

**Nº52**

**Série**  
**Eixos do Desenvolvimento Brasileiro**

**Rodovias Brasileiras: Gargalos,  
Investimentos, Concessões e  
Preocupações com o Futuro**

**24 de maio de 2010**

**Comunicados do Ipea**

**Governo Federal**  
**Secretaria de Assuntos Estratégicos da**  
**Presidência da República**  
**Ministro Samuel Pinheiro Guimarães Neto**

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

**Presidente**

Marcio Pochmann

**Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Fernando Ferreira

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais**

Mário Lisboa Theodoro

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**

José Celso Pereira Cardoso Júnior

**Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**

João Sicsú

**Diretora de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**

Liana Maria da Frota Carleial

**Diretor de Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

Márcio Wohlers de Almeida

**Diretor de Estudos e Políticas Sociais**

Jorge Abrahão de Castro

**Chefe de Gabinete**

Pérsio Marco Antonio Davison

**Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação**

Daniel Castro

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

**Comunicados do Ipea**

Os *Comunicados do Ipea* têm por objetivo antecipar estudos e pesquisas mais amplas conduzidas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, com uma comunicação sintética e objetiva e sem a pretensão de encerrar o debate sobre os temas que aborda, mas motivá-lo. Em geral, são sucedidos por notas técnicas, textos para discussão, livros e demais publicações.

Os *Comunicados* são elaborados pela assessoria técnica da Presidência do Instituto e por técnicos de planejamento e pesquisa de todas as diretorias do **Ipea**. Desde 2007, mais de cem técnicos participaram da produção e divulgação de tais documentos, sob os mais variados temas. A partir do número 40, eles deixam de ser *Comunicados* da Presidência e passam a se chamar *Comunicados do Ipea*. A nova denominação sintetiza todo o processo produtivo desses estudos e sua institucionalização em todas as diretorias e áreas técnicas do **Ipea**.

Este Comunicado faz parte de um conjunto amplo de estudos sobre o que tem sido chamado, dentro da instituição, de *Eixos do Desenvolvimento Nacional: Inserção internacional soberana; Macroeconomia para o pleno emprego; Fortalecimento do Estado, das instituições e da Democracia; Infraestrutura e logística de base; Estrutura produtivo-tecnológica avançada e regionalmente articulada; Proteção social e geração de oportunidades; e Sustentabilidade ambiental*.

A série nasceu de um grande projeto denominado *Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro*, que busca servir como plataforma de sistematização e reflexão sobre os desafios e as oportunidades do desenvolvimento nacional, de forma a fornecer ao Brasil o conhecimento crítico necessário à tomada de posição frente aos desafios da contemporaneidade mundial.

Os documentos sobre os eixos do desenvolvimento trazem um diagnóstico de cada campo temático, com uma análise das transformações dos setores específicos e de suas consequências para o País; a identificação das interfaces das políticas públicas com as questões diagnosticadas; e a apresentação das perspectivas que o setor deve enfrentar nos próximos anos, indicando diretrizes para (re)organizar a orientação e a ação governamental federal.

Ao todo, a coleção terá dez livros, cujos capítulos deram origem aos comunicados desta série. Estiveram envolvidas no esforço de produção dos textos cerca de 230 pessoas, 113 do próprio **Ipea** e outras pertencentes a mais de 50 diferentes instituições, entre universidades, centros de pesquisa e órgãos de governo, entre outras.

O livro no qual o comunicado se insere trata de infraestrutura econômica, cuja função é dar apoio às atividades do setor produtivo. A melhoria da infraestrutura econômica tem impacto direto sobre as empresas e indústrias e pode ampliar a capacidade produtiva por meio de custos, tecnologias e capacidade de distribuição. Cada capítulo do livro dará origem a um comunicado do Ipea, que tem por objetivo antecipar estudos e pesquisas mais amplas, como é o caso da obra completa, que terá dez volumes e cerca de 9 mil páginas. O livro sobre infraestrutura econômica terá cerca de 700 páginas.

# RODOVIAS BRASILEIRAS: GARGALOS, INVESTIMENTOS, CONCESSÕES E PREOCUPAÇÕES COM O FUTURO

## 1 INTRODUÇÃO

O setor rodoviário brasileiro é especialmente importante pela grande participação que detém no transporte de cargas. Ao longo das décadas de 1990 e 2000, o modal rodoviário respondeu por mais de 60% do total transportado no país. Excluindo-se o transporte do minério de ferro que ocorre por ferrovia, as rodovias respondem por mais de 70% das cargas gerais. Esta situação reflete um processo que se estendeu por várias décadas no qual predominou o crescimento rápido do segmento rodoviário relativamente ao conjunto das demais modalidades. A dependência excessiva do transporte brasileiro de carga em relação às rodovias fica evidente quando se verifica a participação deste modal em outros países de dimensão continentais. Nos Estados Unidos, a participação das rodovias no transporte de carga é de 26%, na Austrália é de 24% e na China é de apenas 8% (BARTHOLOMEU, 2006, p. 23).

Essa dependência de rodovias é maior no setor agrícola, tanto para o recebimento dos insumos quanto para o escoamento da produção para os mercados interno e externo. Por isso, a eficiência do transporte rodoviário reflete na renda dos produtores agrícolas; na lucratividade das suas exportações, que tem seus preços determinados pelo mercado internacional, independente dos custos de produção e de transporte; e nos índices de inflação, já que o item alimentação corresponde, aproximadamente, a 40% destes índices.

A origem dessa dependência está nos anos 1960 e 1970 do século passado, quando a malha rodoviária federal pavimentada cresceu rapidamente, passando de 8.675 km em 1960 para 47.487 km em 1980. A partir de então cresceu lentamente, e em 2000 alcançou 56.097 km (DNER, 2001). Isto ocorreu porque a malha rodoviária do país foi construída por meio de recursos arrecadados pela União – imposto sobre combustíveis e lubrificantes, imposto incidente sobre a propriedade de veículos e outros –, destinados à implementação do Plano Rodoviário Nacional e ao auxílio financeiro aos estados na execução dos seus investimentos rodoviários.

Contudo, esse arranjo passou a perder força a partir de 1974, quando parte dos recursos direcionados ao setor começou a contemplar outras prioridades. Seu término se deu com a Constituição Federal (CF) de 1988, que proibiu a vinculação de receita de impostos a órgãos, fundos ou despesas predeterminadas. Desde então, a infraestrutura rodoviária depende quase exclusivamente de recursos ordinários da União. Com a crise fiscal dos governos estaduais e federal, estes recursos passaram a ser disputados por muitas áreas e, apesar de receber em média 70% dos recursos destinados aos investimentos em transportes nos últimos dez anos, o sistema rodoviário foi contemplado com baixos níveis de investimentos públicos, insuficientes até para a sua manutenção. Assim, os poucos recursos legados à manutenção e recuperação das estradas brasileiras somados à utilização permanente e em grande escala deste modal contribuíram para a deterioração das vias, que hoje apresentam uma demanda de mais de R\$ 180 bilhões em obras.

O abrandamento da crise no setor rodoviário, motivada pela acentuada escassez de recursos públicos, estava considerada na própria CF/88, no Art. 175, que restabeleceu a possibilidade de empresas privadas investirem no setor, e de prestarem serviço de utilidade pública, desde que se habilitem por meio de licitação. Este artigo foi disciplinado pela Lei nº 8.987/1995, que entre outras determinações, estabelece a política tarifária dos concessionários de serviços públicos.

A União iniciou o Programa de Concessão de Rodovias Federais para a iniciativa privada em 1995, com a concessão da rodovia Rio – Petrópolis – Juiz de Fora. Naquela ocasião, transferiu cinco trechos de estradas no total de 858,6 km. Posteriormente, em 2007, licitou sete trechos de rodovias, ao redor de 2.600 km. E em 2009, outra licitação, mais 680,7 km. Atualmente, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) aguarda a aprovação do Tribunal de Contas da União (TCU) para licitar mais 2.055 km. Em todas estas licitações o vencedor tem sido escolhido pelo critério de menor tarifa de pedágio, sendo remunerado integralmente pela arrecadação de pedágio dos usuários da rodovia. Para viabilizar a participação privada em empreendimentos com pouca ou nenhuma rentabilidade financeira, o governo promulgou, em dezembro de 2004, a Lei nº 11.079 que regulamentou o estabelecimento de parcerias público-privadas (PPPs).

Em suma, constata-se que as concessões do governo federal começaram modestamente, mas nos últimos anos ganharam importância e passaram a ser realizadas em escala crescente. Até estradas com pequeno fluxo de veículos, sem viabilidade financeira para a iniciativa privada, podem ser licitadas na modalidade de PPP, à semelhança do que foi realizado pelo estado de Minas Gerais, em 2007. Nesta modalidade, o governo complementaria com recursos fiscais a receita de pedágio das concessionárias, o que permitiria ampliar as possibilidades de transferência de rodovias para a iniciativa privada.

Nesse contexto, este capítulo analisará as concessões rodoviárias do governo federal focando o longo prazo. A questão geral a discutir é o impacto que as concessões provocarão no transporte de carga no futuro e especificamente, identificar os riscos da atitude do governo federal que está acelerando o processo de concessões. Além de sugerir aperfeiçoamentos para melhorar o modelo de concessão de rodovias adotado pelo governo federal.

Para atingir esses objetivos o estudo foi organizado como se segue: na seção 2, é realizada uma breve contextualização sobre o setor; em seguida, na seção 3, são discutidos os gargalos e demandas por obras no setor. Na seção 4, são analisados os canais de financiamento e investimento, abrindo-se espaço para uma avaliação do maior programa de investimentos públicos da atualidade, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). A seção 5 apresenta um estudo detalhado sobre a questão das concessões rodoviárias, abordando a situação atual e as características dos contratos, seguidas por subseções de perspectivas e conclusões. Por fim, a seção 6 encerra resgatando as principais conclusões do capítulo.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO

O modal rodoviário no Brasil respondia, em 1950, a apenas 38% do transporte de cargas nacionais (BNDES, 2008). Com o Plano de Metas, no governo Juscelino Kubitschek, as rodovias foram priorizadas buscando, entre outros objetivos, estimular a indústria de transformação por meio da indústria automobilística. “Foi natural concentrar a atenção no complexo de petróleo e derivados, e na instalação da indústria mecânica e eletroeletrônica, como o passaporte para que a civilização brasileira penetrasse na modernidade” (LESSA, 2009, p. 87).

O desenvolvimento das rodovias brasileiras foi possível, basicamente, por meio de recursos públicos oriundos de fundos criados essencialmente para este fim. A criação do Fundo Rodoviário Nacional (FRN) em 1945 permitiu o rápido crescimento dos investimentos na infraestrutura rodoviária. Inicialmente o FRN era formado pelo Imposto Único sobre Combustíveis e Lubrificantes Líquidos e Gasosos (IUCL) e, posteriormente, com parte da arrecadação de um imposto sobre os serviços rodoviários de transporte de cargas e de passageiros e de uma taxa incidente para a implantação da infraestrutura rodoviária. Parte destes recursos era também destinada aos estados na execução dos seus investimentos rodoviários. Assim, em 1960 o modal rodoviário já respondia por 60% da matriz nacional de transportes (BNDES, 2008), percentual que se mantém até a atualidade.

Contudo, esse arranjo financeiro começou a perder força a partir de 1974, com a Lei nº 6.093, que criou o Fundo Nacional de Desenvolvimento (FND). Os recursos da arrecadação do imposto sobre combustíveis foram progressivamente transferidos para o FND e, em 1982, a sua vinculação ao setor rodoviário foi extinta.

Posteriormente, o imposto sobre combustíveis e lubrificantes e o imposto sobre serviços de transporte, de competência federal, foram substituídos pelo Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), cuja arrecadação pertence integralmente aos estados. O mesmo ocorreu com o imposto sobre propriedade de veículos, que era repartido entre União, estados e municípios, o qual foi substituído, em 1985, pelo Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), de competência estadual, compartilhado com os municípios, eliminando a participação da União (LACERDA, 2005).

Assim, os recursos vinculados ao FRN foram severamente reduzidos. Por outro lado, apesar da transferência de receitas de impostos, não ocorreu a proporcional transferência para estados e municípios do ônus da conservação da malha rodoviária. Por isso, o governo federal passou a administrar as necessidades da infraestrutura rodoviária apenas com recursos oriundos das dotações previstas nos orçamentos anuais, e a ter dificuldades em captar recursos por meio de financiamento junto a bancos de desenvolvimento nacionais e internacionais, em virtude do atraso na liberação de contrapartidas e do gradativo comprometimento da capacidade de endividamento dos órgãos rodoviários.

