda, pois as melhorias estão no seu início) se traduziu em vantagem sobre a cobrança do pedágio (tabela 9).

**Tabela 9 – Custo x Benefício**

A participação do gasto com o pedágio no custo da viagem chega a 19,4% na rodovia dos Bandeirantes, 4,9% na recém concedida Regis Bitencurt, 14,7% na Dutra e 16,8% no complexo Anchieta/Imigrantes.

Existem, entretanto, os serviços oferecidos pelas concessionárias das rodovias, cujos valores não foram computados, mas que deveriam ser incorporados ao resultado. São os casos da diminuição do número e da gravidade dos acidentes e o socorro mecânico. Este último um serviço que está ligado diretamente aos benefícios reais trazidos pelas concessões rodoviárias.

Outro aspecto importante é considerar o modelo adotado na concessão, pois dependendo da modelagem escolhida a conclusão que se chega pode ser diferente.

### Tipos de Concessões

Uma vez que no Brasil não há políticas governamentais para os recursos tributários, como ocorre em boa parte do mundo, para a adequada manutenção ou para a ampliação e modernização das rodovias, a única opção viável para superar o desafio de melhorar e aumentar a infra-estrutura rodoviária brasileira é o sistema de concessões ou uma combinação de alternativas: concessões, Parcerias Público-Privadas (PPPs) e investimento público direto.

Segundo Senna e Dutra, existem vários modelos para concessão de rodovias à iniciativa privada, a análise que predomina é a financeira que varia de uma operação totalmente pública até a venda de ativos públicos para empresas e grupos privados. A seguir são apresentados os modelos de parcerias atualmente existentes em diversos países levantados pelos autores:

Situações onde o Estado detém a propriedade dos bens

*Contract-Add-Operate* – CAO: constituem formas de terceirização dos serviços públicos, podendo ou não englobar a realização de investimentos, não caracterizando uma concessão.

*Régie Interessée*: contrata-se o setor privado e este atua em nome do Estado, não recebendo tarifas, não assumindo riscos e recebe pagamento do Poder Público.

*Affermage*: o setor privado conserva, opera e cobra tarifas, ficando com parte da receita.

*Lease-Develop-Operate* – LDO: o Estado, através de um contrato de operação privada, concede um ativo seu ao setor privado e exige a realização de investimentos na recuperação e em melhorias.

*Rehabilitate-Operate-Transfer* – RTO: similar ao LDO, mas incluindo reabilitação.

*Design-Build-Finance-Operat (shadow toll/pedágio-sombra)* – DBFO: nesse mecanismo a iniciativa privada constrói, financia, administra e é remunerada pelo Estado.

*Design-Build-Finance-Operate-Transfer* – DBFOT: nesse mecanismo a iniciativa privada constrói, financia, administra e devolve ao Estado a nova rodovia.

*Build-Operate-Transfer* – BOT: forma clássica de concessão de direito de construção, exploração e prestação de serviço por um período determinado, ao fim do qual o projeto retorna às mãos do Governo.

*Build-Lease-Operate-Transfer* – BLOT: semelhante ao BOT, só que neste caso há, por parte da concessionária, o recebimento de um leasing durante a execução do projeto.

*Build-Transfer-Operate* – BTO: nesse caso, o empreendimento é construído pelo setor privado que o entrega ao Estado para que este conceda a exploração a empresas privadas.

Situações onde o Estado não detém a propriedade dos bens

*Build-Own-Operate* – BOO: parecido com o BOT, sendo que, nesse caso, a propriedade é totalmente privada.

*Buy-Build-Operate* – BBO: no caso o Estado vende o seu ativo a iniciativa privada, contra a obrigação de expansão e operação por este.

Nos formatos acima, normalmente o Poder Público fixa o período para a concessão, e por se tratar, na maioria das vezes, de monopólios naturais, a licitação é feita com a proposição do valor a ser cobrado ou o valor máximo, neste caso, a empresa que oferecer o pedágio mais baixo fica com o contrato.

Dentre todos, duas formas se destacam por serem as adotadas aqui no Brasil:

- uma que envolve apenas a operação e a conservação de trechos existentes, com poucas ampliações, e uma eventual recuperação inicial de trechos degradados - é a opção de menor custo para o usuário, com tarifas baixas.
- Outra que envolve ampliações de maior vulto e abertura de trechos novos, além da imposição do ônus da concessão, mediante pagamento em dinheiro ou a obrigação de manter trechos das rodovias de acesso à concedida, esta é a forma que tem sido o mais utilizado em outros países e pelo governo do Estado de São Paulo.