Por fim, a Constituição Federal proíbe vinculação de receita de impostos a órgãos, fundos ou despesas predeterminadas. Com o fim da vinculação de tributos, a infraestrutura rodoviária passou a depender quase exclusivamente de recursos ordinários da União. Com a crise fiscal do governo federal, estes recursos passaram a ser disputados por muitas áreas, fazendo com que a infraestrutura rodoviária do país atravessasse um gradativo e sistemático processo de deterioração por falta de adequada e necessária manutenção.

Porém, a própria CF/88 abriu a possibilidade para abrandamento da crise no setor rodoviário. O Art. 175, que trata da concessão de serviços públicos, reza que *in verbis* “Incumbe ao poder público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos”. Por este artigo, a CF/88 restabeleceu a possibilidade de empresas privadas investirem no setor e de prestarem serviço de utilidade pública, desde que, se habilitem por meio de licitação.

Nesse contexto, a partir da década de 1990, foram encaminhadas três alternativas que visavam manter as rodovias federais, quais sejam:

- Restabelecer as fontes de recursos para o setor rodoviário.
- Conceder rodovias para operadoras privadas.
- Delegar aos estados a administração e a exploração de trechos de rodovias.

Para restabelecer a arrecadação de fundos direcionados às despesas das rodovias tentou-se, em 1988, instituir o selo-pedágio e, em 1990, a Taxa de Conservação Rodoviária. O selo-pedágio implicava na aquisição de um selo pelos usuários que trafegavam em rodovias federais, tinha validade de um mês e daria o direito de ir e vir quantas vezes fosse necessário. A taxa de conservação, criada pela Lei nº 8.155/1990, consistia em um valor anual parcelado em quotas, conforme o combustível utilizado e o rendimento médio do veículo. Porém, em função de resultados inexpressivos com as receitas obtidas pelo selo-pedágio, este foi extinto por meio da Lei nº 8.075, de 16 de agosto de 1990 e a taxa foi declarada inconstitucional pelo Supremo Tribunal Federal (STF), em 1993 (NEVES, 2006, p. 23).

Posteriormente, buscou-se retornar a vinculação de recursos por meio da Contribuição sobre Intervenção no Domínio Econômico (Cide-Combustíveis) instituída em 2001, que tem como um de seus três objetivos financiar programas de infraestrutura de transportes. Contudo, apesar de sua destinação para fins específicos, as receitas da Cide têm sido utilizadas para amortizar dívidas, pagar funcionários e custear a administração federal. Neste sentido, cita-se, por exemplo, que, de acordo com dados disponibilizados pela Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira da Câmara dos Deputados, da arrecadação total da Cide-Combustíveis, entre 2002 e 2004, de R\$ 22,7 bilhões, apenas R\$ 3,1 bilhões – ou 14% da arrecadação – foram utilizados em investimentos em rodovias pelo Ministério dos Transportes. Em suma, não se conseguiu restabelecer as fontes de recursos para o setor.

A implementação da captação de recursos da iniciativa privada para manter rodovias federais passa a ganhar importância e factibilidade quando o Art. 175 da CF/88 foi disciplinado pela Lei nº 8.987/1995 (Lei das Concessões), que estabeleceu em síntese as obrigações e direitos das empresas concessionárias – por exemplo, que o concessionário tem que executar um programa de investimentos a ser realizado ao longo do período de concessão – que no caso das rodovias é detalhado no Programa de Exploração da Rodovia (PER) – e a política tarifária dos concessionários de serviços públicos. Inicia-se então o Programa de Concessão de Rodovias Federais, com a concessão da rodovia Rio – Petrópolis – Juiz de Fora, em 1995. No ano seguinte, prosseguiu com a transferência da rodovia Presidente Dutra (Rio – São Paulo), da ponte Rio – Niterói e da rodovia Rio – Teresópolis – Além Paraíba. Esta etapa foi concluída em 1997, com a Osório – Porto Alegre – Acesso Guaíba. Em suma representou a transferência de 858,6 km<sup>1</sup> de estradas à iniciativa privada na modalidade Recuperar, Operar e Transferir (ROT) a rodovia para o governo ao término do período estipulado.

---

1. De fato, inicialmente foram 1.482,4 km, referentes ao lote de concessões inicial – 858,6 km em cinco trechos –, realizado entre 1995 e 1997 mais 623,8 km referentes a concessões do Rio Grande do Sul que retornaram à égide do governo federal em 2000.

Cabe destacar que à iniciativa privada somente interessam as rodovias que se apresentem como um negócio rentável, quando as receitas superam “significativamente” as despesas, isto é, que apresentem viabilidade financeira. Esta restrição intrínseca do setor privado limitava a possibilidade do governo em lhe conceder um número expressivo de rodovias. Tal limitação foi superada pelo governo com a promulgação da Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, conhecida como Lei das parcerias público-privadas. Esta lei viabiliza a participação privada em empreendimentos com pouca ou nenhuma rentabilidade financeira. Ela permite constituir dois tipos de PPPs por meio de contrato de concessão. Um na modalidade patrocinada e o outro na modalidade administrativa, em que:

- Concessão patrocinada: trata da prestação de serviço público ao usuário, que paga pelo serviço (tarifa) complementado pelo pagamento da autoridade pública.
- Concessão administrativa: o usuário da prestação do serviço é a própria administração pública. Esta adquire o serviço com o objetivo de disponibilizá-lo gratuitamente ao cidadão. Não há, portanto, cobrança de tarifa do beneficiário.

Na prática, o governo federal ainda não licitou nenhum empreendimento na modalidade de PPP.<sup>2</sup> Mas, esta nova modalidade de conceder rodovias à iniciativa privada já foi testada e aprovada. A unidade da federação que saiu à frente foi Minas Gerais, que, em maio de 2007, assinou com um grupo privado o contrato de concessão patrocinada da primeira PPP rodoviária do país, beneficiando 372 quilômetros da MG-050, que liga o sudoeste do estado de Minas Gerais ao noroeste do estado de São Paulo.

Com relação à alternativa do governo federal de delegar rodovias aos estados, ela passa a ser implementada após a aprovação da Lei Federal nº 9.277/1996 – denominada Lei das Delegações – regulamentada por meio da Portaria nº 368/1996, do Ministério dos Transportes. A portaria estabeleceu os procedimentos para a delegação de rodovias federais aos estados, Distrito Federal e municípios, que podem solicitar a delegação de trechos de rodovias federais para incluí-los em seus programas de concessão de rodovias.

Entre 1996 e 1998 foram assinados convênios de delegação com os estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais. Para o Rio Grande do Sul, foram transferidos 983,5 km de rodovias federais integradas a 674,3 km

---

2. Chegou a lançar, em setembro de 2006, um edital para as rodovias BR-116 e 324 na Bahia que pretendia recuperar 638 quilômetros de estradas, desde a divisa de Minas Gerais com a Bahia até Salvador. Porém, à semelhança das obras da ferrovia Norte – Sul que o governo desistiu de fazer por meio de PPP, o Ministério dos Transportes anunciou, em julho de 2007, após a realização das audiências públicas, que o governo abdicou de fazer uma PPP para recuperar as referidas BRs. O ministro dos transportes comunicou “que as rodovias são viáveis economicamente e podem ser repassadas à iniciativa privada por concessão comum, ou seja, sem necessidade de investir dinheiro público” (GOVERNO..., 2007).



de rodovias estaduais – também concedidas à iniciativa privada. Já no Paraná foram transferidos 1.769,8 km de rodovias federais integradas a 581,3 km de rodovias estaduais, que estão sob concessão. Chegou-se a incluir no programa de delegação trechos de rodovias federais dos estados de Goiás e do Pará, mas posteriormente foram retirados porque tais trechos, tal como apresentados, não tinham viabilidade para concessão. Além disso, face às dificuldades para implementação dos programas estaduais, por meio da Resolução nº 8, de 5 de abril de 2000, o Conselho Nacional de Desestatização (CND) recomendou “a revisão do Programa de Delegação de Rodovias Federais, de que trata a Lei nº 9.277/1996” (ANTT, 2010a). Em síntese o programa de delegação de rodovias não representou uma solução para a manutenção das rodovias federais.

### 3 GARGALOS E DEMANDAS DO SETOR RODOVIÁRIO NACIONAL

Atualmente, 61% das cargas transportadas nacionalmente são deslocadas por meio das rodovias. O Brasil possui mais de 61 mil quilômetros só em vias federais pavimentadas. Desde o advento da rodoviarização, na década de 1950, a matriz de transporte brasileira tem se mantido desequilibrada, com larga vantagem para este modal, cujos custos, muitas vezes, superam aqueles apresentados por outros.

De acordo com a Fundação Dom Cabral e o Fórum Econômico Mundial (FDC; FEM, 2009) o Brasil tem a terceira malha rodoviária mais extensa do mundo, todavia apenas 12% destas vias são pavimentadas. Também em função disso, grande parcela das cargas que atravessam o país o faz por meio das rodovias. Uma possível explicação para a persistência da rodoviarização nacional refere-se aos custos relativos de construção das vias e ao foco de curto prazo dos planejamentos de transporte no país. Além disso, o transporte de cargas por rodovias apresenta diversas vantagens como: a flexibilidade nas rotas; a movimentação de pequenos volumes; menor custo de operação; e menores custos de embalagem.

Embora sejam amplamente distribuídas no território nacional, as rodovias brasileiras não possuem a qualidade desejada. O indicador de qualidade mais divulgado é a Pesquisa Rodoviária CNT 2009, realizada em 89.552 quilômetros da malha rodoviária pavimentada do país. Destes, 75.337 km estão sob gestão pública, com a seguinte classificação: 37,7% entre ótimo e bom; 45,8% regular; e 26,4% entre ruim e péssimo. Apesar da melhoria dos resultados da pesquisa nos últimos cinco anos, a má qualidade ainda verificada nas rodovias brasileiras eleva os custos operacionais do transporte, os quais se encontram entre 19,3% e 40,6% mais altos do que seriam em condições ideais. Além disso, estradas danificadas geram um aumento na emissão de poluentes e propiciam acidentes, aumentando as despesas hospitalares.<sup>3</sup>

---

3. Segundo estudo do Ipea e Denatran (2006), intitulado *Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras*, estima-se que o custo dos acidentes foi de aproximadamente R\$ 6,5 bilhões para o ano de 2005.

É comum no Brasil a construção de rodovias de asfalto, cujo preço, em geral, é inferior ao pavimento em concreto. Contudo, as vias asfálticas sofrem deformações constantes dados o clima brasileiro e o peso das cargas transportadas pelos caminhões, o que reduz a durabilidade e o desempenho destas estradas. Apesar de representarem um maior custo inicial, rodovias em concreto chegam a apresentar custos de manutenção até 85% mais baixos, além de benefícios como maior segurança e redução na frenagem dos veículos de até 40% – em superfície molhada –, redução de até 20% do consumo de combustível destes mesmos veículos e economia entre 30% e 60% no gasto com energia elétrica na iluminação, devido à superfície clara oferecida pelo concreto (PAVIMENTO..., 2000).

O transporte rodoviário é, além de um modal substituto em muitas transposições de carga, também um meio complementar por excelência. É por meio de caminhões que atravessam as rodovias do país que muitos carregamentos deixam as áreas de produção e alcançam ferrovias ou portos a partir do qual serão transportados para os mais diversos destinos. Além disso, é muito comum também o transbordo de navios e trens para caminhões que realizam a entrega dos produtos aos consumidores finais.

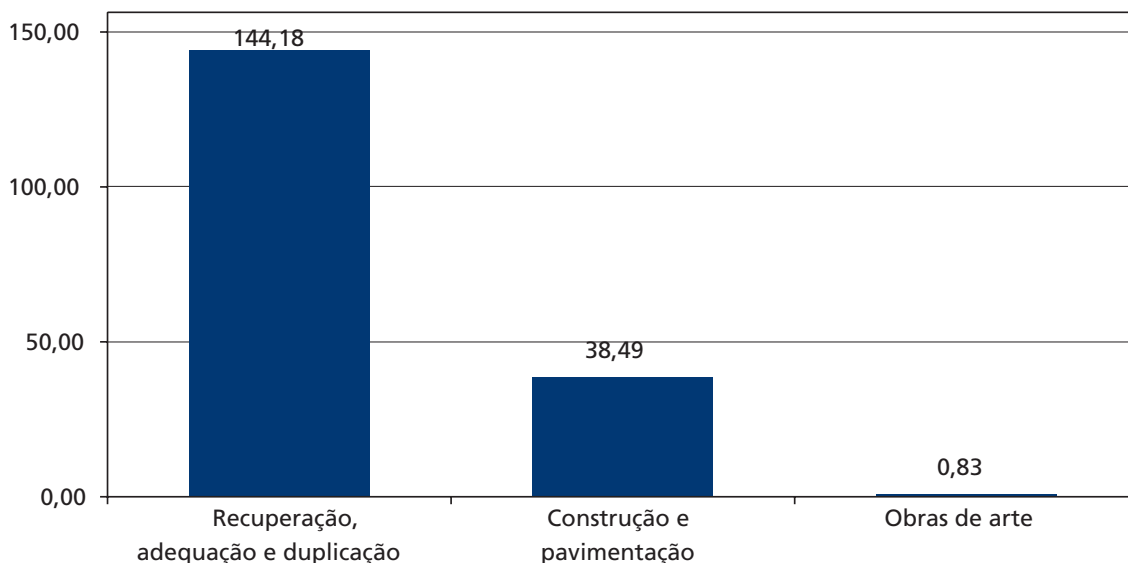
Tendo em vista a enorme importância do setor rodoviário para a economia, o Ipea decidiu dimensionar e avaliar os gargalos e deficiências das rodovias nacionais. Para isso foi realizado um amplo levantamento das obras identificadas como necessárias por diversos órgãos competentes, presentes nos documentos – Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT) (BRASIL, 2007a), Plano Plurianual (PPA) (BRASIL, 2008-2011), Plano CNT de Logística (CNT, 2008) e PAC (BRASIL, 2009a). A este levantamento chamou-se: Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias.<sup>4</sup>

Nesse levantamento foi identificada a necessidade de R\$ 183,5 bilhões de reais em investimentos para sanar os problemas e impulsionar o setor rodoviário nacional, ampliando sua eficiência e seu impacto sobre a economia do país (gráfico 1).