São dois processos muito diferentes, que correspondem a visões diversas sobre a infra-estrutura rodoviária. Na opção de menor tarifa, que tem sido adotada nas concessões federais brasileiras, se privilegia o baixo custo para o usuário e, em consequência, também se limita o volume de obras de ampliação para evitar o encarecimento do processo.

Na outra opção se busca uma visão mais integrada do aperfeiçoamento do sistema rodoviário e de sua competitividade com outros modais. O valor da tarifa é mais alto, mas a concessão contempla um maior volume de obras de ampliação. E a chamada outorga da concessão é usada em rodovias de acesso, vicinais, prolongamentos e complementação do sistema. Esta é a forma que o Governo do Estado de São Paulo adotou na recente concessão do Rodoanel e pretende usar nos próximos lotes a serem licitados.

Os dois procedimentos têm vantagens e desvantagens. No caso da concessão com outorga onerosa, o usuário paga mais. Em compensação, o Estado pode oferecer a todos uma estrutura rodoviária não apenas melhorada, mas ampliada, atendendo à carência demonstrada no trabalho desenvolvido por Vianna da NTC & Logística. No caso da concessão pela menor tarifa, o usuário da rodovia em questão paga menos, mas nem ele nem a região contarão com obras no sistema viário que venham a atender à expansão da rede rodoviária e ao aumento do tráfego. E, se o usuário tiver de continuar sua viagem após o trecho pedagiado, provavelmente vai transitar por rodovias em mau estado, porque “faltam” recursos para mantê-las.

A escolha de um ou outro modelo resulta, portanto, de uma decisão política: ou se faz o usuário direto da rodovia pagar apenas pelo uso do trecho pedagiado, melhor operado e conservado, ou ele paga mais para ter um sistema rodoviário de melhor qualidade dentro e fora desse trecho. Vale lembrar que o Brasil não precisa apenas manter e conservar sua atual malha rodoviária, precisa também investir para ampliá-la significativamente, fazendo o mesmo com os outros modais de transporte.

### **Concessões Rodoviárias pelo no Mundo**

São vários os Países espalhados pelo mundo todo que possuem rodovias pedagiadas (auto-sustentadas), os principais exemplos são:

Na Europa: França, Espanha, Itália, Portugal, Hungria, Noruega, Áustria, Alemanha, Suíça, Finlândia, Holanda e Reino Unido.

Na Ásia: Japão, China, Indonésia, Malásia e Filipinas.

Nas Américas: os Estados Unidos, México, Argentina, Chile, Canadá e Brasil.

Como se pode notar são vários os países que possuem o pagamento direto, realizado pelo usuário na forma de pedágio. Nestes países encontram-se concessionárias de rodovias pedagiadas operadas tanto pelo setor público como pelo privado.

O pagamento realizado pela autoridade pública é praticado na Grã-Bretanha, Finlândia e Holanda na forma de pedágio-sombra, com base no tráfego observado. Portugal e a Grécia também têm algumas experiências com esse sistema.

Na Espanha as concessões constituem um sistema misto, sob intensa regulamentação do poder público. O sistema francês também tem uma forte participação do estado, das nove concessionárias existente somente uma é totalmente privatizada. As rodovias pedagiadas na França representam somente 4% da rede rodoviária nacional, entretanto, por elas passam 40% do tráfego rodoviário, sendo que o mesmo é responsável pela movimentação de 70% das cargas e 90% dos passageiros. Em vários outros países europeus é forte, ainda, a presença do poder público na concessão de rodovias, mesmo com as autoridades da UE preconizando a adoção de sistemas de concessões rodoviários abertos à concorrência.

Uma experiência interessante sobre pedágio é a do Japão. Onde em princípio, os pedágios são cobrados até que a recuperação dos custos seja atingida, momento em que a cobrança do mesmo deve cessar. E mesmo com os questionamentos sobre os custos de operação, manutenção e a necessidade de melhorias que permanecem já foram tornadas sem pedágio 61 rodovias isoladas.

Nas Américas a Argentina foi uma das primeiras do mundo em desenvolvimento a conceder suas rodovias ao setor privado. Hoje cerca de 70% da rede nacional de rodovias está de fato sob operação privada.

Nos EUA, historicamente a gestão de infra-estrutura está a cargo das agências do poder público. Para se ter uma idéia, a cobrança de pedágio em rodovias representava nos anos 1990 apenas 6,5% do sistema interestadual e 7% do tráfego. São poucos e bem recentes os casos de efetiva participação da iniciativa privada nos sistemas rodoviários do país. Assim como em outros países, lá também se encontra resistência dos usuários, que entendem que já pagam impostos suficientes para suprir os custos e os investimentos necessários, além disso, os incentivos financeiros e econômicos existentes favorecem a posse pública.