---

4. O Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias estará disponível integralmente no Texto para Discussão *Gargalos e demandas da infraestrutura rodoviária e os investimentos do PAC: Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias* (em elaboração).

GRÁFICO 1  
**Rodovias do Brasil, gargalos e demandas – 2008**  
(Em R\$ bilhões)

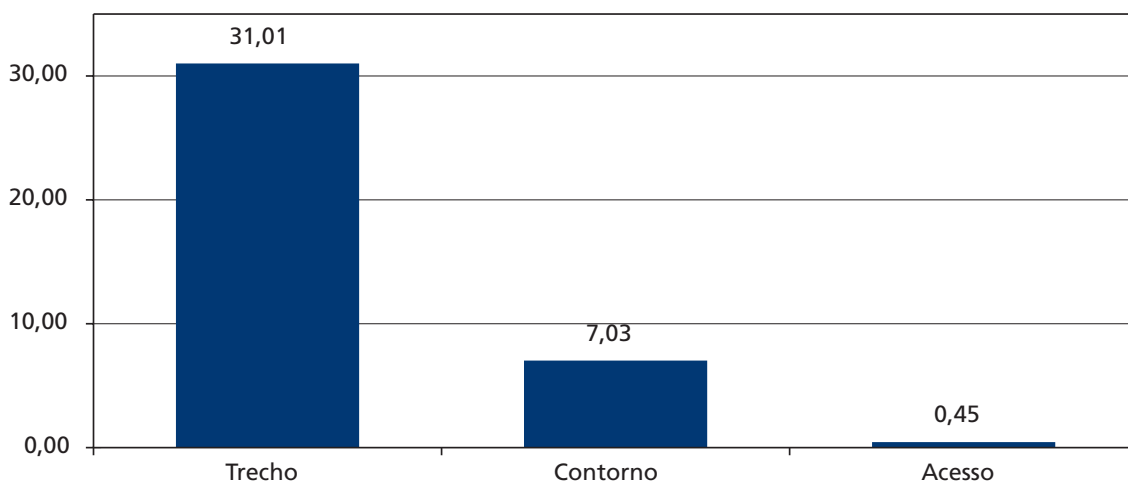


Fonte: Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias.  
Elaboração própria.

O mapeamento identificou a necessidade de R\$ 144,18 bilhões só em obras de recuperação, adequação e duplicação, quase 80% do total das necessidades. Estes números refletem a extensão da malha rodoviária existente no país, bem como a insuficiência da capacidade de tráfego entre as localidades atendidas por estas rodovias.

Além dos investimentos necessários às rodovias existentes, foi identificada uma demanda de quase R\$ 40 bilhões para a construção e pavimentação de novas vias federais, ou novos trechos em vias já existentes (gráfico 2). Predominam nesta categoria as demandas por novos trechos, que englobam 24 unidades federativas (UFs) nas cinco regiões do país.

GRÁFICO 2  
**Demandas por construção e pavimentação de rodovias**  
(Em R\$ bilhões)

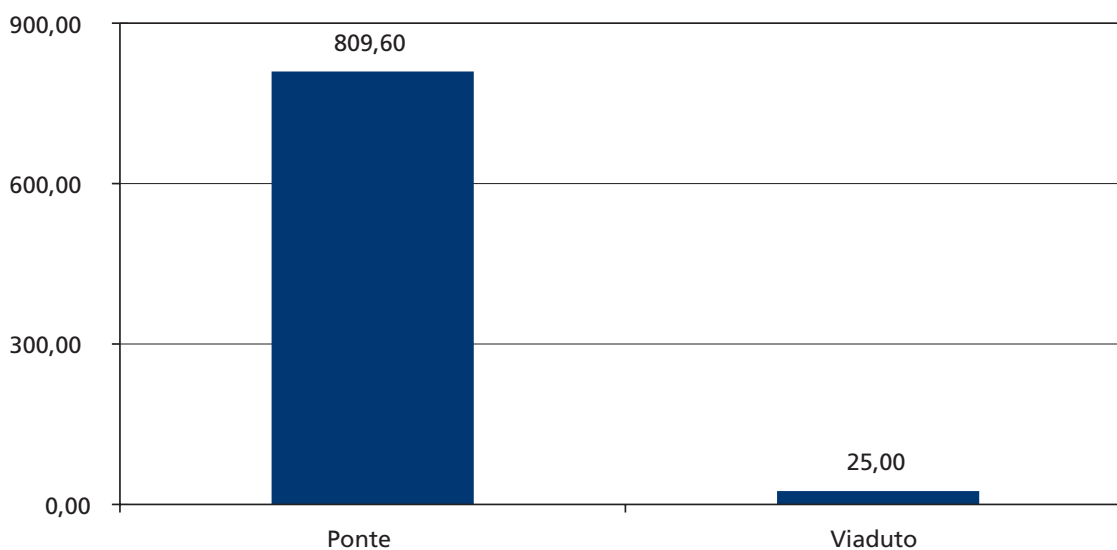


Fonte: Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias.  
Elaboração própria.

Merece destaque, também, a construção de contornos rodoviários municipais, que implicam em uma opção para o tráfego de carga, constituindo-se em uma alternativa ao enfrentamento do tráfego urbano pelos caminhões. Estes contornos são importantes, pois diminuem o tráfego urbano, reduzindo a propensão à formação de engarrafamentos e à emissão de poluentes nas áreas mais densamente povoadas. Além disso, a retirada dos caminhões e veículos de carga do fluxo normal das vias urbanas ajuda a preservá-las, mantendo-as em boas condições, por mais tempo, para a movimentação de veículos de transporte público – metropolitano – e de passeio.

Outra categoria no mapeamento realizado se refere à construção das chamadas obras de arte. Nesta categoria, são consideradas pontes, que visam conectar diferentes centros urbanos e viadutos destinados ao descongestionamento das vias intraurbanas (gráfico 3).

GRÁFICO 3  
Demandas por obras de arte  
(Em R\$ bilhões)



Fonte: Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias.  
Elaboração própria.

Foram identificadas necessidades de investimento em 15 pontes que atendem a 12 estados da Federação, totalizando um volume de R\$ 809,6 milhões dos quais 11% para recuperação ou ampliação e o restante para construção de novas vias suspensas de ligação. Ainda como obra de arte, contabiliza-se um viaduto, com valor de construção estimado em R\$ 25 milhões a serem investidos no município de Vila Rica – MG.

Além das obras citadas foram identificadas no PPA (BRASIL, 2008-2011) 47 obras de *manutenção de trecho* que se referem a 32 BRs em 19 estados brasileiros (tabela 1). É importante salientar que a descrição destas obras não permite a clara identificação dos trechos a serem atendidos, sendo possível que estejam, em parte, contabilizados no mapeamento.

TABELA 1  
Manutenção de trechos

Por região	Valor (R\$ milhões)
Nordeste	2.129,40
Sudeste	1.679,19
Centro-Oeste	1.260,54
Sul	577,83
Norte	103,77
<b>Total</b>	<b>5.750,73</b>

Fonte: Brasil (2008-2011).  
Elaboração própria.

Além das manutenções de trechos, foi identificada a necessidade de ampliação de dez terminais rodoviários e da construção de mais 25, atendendo a um total de 17 unidades federativas em todas as cinco regiões. Finalmente, embora não incorporadas ao mapeamento – que tem por foco as vias federais – foi identificado um total de R\$ 14,65 bilhões em demandas por obras em rodovias estaduais (tabela 2).

TABELA 2  
Demandas em rodovias estaduais

Por região	Valor (R\$ milhões)
Norte	1.336,27
Nordeste	3.734,64
Sul	391,47
Sudeste	2.260,01
Centro-Oeste	6.928,29
<b>Total</b>	<b>14.650,68</b>

Fontes: Brasil (2007a) e CNT (2008).  
Elaboração própria.

Vale lembrar que é por meio das rodovias que se dão os pequenos deslocamentos de carga, essenciais para que o produto siga das mãos do produtor para as do consumidor. Mesmo grandes cargas precisam, em geral, percorrer alguma porção de rodovias para alcançarem seus destinos finais. Apesar de sua extensa malha e da capilaridade de suas conexões rodoviárias, o Brasil não possui uma tradição de manutenção e conservação de suas estradas que são construídas muitas vezes com a utilização de materiais menos duráveis e reparadas de modo inadequado.

Sabe-se que as condições do pavimento das vias influem significativamente no preço dos fretes, pois não apenas amplia o tempo de transporte, mas também eleva o gasto de combustível e acelera o desgaste dos veículos. De acordo com a Pesquisa Rodoviária 2009 (CNT, 2009), o custo do transporte de carga por rodovias, no Brasil, é, em média, 28% mais caro do que seria caso as estradas apresentassem condições ideais de pavimento. Neste *ranking* a região mais prejudicada é a Norte – com aumento de 40,6% nos custos de frete –, seguida pela região Nordeste (33,1%), enquanto a menos afetada é a região Sul, que alcança o patamar de 19,3% de aumento nos custos de frete.

#### **4 FINANCIAMENTO E INVESTIMENTOS**

Para um setor cuja importância econômica assume a dimensão verificada no setor rodoviário, fica evidente o dever da iniciativa pública de interferir por meio da provisão de políticas que estimulem e fortaleçam sua dinâmica. Uma das formas pelas quais o Estado pode atuar no desenvolvimento deste setor é por intermédio da celebração de contratos de concessão com o setor privado. Estes têm de ser atraentes para as concessionárias e garantir que os preços praticados sejam compatíveis com a importância estratégica do setor e da capacidade de pagamento do usuário, os quais discutiremos mais à frente.

Outra forma pela qual o governo pode atuar sobre este setor é pela realização de investimentos diretos por meio da construção, manutenção e adequação das vias, estimulando a economia nacional com a promoção de uma infraestrutura competitiva. Ou, ainda, pelo estabelecimento de arranjos federativos que possibilitem uma redução na burocracia e, conseqüentemente, uma maior eficiência do setor.

Como ressaltado, o setor rodoviário nacional passou por dificuldades em termos de investimento a partir da década de 1980, quando deixou de receber os recursos orçamentários – fiscais – antes destinados a ele. Anteriormente, haviam recursos tributários vinculados às obras de infraestrutura de rodovias e os níveis de investimento eram altos, mas já nos anos 1970, tais recursos passaram a ser direcionados a outras finalidades (LACERDA, 2005). Por fim, coube a CF/88 acabar com a vinculação dos impostos, o que resultou em baixos níveis de investimento para o setor nos anos seguintes.

Entre 1945 e 1988, o investimento público em rodovias era garantido por lei. Neste período, vigorava um tributo sobre combustíveis e lubrificantes, o IUCL. Os recursos arrecadados por este imposto eram direcionados ao FRN, utilizado no financiamento do Plano Rodoviário Nacional. Posteriormente, outros dois tributos foram criados para compor o fundo, o Imposto sobre Serviço de Transporte Rodoviário (ISTR) intermunicipal e interestadual de passageiros e cargas em 1967 e a Taxa Rodoviária Única (TRU) em 1969.

Na década de 1970, iniciou-se a desvinculação tributária, com parte da arrecadação que iria ao FRN, sendo então direcionada ao FND. Em 1982, toda vinculação foi extinta por lei, fato posteriormente reiterado pela CF/88. Em 1986, os tributos do setor foram extintos, com o IUCL e o ISTR sendo substituídos pelo ICMS e o TRU substituído pelo IPVA (LACERDA, 2005), controlados pelos estados. Assim, de 1982 a 1995 o setor rodoviário contou apenas com os recursos orçamentários – fiscais – para financiar as obras de infraestrutura necessárias, causando o sucateamento da malha rodoviária.

O ano de 1995 trouxe mudanças ao setor, com a introdução do sistema de concessões rodoviárias. A acentuada escassez de recursos públicos e a crescente deterioração da infraestrutura rodoviária motivou o governo a procurar parcerias com o setor privado para financiar os vultosos investimentos na recuperação, manutenção, operação e ampliação da malha rodoviária (SOARES; CAMPOS NETO, 2006). Listam-se as seguintes justificativas para a realização das concessões (BNDES, 2001, p. 7).

- Necessidade de investimento para recuperação da malha viária, degradada pelo déficit de investimentos em anos anteriores.
- Inexistência de mecanismos de financiamento.
- Introdução de serviços alternativos, como auxílio a usuários – resgate médico, socorro mecânico etc. –, de modo a melhorar a qualidade do serviço ofertado, garantindo segurança e confiabilidade.
- Aplicação de capital privado com recursos próprios.

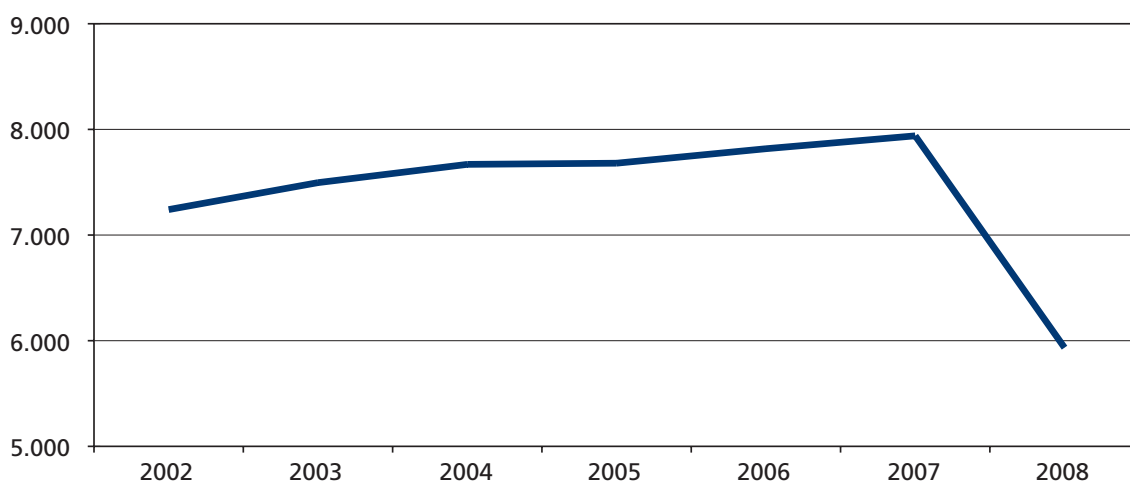
As concessões viabilizaram a entrada do setor privado no processo de investimento em infraestrutura rodoviária. Isto permitiu o surgimento de linhas de financiamento privadas para que tais inversões ocorressem. No Brasil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) tem fundamental importância no financiamento de longo prazo de projetos de infraestrutura. Deste modo, ele está entre os principais financiadores das concessionárias federais, sendo responsável por, em média, um terço do financiamento destas (LACERDA, 2005).

Além do BNDES, as concessionárias contam com outras fontes de financiamento. Entre estas estão outros bancos – Bradesco, Caixa Econômica Federal, Unibanco etc. – e instituições financeiras internacionais – IFC e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Ademais, parte dos investimentos deve ser financiado com capital próprio e também com os recursos arrecadados com a tarifa cobrada nos pedágios. Desta forma, a distribuição das fontes de recursos das concessionárias é dada por: 25% de capital próprio; 58% com financiamentos internos e externos; e 17% com o caixa gerado pela cobrança de tarifas (LACERDA, 2005).

Com a entrada da iniciativa privada, as rodovias concedidas foram recuperadas e houve um aumento no nível de investimentos no setor, no entanto, os trechos concedidos atualmente totalizam 4.763 km dos 56.000 km de rodovias federais. Portanto, para sua manutenção e expansão, o setor depende majoritariamente dos recursos federais, que estavam restritos ao previsto pelo Orçamento Federal. Apenas em 2001 houve uma alteração nesta limitação com a instituição da Cide pela Emenda Constitucional nº 33 e a Lei nº 10.336 de 2001. Em seu Art. 177, a Constituição Federal, determina que a arrecadação desta contribuição – cobrada sobre a importação e a comercialização de petróleo, seus derivados e outros combustíveis – deve ser dividida entre: *i*) subsídios a combustíveis; *ii*) financiamento de projetos ambientais relacionados a indústria petrolífera; e *iii*) financiamento de obras de infraestrutura de transportes.

Porém, a Cide-Combustíveis tem sido destinada apenas, parcialmente, para os objetivos previstos pela Constituição. Os valores arrecadados estão sendo utilizados para saldar dívidas, pagar funcionários e custear a administração federal (LACERDA, 2005). No gráfico 4 apresenta-se o total de arrecadação deste tributo entre 2001 e 2008.

GRÁFICO 4  
Arrecadação Cide-Combustíveis  
(Em R\$ milhões)



Fonte: Brasil (2009b).  
Elaboração própria.

Com exceção do ano de 2008, quando o governo reduziu a alíquota em resposta à crise econômica internacional, os valores arrecadados com o Cide-Combustíveis foram crescentes. Em compensação, o valor investido em rodovias foi aquém do arrecadado, como se verá adiante. Segundo Lacerda (2005), em torno de apenas 14% da contribuição é direcionada para o setor. Mesmo assim, comparado com os investimentos públicos de períodos anteriores, o patamar de



inversões federais em rodovias aumentou. Cabe, portanto, analisar os investimentos realizados em transportes e rodovias e a evolução destes, para então construir o perfil do setor, particularmente quanto à relevância do setor público e da iniciativa privada para o seu desenvolvimento.

Ao se falar de investimento público, a principal fonte de dados é a execução orçamentária do governo federal.<sup>5</sup> Dos desembolsos do governo direcionados à infraestrutura, é possível identificar as aplicações em rodovias. O levantamento dos dados referente aos investimentos privados é dificultado pela característica estratégica desta informação. No entanto, alguns setores de transportes divulgam tais informações em relatórios anuais, para fins de regulação. Este é o caso dos setores rodoviário e ferroviário federais. Assim, para o investimento privado, no caso das aplicações em rodovias e ferrovias, utiliza-se o valor divulgado pelas concessionárias federais.

Cabe ressaltar que os relatórios anuais das concessionárias rodoviárias só começaram a ser divulgados a partir de 2002. Isto implica a não disponibilização de dados originais para os investimentos no setor de 1999 a 2001. Outro ponto é que estes relatórios referem-se apenas as concessionárias federais,<sup>6</sup> logo, considerando que grande parte do investimento em rodovias também é realizado por concessionárias estaduais, foi necessário encontrar fonte de dados alternativa. Assim, a partir dos valores de desembolsos fornecidos pelo BNDES, estimam-se por complementaridade os outros investimentos privados em rodovias, não realizados pelas concessionárias federais, inclusive nos três primeiros anos da série.

No caso de portos e aeroportos, utiliza-se como estimativa os desembolsos realizados pelo BNDES nos dois setores, supondo que estes representam 60% dos investimentos privados em transportes, uma vez que o banco tem limites máximos em suas linhas de financiamento que estão em torno de 80% e nem todos os investidores tomam empréstimos por meio desta instituição.<sup>7</sup>

A primeira informação que os dados revelam refere-se à participação dos investimentos em transportes no produto interno bruto (PIB). Em termos de PIB, os recursos destinados ao setor de transporte subiram de uma participação de 0,38% em 1999 para 1,15% em 2008. No entanto, este crescimento se deveu principalmente a maior participação da iniciativa privada em anos recentes. Durante o período analisado, os investimentos públicos oscilaram entre 0,1% e 0,2% do PIB, atingindo um máximo de 0,26% em 2002, enquanto que as inversões privadas cresceram de 0,24% para 1,05% do PIB (gráfico 5).

5. Utiliza-se na contabilização dos desembolsos do governo o conceito de despesa de capital (investimento) paga.

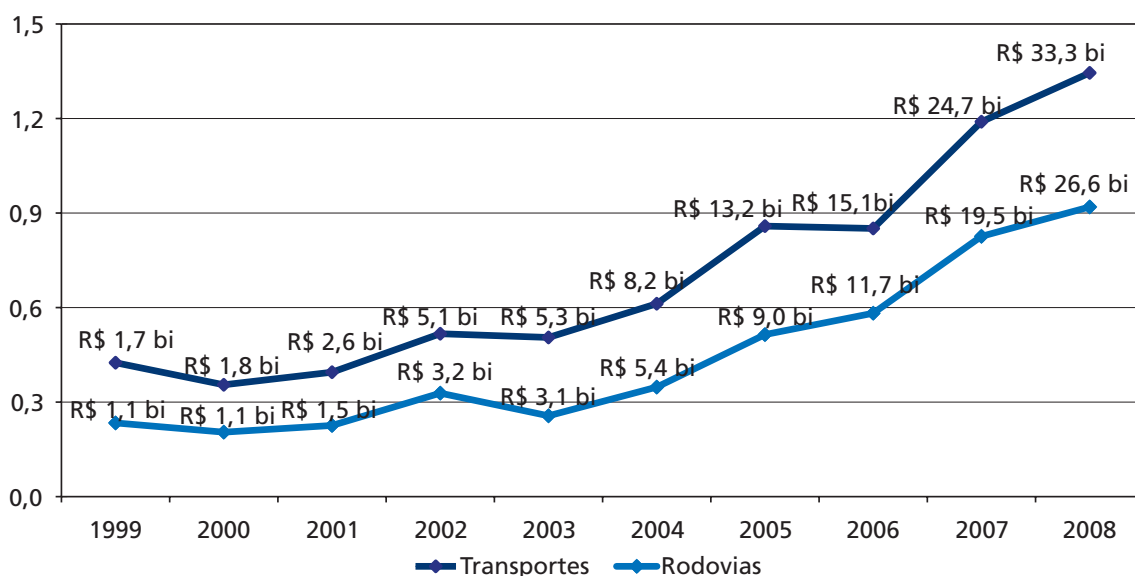
6. São elas: CRT, NovaDutra, Ecosul, Concepa, Ponte e Concer.

7. Metodologia utilizada originalmente nos Textos para Discussão, n. 1423 e n. 1465 do Ipea (CAMPOS NETO *et al.*, 2009, 2010).

GRÁFICO 5

## Participação no PIB dos investimentos em transportes e rodovias

(Em % do PIB)



Fontes: Brasil (2009c, 2009d), BNDES (2007), ANTF (2009) e ANTT (2010b).  
Elaboração própria.

É interessante observar a correlação entre o comportamento da participação dos investimentos em transportes no PIB e a participação dos investimentos em rodovias no PIB. A razão disto está na importância relativa do setor rodoviário para os transportes. Esta relevância pode-se verificar na tabela 3 que apresenta a evolução dos investimentos totais em transportes e em transporte rodoviário, oriundos tanto do governo federal quanto das concessionárias.

Os dados de investimento privado no setor de transportes têm como base para estimação os investimentos de concessionárias e os desembolsos anuais totais do BNDES, para portos e aeroportos. Os financiamentos do banco em transportes são divididos entre: transporte aéreo, aquaviário e terrestre, destes foram utilizados os valores do transporte aéreo e aquaviário. A partir da diferença em relação às inversões das concessionárias ferroviárias e rodoviárias federais, chegou-se aos outros investimentos rodoviários relacionados às concessionárias estaduais. Desta forma, deve-se ter cuidado ao comparar as inversões públicas e privadas, pois uma refere-se apenas ao governo federal e a outra inclui os valores das concessões estaduais.

No entanto, pode-se observar, em anos recentes, o aumento dos desembolsos do BNDES, que se distanciam dos investimentos públicos, refletindo a alternativa de política pública adotada pelo governo para a promoção do desenvolvimento a partir do maior incentivo à participação do setor privado nos investimentos em infraestrutura. A tendência se mantém para os anos vindouros, pois as estimativas do BNDES (BORÇA JR.; QUARESMA, 2010) para as inversões no setor para o período de 2010 a 2013 são de R\$ 33 bilhões, um aumento de 45% frente ao período 2005-2008.