Alguns países como a Alemanha e a Suíça já estão usando sistemas eletrônicos aliados ao GPS que indicam a quilometragem percorrida e o tipo de veículo assegurando a cobrança do pedágio de acordo com vários critérios: quilômetro viajado, o peso e até a categoria de emissão do veículo de carga.

Uma quase unanimidade na cobrança dos pedágios é a diferenciação do valor segundo a categoria do veículo de carga, na EU, por exemplo, estes valores variam de 0,13 a 0,38 euro por km.

## **Conclusão**

Na raiz desta discussão está o fato de que o governo não faz a sua obrigação de manter as estradas em bom estado de conservação. Rodovias em boas condições de tráfego não é necessariamente sinônimo de rodovias concedidas.

Em países desenvolvidos, as rodovias não pedagiadas também são muito boas. Os benefícios das vias concedidas deveriam estar no número maior de pistas, na geometria avançada, nos serviços prestados aos usuários (socorro mecânico, auxílio médico, seguro etc), informações complementares nas vias (painéis digitais), postos de serviço (para descanso, banheiros, etc), disponibilidade de banda larga, entre outros.

Parece, no entanto, que a prática de criar dificuldades para vender facilidade é o que está prevalecendo nos casos das concessões brasileiras. Prega-se a utilização da concessão das rodovias como solução para os buracos, o mato alto, a sujeira, a falta de sinalização das rodovias, situação a que chegaram as rodovias pela permanente falta de manutenção.

De qualquer forma, a análise demonstra que o usuário estava certo na sua percepção de que está pagando muito caro por aquilo que lhe é oferecido, ou seja, que a melhoria das estradas não está “compensando” financeiramente o seu desembolso nos pedágios. E não é preciso ser um exímio matemático para perceber que gastar quase o mesmo valor com pedágio e combustível, torna o primeiro um fardo muito pesado.

O último leilão para concessão de rodovias, realizado pelo governo federal, começou a mudar a visão que se tem das tarifas cobradas atualmente,. O deságio mais alto, de 65%, fez o valor do pedágio despencar para quase 1/6 do mais alto praticado hoje. E, não foi à toa que esta foi a única rota, entre as quatro analisadas, que deu retorno positivo para o usuário da rodovia.

A justificativa do governo do estado de São Paulo, de utilizar as concessões para levantar dinheiro e transferir para a concessionária a manutenção de trechos não pedagiados, seria louvável se os usuários já não pagassem impostos para esta finalidade. É claro que sobra sempre o argumento de que os recursos são escassos e que o governo deve ter outras prioridades, como a saúde e a educação.

De qualquer forma, deixando-se de lado a percepção financeira do usuário e as obrigações não cumpridas do governo, não se pode negar a excelente qualidade das rodovias pedagiadas. Uma qualidade que já salvou e continuará salvando muitas vidas.

*\* Engenheiro de transporte, mestre em administração de empresas e assessor técnico da NTC&Logística*

## Referências Bibliográficas

- Livro: Concessões de Rodovias – Mito e Realidade de Kal Iamondi Machado: Ed. Prêmio Editorila Ltda, 2002.
- Livro: Rodovias Auto-sustentadas – O desafio do século XXI de Luiz Afonso dos Santos Senna e Fernando Dutra Michel: CLA Editora Cultural Ltda, 2007.
- Livro: A Experiência Brasileira de Concessões de Rodovias da equipe de pesquisadores da FIPE e LASTRAN.
- Relatório Executivo do IPEA/DENATRAN/ANTP, 2006: Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras — Brasília/DF.
- Artigo: Impacto do estado das rodovias sobre o custo operacional dos caminhões, escrito em 2006 por Neuto Gonçalves dos Reis da NTC&Logística.
- Artigo: Modelos de Concessão Rodoviária na América Latina escrito por Daniel Pitelli de Britto e Stênio Brasil Accioly de Araújo.
- Tese de doutorado de Daniela Bacchi Bartholomeu: Quantificação dos impactos econômicos e ambientais decorrentes do estado de conservação das rodovias brasileiras - 2006.
- Tese de doutorado de Rutsnei Schmitz: Uma Contribuição Metodológica para Avaliação da Tarifa de Pedágio em Rodovia - 2001.
- Tese de mestrado de Marianne Trindade Câmara: Metodologia para Avaliação de Desempenho: Uma Aplicação às Concessões de Rodovias Federais Brasileiras - 2006.
- Tese de mestrado de Denis Biolkino de Sousa Pereira: Análise do Impacto das Condições de Rodovias Pavimentadas na Renovação da Frota de Transporte Rodoviário de Carga - 2006.
- Dados de empresas do setor.
- Informações de sites de organizações oficiais: ANTT, ABCR, DERSA, DNER, DERs entre outros.