TABELA 3  
Investimentos públicos e privados em infraestrutura – 1999-2008

Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento público										
Investimento em transportes	620,36	776,01	1.037,39	2.480,24	1.091,90	1.025,49	2.453,38	2.443,38	4.484,05	3.009,46
Investimento em rodovias	442,81	485,74	533,19	1.289,26	385,12	757,43	1.516,25	1.618,12	2.788,88	1.725,80
Participação em rodovias	71,38%	62,60%	51,40%	51,98%	35,27%	73,86%	61,80%	66,22%	62,20%	57,35%
Investimento privado										
Investimento em transportes	1.115,28	1.051,28	1.532,56	2.616,04	4.245,51	7.174,76	10.713,22	12.668,49	20.209,15	30.339,17
Concessionárias federais <sup>1</sup>	–	–	–	189,21	102,00	224,49	161,46	260,52	195,95	186,35
Outros investimentos em rodovias	635,11	662,38	1.011,43	1.715,70	2.632,34	4.445,38	7.310,70	9.779,03	16.557,04	24.654,61
Participação rodovias	56,95%	63,01%	66,00%	72,82%	64,41%	65,09%	69,75%	79,25%	82,90%	81,88%
Investimento total										
<b>Investimento total em rodovias</b>	<b>1.077,92</b>	<b>1.148,12</b>	<b>1.544,62</b>	<b>3.194,18</b>	<b>3.119,46</b>	<b>5.427,31</b>	<b>8.988,41</b>	<b>11.657,67</b>	<b>19.541,86</b>	<b>26.566,77</b>

Fontes: Brasil (2009c, 2009d), BNDES (2007), ANTF (2009) e ANTT (2010b).

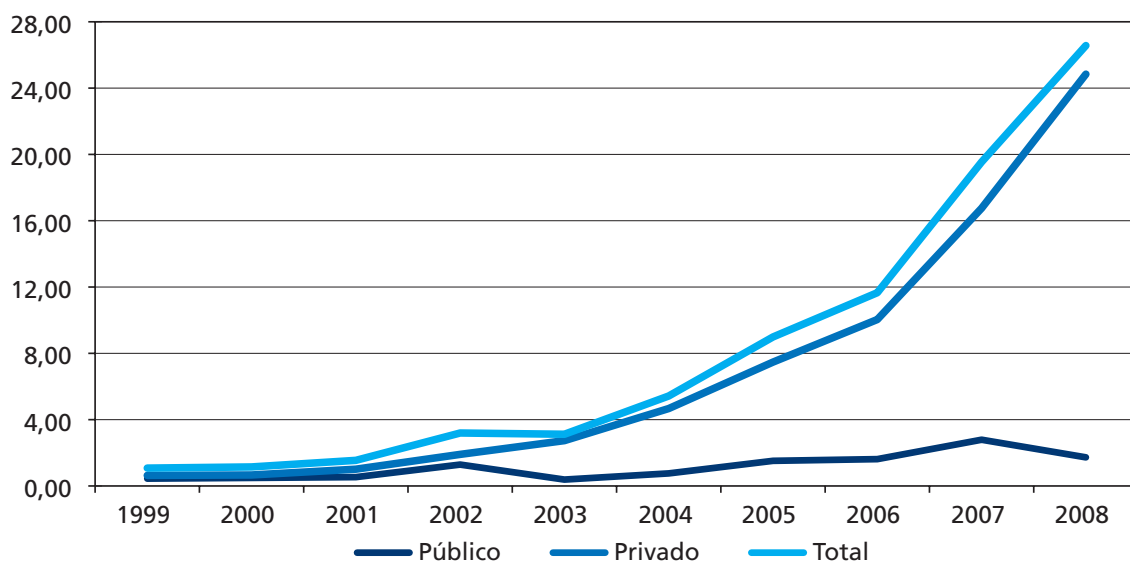
Elaboração própria.

Nota: <sup>1</sup> Dados sobre os investimentos das concessionárias federais para os anos de 1999, 2000 e 2001 não disponíveis.

Obs.: Valores constantes de 2008 em R\$ milhões, deflacionados pelo Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M).

Dessa tabela, segue o gráfico 6, com a evolução dos investimentos no setor rodoviário. Observa-se que os investimentos totais apresentaram uma forte tendência de crescimento, devido a maior participação da iniciativa privada no setor. O distanciamento entre os investimentos públicos e privados é crescente, chegando a um valor aproximado de R\$ 23 bilhões em 2008. A média anual dos recursos públicos destinados ao setor foi de R\$ 1,9 bilhão, contra R\$ 9,2 bilhões da iniciativa privada. Isto reflete a importância dos empresários para a ampliação do nível de investimentos e, ao mesmo tempo, a escassez de fundos públicos para financiar as necessidades da infraestrutura nacional, apesar do leve crescimento dos investimentos públicos realizados.

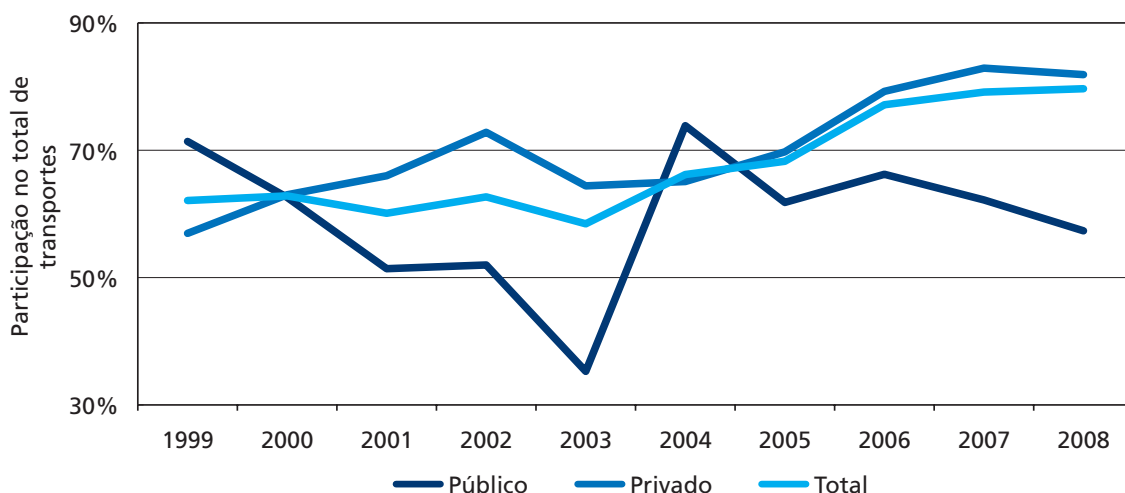
GRÁFICO 6  
Evolução do investimento rodoviário público e privado  
(Em R\$ bilhões)



Fontes: Brasil (2009c, 2009d), BNDES (2007), ANTF (2009) e ANTT (2010b).  
Elaboração própria.

No gráfico 7, apresentam-se as participações relativas das inversões em rodovias frente ao total de transportes, bem como a parcela destinada às rodovias dos investimentos privados e públicos. Não é difícil perceber a relevância do setor rodoviário para os desembolsos em transportes. Em média 70% deles destinam-se a este modal. Os investimentos públicos foram os que mais oscilaram, atingindo o mínimo em 2003, quando apenas 30% dos recursos federais para transportes foram reservados ao setor. Já para as inversões privadas, os valores destinados ao setor foram ascendentes, destinando 57%, em 1999, dos recursos às rodovias e evoluindo para aproximadamente 82%, em 2008.

GRÁFICO 7  
Participação do setor rodoviário nos investimentos em transporte



Fontes: Brasil (2009c, 2009d), BNDES (2007), ANTF (2009) e ANTT (2010b).  
Elaboração própria.

Outro ponto que se pode considerar refere-se ao baixo patamar de investimentos das concessionárias de rodovias federais frente ao total de inversões privadas e, também, quando comparados com a relevância do setor para o governo federal. Os investimentos das concessionárias federais corresponderam a apenas 13,1% das aplicações do governo em rodovias via orçamento fiscal (tabela 3).

A causa da baixa participação pode estar no pequeno número de rodovias concessionadas, apenas seis até 2008, que em comparação com a extensão da malha rodoviária federal representam menos de 3% desta.<sup>8</sup> Além disso, a partir do Relatório Anual de 2008 (ANTT, 2010c) verifica-se que os investimentos realizados pelas concessionárias federais entre 2002 e 2008 representaram apenas 30% do total investido desde o início das concessões, em 1995.

Visando reduzir os problemas gerados pela precariedade da infraestrutura nacional, em janeiro de 2007, a Presidência da República do Brasil lançou um programa de investimentos que previa R\$ 503,9 bilhões em obras de infraestrutura. Em 2009, devido à crise internacional e às expectativas de investimento na camada do pré-sal, o governo federal anunciou uma expansão de mais R\$ 142,1 bilhões em investimentos a serem incorporados ao orçamento do programa que alcançou o valor de R\$ 646 bilhões, dos quais apenas R\$ 37,1 bilhões estão sendo destinados à infraestrutura de transportes.

O PAC tem como objetivo criar condições macrossetoriais para o crescimento do país a partir de 2007. Visando promover a aceleração do crescimento econômico, o aumento do emprego e a melhoria das condições de vida da população brasileira, o programa consiste em três medidas: incentivar o investimento privado; aumentar o investimento público em infraestrutura; e remover obstáculos burocráticos, administrativos, normativos, jurídicos e legislativos ao crescimento (PÊGO; CAMPOS NETO, 2008, p. 7-8).

Segundo o relatório da Fundação Dom Cabral (FDC) e Fórum Econômico Mundial (FEM) (FDC; FEM, 2009), a maior parte dos projetos presentes no PAC são decorrentes de estudos e detalhamentos que vêm sendo realizados desde a década de 1980. Ainda de acordo com a FDC e o FEM, o PAC “foi adotado pelo governo como um pacote de infraestrutura único, buscando uma melhor alocação dos recursos de modo que o novo investimento fosse focado no aumento da produtividade e competitividade.”

Quando se confronta o total das necessidades identificadas no Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias (apresentado na seção 3) e as projeções de investimentos apresentadas no PAC (gráfico 8), observa-se que o programa cobre aproximadamente 13% das demandas identificadas no setor. A categoria de demanda mais contemplada é a de obras de arte, com 61% de seus empreendimentos, seguida por construção e pavimentação, com 34% de seu valor constante do programa.

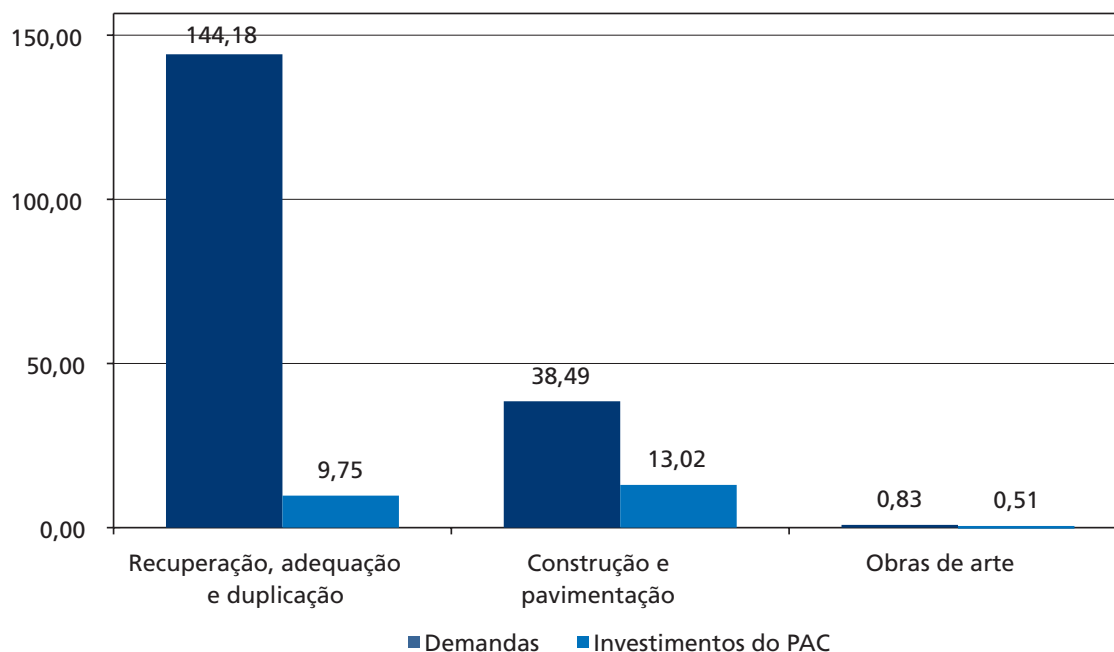
---

8. Em 2010, eram 14 os trechos federais concessionados em uma extensão de 4.763,8 km, representando menos de 10% do total da malha rodoviária federal no período.

GRÁFICO 8

**Demandas identificadas *versus* investimentos do PAC**

(Em R\$ bilhões)



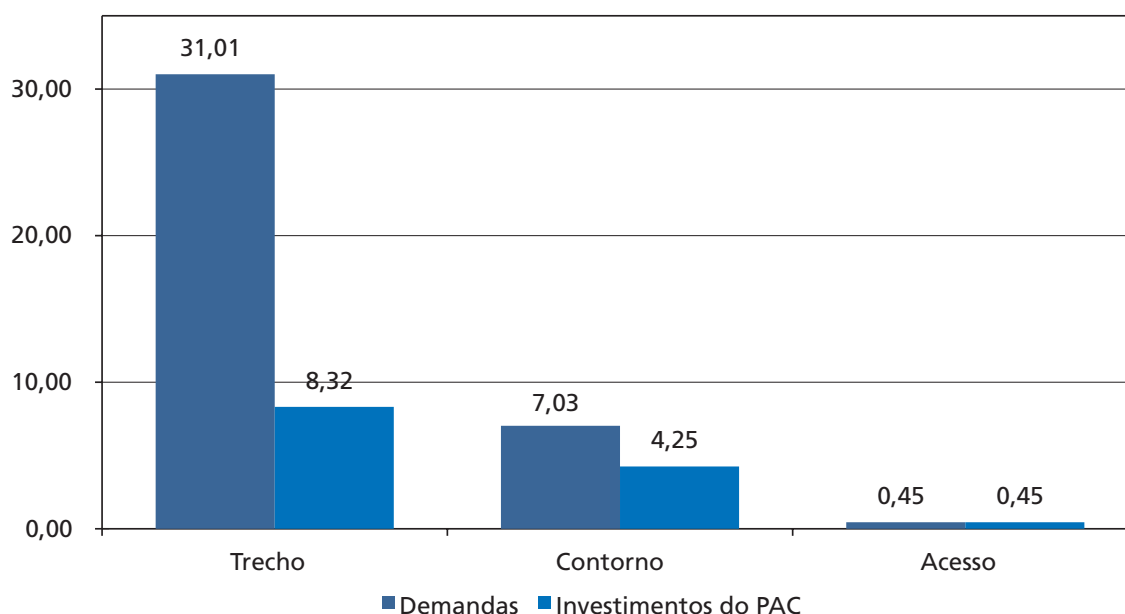
Fonte: Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias.  
Elaboração própria.

Percebe-se pelo gráfico que, apesar do percentual atendido pelo PAC das obras de arte ser o maior, sua relevância frente às outras necessidades é limitada. De fato, os investimentos em obras de arte são bem reduzidos frente às outras categorias, assim como são as demandas identificadas.

Ao analisar mais detalhadamente os investimentos do PAC sobre cada categoria, chega-se a conclusão de que as obras de recuperação, adequação e pavimentação – entre as quais 99% referem-se a trechos – são as menos contempladas, com apenas 7% de seu valor previsto no programa. Contudo, as necessidades de construção e pavimentação de rodovias (gráfico 9), apresentam uma abrangência de 34% do valor das necessidades por parte do PAC.

GRÁFICO 9

**Demandas por construção e pavimentação de rodovias *versus* investimentos do PAC**  
(Em R\$ bilhões)



Fonte: Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias.  
Elaboração própria.

A partir do gráfico, é possível observar que quase todos os acessos estão contemplados no PAC. Realmente, embora haja apenas dois acessos portuários que necessitam de obras de construção ou pavimentação, ambas as obras estão previstas pelo programa, o que reforça, com esta amplitude, a importância da intermodalidade (rodovia – porto) para o escoamento de cargas.

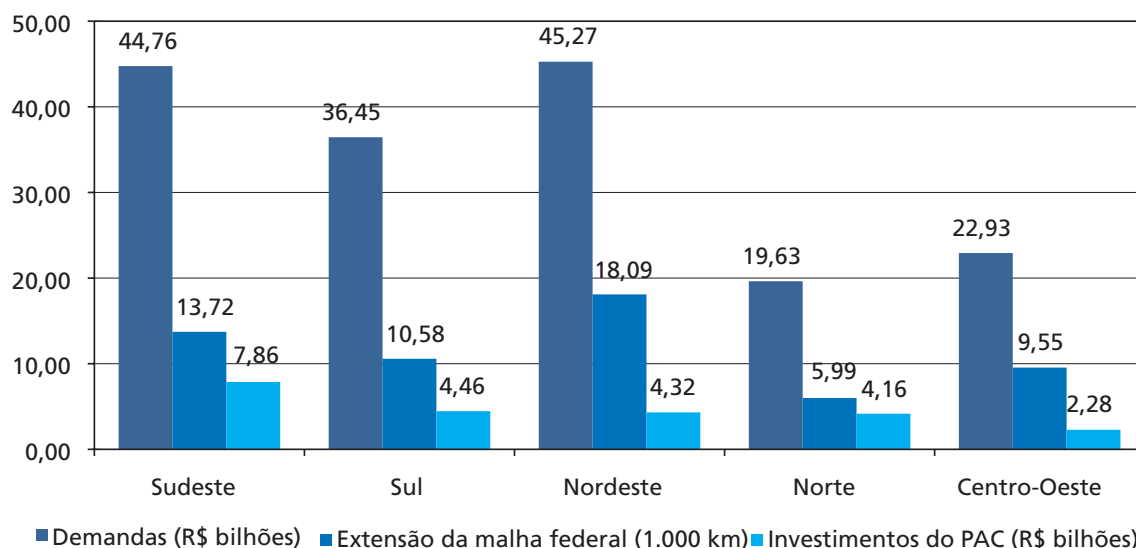
Com relação aos contornos rodoviários, foram identificadas demandas em 11 estados, com destaque para São Paulo, cuja obra do Rodoanel ultrapassa os R\$ 5 bilhões, sendo, sozinha, responsável por mais de 72% das necessidades e 85% dos investimentos do PAC nesta categoria. É relevante observar também que, desconsiderado o Rodoanel de São Paulo, o Programa de Aceleração do Crescimento não alcança 18% das necessidades de contornos rodoviários.

Em se tratando de trechos rodoviários, observa-se que, apesar de ser a categoria mais contemplada pelo PAC em valor, ela representa um percentual muito pequeno de empreendimentos quando contrastada com as necessidades identificadas. Esta categoria alcança não mais do que 27% do valor levantado pelo mapeamento realizado.

Outra maneira de analisar o efeito do PAC sobre as rodovias nacionais é observando o percentual de necessidades por ele contemplado por região do país (gráfico 10). Desta forma, além de verificar os impactos do programa de modo mais localizado, é possível também constatar que não há nele quaisquer indicativo de uma tentativa de redução das desigualdades regionais. Na verdade, observa-se que as necessidades identificadas acompanham a quilometragem das malhas, isto é, regiões com malhas

mais extensas apresentaram maiores necessidades de investimento. Possivelmente por conta dos fortes investimentos verificados em recuperação e manutenção, mas não em expansão. Todavia, o PAC não acompanha esta escala nem apresenta uma ordenação que indique preocupação com equidade entre as cinco regiões do país.

GRÁFICO 10

**Malha federal, demandas e investimentos do PAC por região**

Fontes: Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias e Guia do transportador rodoviário de cargas (2000).  
Elaboração própria.

Observa-se pelo gráfico que apesar de possuir a maior malha e a maior demanda por investimento identificada, a região Nordeste é apenas a terceira na ordenação dos investimentos do PAC, absorvendo apenas 18,7% dos recursos do programa destinados a rodovias contra 34% destinados a região Sudeste – segunda em malha e demandas. Além disso, verifica-se que, mesmo possuindo uma malha e um valor de demandas superior, a região Centro-Oeste é preterida pela região Norte nos investimentos previstos do programa.

Com relação aos prazos de realização das obras, destaca-se que, de acordo com a Revista Veja (A VERDADE..., 2009) apenas 30% das obras do PAC estão dentro do cronograma de execução e, entre elas, as mais atrasadas referem-se ao eixo de logística – ou transportes –, cujas ações estão concentradas sob a responsabilidade direta do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Segundo o jornal Estado de São Paulo (RITMO..., 2009), nos primeiros dois anos do PAC, o governo federal não conseguiu aplicar mais que 28% do orçamento destinado aos projetos. De modo que, para cumprir o cronograma de investimentos até as próximas eleições, os ministérios precisariam investir R\$ 37 bilhões em apenas um ano, o que, segundo cálculos da Confederação Nacional das Indústrias (CNI), soma o dobro das execuções de 2007 e 2008.



Fatores como projetos executivos mal elaborados, falta de mão de obra para condução desses projetos, dificuldades para consecução de licenciamento ambiental, paralisações determinadas pelo TCU por supostas irregularidades de processo etc., têm atrasado o cronograma executivo do PAC, que parece não ter chance de ser realizado a contento. Soma-se a isto o fato de que 2010 é um ano eleitoral, restringindo os investimentos realizados no ano, pois a partir de 1º de julho novas obras não podem ser iniciadas, gerando um entrave ainda maior ao cumprimento do programa.

Para o Valor Econômico (LULA..., 2009), Lula não conseguirá inaugurar mesmo as obras de maior impacto previstas no PAC. De acordo com o jornal, o governo tem investido, ano a ano, percentuais cada vez menores em relação ao programado, o que reflete o atraso no cumprimento do cronograma de obras e compromete o funcionamento da economia.

## 5 CONCESSÕES RODOVIÁRIAS FEDERAIS

### 5.1 Situação atual

O programa nacional de concessões teve início em 1995 com a rodovia Rio – Petrópolis – Juiz de Fora e, até 2010, já concedeu 14.853 km de rodovias à iniciativa privada (tabela 4). Este programa surgiu tímido entre 1995 e 1996, quando o governo federal celebrou os primeiros cinco contratos de concessão com a iniciativa privada e, desde então, tem crescido de modo contínuo. Somente o governo federal concedeu 4.763 km, enquanto os estados repassaram 10.090 km de rodovias para o setor privado. Os destaques ficam com São Paulo, que transferiu 4.929 km, Rio Grande do Sul 1.729 km, Paraná 2.544 km. Além destes, existem também concessões de rodovias estaduais no Rio de Janeiro, no Espírito Santo, na Bahia, em Minas Gerais e em Pernambuco.

Cabe lembrar que a primeira PPP rodoviária foi constituída no estado de Minas Gerais, em junho de 2007, tem 371,4 quilômetros de estradas, localizadas no Sistema MG-050/BR-265/BR-491, que estão sendo administrados pela Concessionária Nascentes das Gerais. Ademais, esta modalidade de concessão tem atraído a atenção de vários estados, que também possuem rodovias de baixo fluxo de veículos, que veem na experiência mineira um caminho que podem trilhar.

TABELA 4

#### Concessão de rodovias federais e estaduais para a iniciativa privada

Concedente	Número de concessões	Pista simples (km)	Pista dupla (km)	Total (km)
Governo federal <sup>1</sup>	13	2.686,6	2.076,4	<b>4.763,0</b>
São Paulo	17	1.332,0	3.597,0	<b>4.929,0</b>
Paraná	6	1.915,1	628,6	<b>2.543,7</b>

(Continua)

(Continuação)

Concedente	Número de concessões	Pista simples (km)	Pista dupla (km)	Total (km)
Rio Grande do Sul	8	1.711,3	17,6	<b>1.728,9</b>
Rio de Janeiro	3	140,3	85,0	<b>225,3</b>
Minas Gerais	1	371,4	0,0	<b>398,4</b>
Outros <sup>2</sup>	3	188,4	103,3	<b>291,7</b>
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>8.345,1</b>	<b>6.507,9</b>	<b>14.853,0</b>

Fontes: ABCR (2010) e ANTT (2010a).

Elaboração própria.

Notas: <sup>1</sup> Inclui o polo rodoviário de Pelotas (623,4 km), que foi concedido à iniciativa privada pelo Rio Grande do Sul e alguns anos depois transferido para o governo federal.<sup>2</sup> Inclui os estados do Espírito Santo, da Bahia e de Pernambuco.

No período 1995-2009 os governos celebraram 51 contratos de concessão, sendo 14 da esfera federal e 37 dos estados. As 51 empresas concessionárias que foram constituídas passaram a deter a exploração de monopólios naturais, e muitas destas, por sua vez, passaram a ser controladas por empresas maiores. Entre as controladoras destacam-se a Companhia de Concessões Rodoviárias (CCR) que, constituída em 1998, administra 1.452 km de rodovias por meio de seis concessionárias: Ponte (RJ), Dutra (RJ/SP), Vialagos (RJ), Rodonorte (PR), Via Oeste (SP) e Autoban (SP); e a empresa de origem espanhola do Brasil – Obrascon Huarte Lain (OHL) Brasil S/A, que ingressou no mercado brasileiro operando concessões do estado de São Paulo e, em 2007, ganhou cinco licitações de rodovias federais, inclusive a Fernão Dias e a Régis Bittencourt, controla nove concessões e é a primeira do país em extensão com 3.225 km (GRUPO..., 2007).

Surge então um mercado oligopolizado constituído por duas grandes companhias que controlam empresas as quais detém monopólios naturais. Aparentemente esta caracterização do mercado aumenta ainda mais as dificuldades das agências reguladoras do setor rodoviário em fiscalizar as concessões, na medida em que deve aumentar o risco de serem capturadas pelos interesses privados. Este risco possivelmente foi ampliado pelo fato da Agência Nacional de Transportes Terrestres, no caso federal, ter sido implantada após a realização das primeiras concessões. A ANTT somente foi criada pela Lei Federal nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Iniciou-se então um longo processo para ter quadros técnicos próprios. A carreira dos funcionários do órgão foi criada em 2004, pela Lei nº 10.871. Em 2008, a agência estava ainda fazendo concurso para preenchimento de 355 vagas do quadro efetivo.

Esse duopólio também criaria dificuldades em várias outras situações, como no caso de inclusão de obras ou serviços não previstos nos contratos. Neste caso, a agência deve aprovar a obra a ser realizada e fixar o aumento da tarifa de pedágio para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro (EEF) do contrato de concessão.

Isto, por si, já seria uma negociação difícil – pois a concessionária detém o monopólio da estrada e tem a seu favor a assimetria das informações – e pode ficar ainda mais difícil, com reflexos nos custos, em face da possibilidade de articulação de várias concessionárias sob a orientação de uma controladora.

No caso das concessões federais, o vencedor da licitação tem sido escolhido pelo critério de menor tarifa. Quanto às rodovias estaduais, existe uma diversidade de métodos aplicados, embora em todos eles a tarifa inicial tenha sido preestabelecida pelo poder concedente. Enquanto em São Paulo as concessionárias vencedoras foram aquelas que propuseram maior oferta pela concessão, conhecido como valor de outorga, que é o pagamento que a concessionária faz ao estado para obter a exploração da rodovia. No Paraná e no Rio Grande do Sul as vencedoras foram aquelas que propuseram o maior programa de conservação em quilômetros, incorporando à sua administração trechos adicionais de estradas sem cobrança de pedágio.

#### 5.1.1 Diferenças entre a experiência nacional e a internacional

O Brasil possui em torno de 170.000 km de rodovias pavimentadas destas, 14.853 km (9%) estão nas mãos da iniciativa privada, um percentual bem superior a média mundial. Segundo estudos realizados pela Associação Nacional de Transportes de Cargas (NTC) (PRIVATIZAÇÃO..., 2003) a média mundial é de 2%. A NTC destaca que os Estados Unidos, que possui extensa malha rodoviária, várias vezes maior que a nossa, tem ao redor de 7.150 km de rodovias pedagiadas, a França possui 6.500 km de estradas concedidas, o México (6.400 km), a Espanha (2.000 km) e a Itália (6.175 km) (SOARES, 2004, p. 21-29).

A experiência internacional difere significativamente da brasileira na medida em que, na maioria dos países, as concessões foram para a construção de autopistas. Destaca-se que a primeira autoestrada que se construiu sob regime de concessão, mediante pedágio, foi na Itália, a Milano – Laughi. Este modelo foi adotado também na Inglaterra, em 1993, quando foi implantada a primeira autoestrada concedida, a Birmingham Northern Relief Road. Em alguns contratos do Reino Unido é adotada a modalidade Design, Build, Finance, Operate and Transfer (DBFOT), pela qual o concessionário assumiu a responsabilidade de projetar, construir, financiar, operar e retornar a rodovia para o governo ao término do período estipulado. O modelo foi adaptado em vários países como França, Espanha e México. No caso espanhol, em 1996, foi instituído o Plano Nacional de Autopistas que visava implantar 2.000 km de rodovias. Por sua vez, o México realizou 53 concessões, efetuando o que foi “considerado em 1993 como o maior programa de construção de rodovia do mundo” (SOARES, 2004, p. 24). A mesma sistemática foi adotada nos Estados Unidos e em outros países. Já no Brasil, o modelo adotado não teve como objetivo construir novas autoestradas, buscava-se, simplesmente, transferir as rodovias existentes para a iniciativa privada.

Dessa forma, o programa de concessões rodoviárias no Brasil visou à transferência de ativos do setor público para o privado, enquanto que na maioria dos países é um programa de criação de ativos. Possivelmente, por ser mais fácil e rápido transferir, do que construir uma rodovia, o Brasil fez mais concessões do que os demais países.

Essa diferença entre o programa de concessão brasileiro e os internacionais mostra que no Brasil os investimentos realizados pelo setor privado foram muito inferiores aos realizados no exterior. Este fato é importante e indica que não é um procedimento aceitável comparar o valor da tarifa de pedágio brasileira com o de outros países. Naturalmente a tarifa nacional de pedágio, independentemente do fluxo de veículos, tem de ser significativamente menor do que a praticada em outros países, em que as concessionárias tiveram que investir na construção das autoestradas. Além disso, se estaria comparando dois produtos diferentes. Uma coisa é o preço para utilizar uma autopista, como as construídas no exterior, outra é o preço para trafegar em rodovias de pistas simples, como na maioria das concessões brasileiras, que transferiu para a iniciativa privada 8.345 km de rodovias de pistas de mão-dupla.

Por outro lado, não existe uma tarifa de pedágio nacional que possa ser comparada com a tarifa de outros países. Em princípio, entende-se que cada concessão rodoviária deve ter uma tarifa, em função, basicamente, da sua necessidade de investimentos e do fluxo de veículos da rodovia; e que não haveria uma grande variação entre tarifas se os projetos fossem semelhantes. Entretanto, isto não ocorre no Brasil. Aqui as tarifas são significativamente diferentes. Um exemplo na esfera federal, para ir de São Paulo ao Rio de Janeiro, 402 km, se paga R\$ 34,60 de pedágio, ou R\$ 8,61 por 100 km. Já o custo de São Paulo à Curitiba, 401,6 km, é de R\$ 9,00, ou R\$ 2,24 a cada 100 km. Só neste caso, tem-se uma tarifa que é quatro vezes maior do que a outra, para distâncias semelhantes, em uma mesma região. Fator que dificulta a definição de uma tarifa média brasileira para fins de comparação internacional.

Outra característica da Lei de Concessões brasileira é que ela não estabelece a obrigatoriedade do poder público (concedente) em manter trajetos ou vias alternativas livres de pedágio como condição prévia para a outorga de concessões. Embora esta obrigatoriedade seja observada em outros países, como no México, que por força de lei “mantém estradas alternativas, sem pedágio, na mesma rota, para os usuários que preferirem recorrer aos trechos livres de pedágio para os seus deslocamentos, embora trafeguem por estradas de pistas simples em vez de auto-estradas” (SOARES, 2004, p. 26).

### 5.1.2 Concessões rodoviárias do governo federal

O processo de concessão de uma rodovia tem várias etapas preparatórias, como a elaboração da minuta do edital, a sua discussão em audiências públicas e a aprovação pelo TCU. Vencidas estas etapas, ocorre a publicação do edital, que divulga e detalha as especificações referentes ao empreendimento, à licitação e ao contrato. As empresas interessadas podem então calcular os investimentos, as despesas de operação e manutenção e as receitas que terão com a concessão. O processo tem continuidade com a licitação, quando os participantes oferecem seus lances por meio da proposta comercial. Ganha o direito de operar a rodovia que oferecer a menor tarifa de pedágio. O processo é concluído com a empresa vencedora assinando contrato com a ANTT – poder concedente. A partir daí, começa a contar o prazo de 25 anos para a devolução da rodovia ao poder concedente. Nos primeiros seis meses, as concessionárias devem executar as obras emergenciais e de recuperação da via previstas no edital – contrato, bem como construir as praças de pedágios. Cumprida estas obrigações iniciais, elas passam a cobrar tarifas de pedágio dos usuários e a executar as ações previstas no PER.

A tabela 5 mostra a primeira etapa do programa de concessão de rodovias federais para a iniciativa privada. Deve-se mencionar que após a denúncia de alguns convênios de delegação por parte do governo do Rio Grande do Sul, foi incorporado às concessões federais um trecho de 623,8 km do polo rodoviário de Pelotas,<sup>9</sup> concedido pelo estado do Rio Grande do Sul à iniciativa privada, em julho de 1998, aumentando, as concessões federais para 1.482,4 km, no ano 2000.

A segunda etapa do programa federal foi concluída em 2008 com a assinatura de sete contratos de concessão de rodovias, que transferiram mais 2.600,8 km de trechos de rodovias federais à iniciativa privada. Ainda nesta etapa, em 2009, uma nova concessão foi realizada com a assinatura do contrato das BR-116/324 (BA) transferindo 680,7 km. A tabela 5 mostra ainda que estão previstas mais três concessões federais no estado de Minas Gerais, em trechos de estradas que somam 2.055 km. As minutas dos editais destas novas concessões aguardam o parecer do TCU (O ESTADO..., 2010). Essas informações de datas dos contratos e extensão dos trechos concedidos indicam que as concessões estão sendo efetuadas de forma mais acelerada nos últimos anos.

---

9. Os agrupamentos de trechos, regionalmente realizados, deram origem ao conceito de Polo de Concessão Rodoviária. Assim sendo, um polo seria formado a partir de um nó rodoviário, centrado em determinado município, englobando-se no mínimo três e no máximo cinco trechos distintos. Por sua vez, as praças de cobrança estariam dispostas entre os respectivos trechos, no sentido de cobrirem os principais acessos ao polo (SOUZA JR., 2007).

TABELA 5  
Concessões de rodovias do governo federal

Concessionária	Rodovia	Trecho	Extensão (km)	Postos de pedágio
1ª Etapa			1.482,40	39
Novadutra	BR-116/RJ/SP	RJ – SP	402,00	10
Ponte	BR-101/RJ	Ponte Rio/Niterói	13,20	1
Concer	BR-040/MG/RJ	RJ – Juiz de Fora	179,90	6
CRT	BR-116/RJ	RJ – Teresópolis – Além Paraíba	142,50	8
Concepa	BR-290/RS	Osório – Porto Alegre	121,00	4
Ecosul <sup>1</sup>	BR-116/293/392/RS	Polo de Pelotas	623,80	10
2ª Etapa – Fase I			2.600,80	66
Autopista Planalto Sul	BR-116/PR/SC	Curitiba – Div. SC/RS	412,70	10
Autopista Litoral Sul	BR-376/PR - BR-101/SC	Curitiba – Florianópolis	382,30	10
Autopista Régis Bittencourt	BR-116/SP/PR	SP – Curitiba (Régis Bittencourt)	401,60	12
Autopista Fernão Dias	BR-381/MG/SP	BH – SP (Fernão Dias)	562,10	16
Autopista Fluminense	BR-101/RJ	Ponte Rio-Niterói – Div.RJ/ES	320,10	4
Transbrasiliana	BR-153/SP	Div.MG/SP – Div. SP/PR	321,60	8
Rodovia do Aço	BR-393/RJ	Div. MG/RJ – Entr.BR-116 Dutra	200,40	6
2ª Etapa – Fase II			680,70	14
Via Bahia	BR-116/324 BA	BR-116 – Feira de Santana BR-324 – Salvador – Feira de Santana BR-526/ BR-324/BR-528 BA-528/ BA-526/ Aratu	680,70	14
3ª Etapa – Fase I			2.055,00	–
	BR-381/MG	BH – Governador Valadares	301,00	
	BR-116/MG	Além Paraíba – Divisa Alegre	817,00	
	BR-40/MG	DF – Juiz de Fora	937,00	
<b>Total</b>			<b>6.818,90</b>	<b>119</b>

Fonte: ANTT (2010a).

Nota: <sup>1</sup> O polo rodoviário de Pelotas foi concedido pelo estado do Rio Grande do Sul em julho de 1998. Em maio de 2000, a concessão passou para o governo federal.

Em síntese, desde o início do programa o governo federal já concluiu 14 processos de concessão, transferindo para iniciativa privada 4.763,9 km de rodovias federais, autorizando a instalação de 119 postos de pedágio – incluindo os 14 da ViaBahia que ainda não estão em operação. Os prazos das concessões,

na maioria das vezes, têm sido prefixados em 25 anos.<sup>10</sup> O vencedor da licitação tem sido escolhido pelo critério de menor tarifa de pedágio. Ele compromete-se a executar um plano de investimentos que visa à recuperação, à manutenção e à ampliação da rodovia, que deve ser parcialmente cumprido em tempo prévio ao início da cobrança de pedágio. Contemplando também exigências de critérios de segurança das rodovias, como o atendimento pré-hospitalar, o sistema de telefonia de emergência, entre outras ações.

## 5.2 Características dos contratos

Os contratos de concessão estabelecem as condições e as normas que regulam o negócio de administração de rodovias, bem como as obrigações e os direitos das empresas concessionárias e do poder concedente. Entre as principais características destes contratos destacam-se: *i*) os objetivos das concessões e o programa de obras conhecido como o PER; *ii*) a tarifa inicial do pedágio e as variáveis determinantes; *iii*) os critérios para a manutenção da tarifa inicial – reajuste e revisão; e *iv*) o prazo dos contratos.

### 5.2.1 Objetivos das concessões e os Programas de Exploração da Rodovia

Os contratos de concessão rodoviária, assinados na primeira etapa do programa explicitam que os objetivos dessas concessões eram: “a recuperação, o reforço, a monitoração, o melhoramento, a manutenção, a conservação, a operação e a exploração da rodovia.”<sup>11</sup> Objetivos que confirmam o entendimento de muitos analistas de que o governo tinha um patrimônio e não conseguia mantê-lo em condições operacionais – em virtude da queda da arrecadação fiscal e da perda de recursos vinculados ao setor – e que encontrou na concessão uma solução para atrair recursos, evitando que o patrimônio se deteriorasse. Assim, o estado aceita transferir as rodovias para quem assumir o compromisso de recuperá-las e conservá-las, em troca da sua exploração comercial.

Aparentemente, buscou-se resolver o problema emergencial que era ter uma rodovia em boas condições operacionais. Não se observa uma preocupação com o futuro, isto é, que no prazo da concessão poderia ocorrer expressivo crescimento do fluxo de veículos nas estradas, o que demandaria uma oferta maior de infraestrutura rodoviária. Isto é observado nos contratos, cujos objetivos não incluem a construção, duplicação, ou mesmo a ampliação da rodovia. Assim, pode-se afirmar que a estrutura das estradas concedidas não se altera no prazo da concessão, podendo gerar gargalos.

Na segunda etapa do programa de concessão, os objetivos dos sete contra-

10. Excetuando-se as concessões da Ponte Rio – Niterói e da Rodovia Osório – Porto Alegre ambas com prazo de 20 anos e do polo de Pelotas que foi prefixado em 15 anos.

11. *Contrato de concessão da primeira etapa, capítulo II, seção I – objeto*. Disponível em: <www.antt.gov.br>.

tos celebrados apresentam pequena diferença em relação aos cinco primeiros. Os contratos desta fase explicitam que os objetivos da concessão são: “recuperação, manutenção, monitoração, conservação, operação, ampliação, melhorias e exploração, conforme apresentado no Programa de Exploração da Rodovia.”<sup>12</sup>

A diferença entre os objetivos da primeira para a segunda etapa é que na segunda se excluiu “o reforço” e incluiu-se “a ampliação”. Esta troca indica que o objetivo do segundo lote de concessões não é somente com a manutenção das estradas, mas também a ampliação das rodovias concedidas. Entretanto, os contratos não apresentam meta para a ampliação nem indicam o que vem a ser esta ampliação. Uma omissão de dados que dá margem a interpretação de que a manutenção das rodovias continua a ser o objetivo maior das concessões.

Esse entendimento, de que as concessões objetivam principalmente a manutenção das rodovias, também seria o da ANTT que afirma: “a concessão de rodovias com pagamento de pedágio garante o investimento e a manutenção constante necessária em trechos rodoviários estratégicos para o desenvolvimento da infraestrutura do país. São rodovias com fluxo intenso de veículos e, consequentemente, com desgaste rápido do pavimento, que nem sempre consegue ser recuperado com recursos públicos. *Além da manutenção, as concessionárias também prestam serviços de atendimento aos usuários*” (ANTT, 2010a, grifo nosso).

Ainda na segunda etapa do programa na chamada fase dois, o governo faz a última concessão do período, com 680,9 km nas BRs-116/324, trecho da divisa de Minas Gerais – Feira de Santana – Salvador – Aratu. Os objetivos deste contrato, assinado em novembro de 2009, não diferem dos demais contratos assinados na segunda etapa. Porém este traz uma inovação importante: relaciona o fluxo de veículos com a duplicação da rodovia. Na verdade, a necessidade de duplicação de vários trechos desta concessão já existia e estas deveriam estar sendo realizadas. Neste sentido, na prática, como a demanda já existe e como o contrato concede um prazo para o concessionário realizar a obra, entende-se que esta concessão também está orientada para o curto prazo.<sup>13</sup>

De modo geral, os objetivos dos contratos de concessão definem as responsabilidades do concessionário, que são detalhadas e qualificadas no PER. O contrato de concessão define o programa de exploração como sendo o documento que “estabelece as condições em que os serviços e obras serão executados pela concessionária, ou seja, é o *projeto básico para execução do contrato*” (ANTT, 2010d, grifo nosso). O contrato estabelece claramente uma correspondência entre os seus objetivos e as ações detalhadas no PER. Apresenta esta relação nos seguintes ter-

12. *Contrato de concessão da segunda etapa, capítulo II, item 2.1 – objeto*. Disponível em: <www.antt.gov.br>.

13. Os estudos realizados por consultoria contratada pelo governo federal, em 2004-2005, para conceder este trecho como PPP já previam a necessidade de duplicações.



mos: “os objetivos e metas da concessão são os previstos no edital e seus anexos e devem ser alcançados, sem prejuízo de outras disposições, mediante o integral cumprimento do Programa de Exploração da Rodovia – PER” (ANTT, 2010e). Esta correspondência é nítida no exame do PER uma vez que este documento tem seis tópicos, um para cada objetivo definido no contrato de concessão, quais sejam: *i*) recuperação geral da rodovia – trabalhos iniciais e recuperação; *ii*) conservação; *iii*) monitoração; *iv*) manutenção; *v*) melhoramento; e *vi*) operação.

A ANTT apresenta o PER como um documento que possui três fases.

1. Trabalhos iniciais: da assinatura do contrato até o 6º mês de concessão. É a fase de eliminação de problemas emergenciais que signifiquem riscos pessoais e materiais iminentes dotando a rodovia de requisitos mínimos de segurança e conforto aos usuários.
2. Recuperação: do 6º mês até o 5º ano de concessão. Os serviços de recuperação têm por objetivo restabelecer as características de projeto da via.
3. Manutenção: até o final da concessão.

Essas três fases do programa, que constam da página eletrônica da ANTT,<sup>14</sup> não deixam dúvida que as obras que serão executadas são para a manutenção da rodovia.

Entretanto, o PER não é o projeto básico, não relaciona os investimentos que serão realizados nem os problemas emergenciais que as empresas vencedoras da licitação terão de eliminar nos primeiros seis meses. É um conjunto de informações e normas que “espelham as diretrizes gerais a serem seguidas no detalhamento dos projetos executivos.” (ANTT, 2010f, introdução, p. 2) Ou seja, é uma metodologia para identificar situações que exigiriam a atuação do concessionário e de orientação na elaboração dos projetos. O PER é, basicamente, um documento padrão igual para todas as rodovias. O exame dos programas destinados a Rodovia do Aço e a Fernão Dias mostra que as diferenças são mínimas. Estas ocorrem nos tópicos 5.1 – melhorias físicas e operacionais, que trata de pequenas obras, como correção de traçado, execução de variantes, execução de ruas laterais, melhorias de acesso, entre outras – e no tópico 5.2 – que trata de ampliação da capacidade, mas também de forma limitada. Neste sentido cabe citar que no PER da Rodovia do Aço consta a duplicação de 27,4 km, a ser concluída do segundo ao sexto ano da concessão e execução de 15,9 km de terceiras faixas entre o terceiro e o sexto ano. Enquanto o PER da Fernão Dias prevê a execução de terceira faixa em 88 km da estrada a ser concluída entre o segundo e o quarto anos.

---

14. Disponível em: <[www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br)>, consulta realizada em 2 de março de 2010.

### 5.2.2 Tarifa inicial de pedágio e variáveis determinantes

O critério utilizado pelo governo federal para estabelecer o valor da tarifa inicial de pedágio tem sido por meio de licitação. Ganha a concessão a empresa que ofertar o menor preço. Este critério é o que apresenta maior preocupação com os usuários, na medida em que não busca obter uma receita adicional das rodovias concedidas por meio deles, como ocorreria se houvesse a cobrança de valor de outorga, ou se fosse transferida para a concessionária a manutenção de trechos de estradas não pedagiadas.

Os empresários que participam da licitação têm a responsabilidade de definir qual a menor tarifa que podem ofertar, de modo a ganhar o contrato e ao mesmo tempo auferir o lucro esperado. Para tanto, consideram muitas variáveis que afetam a tarifa inicial, entre elas cabe destacar duas que têm relação direta com o valor inicial da tarifa, quais sejam: o volume do investimento especificado no edital e os riscos do negócio. Quanto maiores os investimentos e/ou os riscos, maior a tarifa, uma vez que os empresários, ao constatar o risco, buscam um retorno maior para compensá-lo, elevando a tarifa inicial.

Por outro lado, a demanda pelo serviço – fluxo de veículos – projetado para o período da concessão, apresenta uma relação inversa com a tarifa inicial de pedágio. Quanto maior o fluxo estimado de veículos, menor a tarifa. Entretanto, as empresas interessadas no negócio são induzidas a fazer projeções conservadoras do fluxo de veículos, porque o edital estabelece que o risco do fluxo de veículos durante todo o período da concessão é de responsabilidade da concessionária.<sup>15</sup> Por isso, acredita-se que as empresas tendem a fazer estimativas conservadoras deste fluxo, basicamente, pela incerteza inerente ao longo prazo da concessão, de até 25 anos. Geralmente ganha a licitação a empresa menos conservadora na projeção do fluxo de veículos, porque esta tem condições de apresentar a menor tarifa de pedágio.

Em outras palavras, é de se esperar que, diante da incerteza existente ao fazer o lance em uma licitação, o empresário trabalhe com uma taxa de desconto (retorno) mais alta. Este recurso será adotado para acomodar o risco de que o comportamento efetivo do fluxo de veículos seja inferior à estimativa feita pela firma para calcular o valor presente de suas receitas. Pois, “no caso de um erro por superestimação, isso significa que a tarifa inicial da concessão trará perda de rentabilidade, enquanto que, em caso de subestimação (projeção conservadora),

---

15. Contrato de concessão, itens: 4.7) A concessionária assume, integralmente, o risco de tráfego inerente a exploração do lote rodoviário, neste se incluindo o risco de redução do volume de tráfego, inclusive em decorrência da transferência de trânsito para outras rodovias. 4.8) A assunção do risco de alteração do tráfego no lote rodoviário constitui condição inerente ao regime jurídico da Concessão outorgada, não se admitindo revisão tarifária para fins de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, caso ocorra variação do volume de tráfego real em relação ao tráfego projetado pela concessionária em sua proposta comercial.

a concessionária vencedora do leilão não sofrerá nenhuma penalidade por isso.<sup>16</sup> Deve-se frisar que, mesmo a concorrência na disputa para ganhar a própria concessão não implica uma melhor estimativa da previsão de demanda pelo serviço (fluxo de veículos), se todos os concorrentes tiverem graus similares de aversão ao risco, pois a tendência é que todos sejam conservadores ao estimar a demanda, em função do risco envolvido no negócio. A questão central aqui é a assimetria de riscos envolvidos na tomada de decisão poder levar a concessionária a subestimar a demanda futura pelo serviço, para ter um maior grau de segurança de que a rentabilidade do empreendimento não seja inferior à esperada” (PIRES; GIAMBIAGI, 2000, p. 11).

Outra questão importante que interfere no cálculo da tarifa inicial é referente à taxa básica de juros vigente no país quando da licitação da concessão. Cabe destacar que o empresário, ao investir certa quantidade de recursos próprios em um projeto, sabe que está deixando de ganhar um rendimento que lhe é oferecido pelo sistema financeiro, por diferentes mecanismos. Isto quer dizer que o investimento do capital tem um custo de oportunidade que não está contabilizado no orçamento de receitas e de custos. O Custo de Oportunidade do Capital (COC) é um custo financeiro que equivale à perda que o capital investido sofre por estar vinculado ao projeto e não poder ser investido em outra alternativa oferecida pelo mercado (BUARQUE, 1984, p. 145).

Assim, para atrair o investidor privado a alocar recursos no projeto, a taxa de retorno do investimento tem de ser superior à taxa real que ele pode obter no mercado financeiro. Ou seja, para que a concessão seja atrativa, é preciso que a taxa de retorno do negócio seja superior à remuneração do capital, tornando o investimento oportuno. Ou ainda, taxa de juros do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC) de longo prazo estando elevada no período da licitação, impacta de modo significativo o valor inicial da tarifa de pedágio tanto por encarecer os empréstimos que o empresário toma no mercado quanto por elevar o COC.

Esses determinantes da tarifa inicial de pedágio explicam, em parte, porque nas concessões federais as tarifas de pedágio das primeiras concessões são mais elevadas que as tarifas da segunda etapa (tabela 6). Observa-se nas rodovias da primeira etapa que para cada 100 km paga-se pedágio de: R\$ 8,61 na Via Dutra; R\$ 8,68 na Osório – Porto Alegre; e R\$ 12,51 na RJ – Juiz de Fora, enquanto nas rodovias da segunda etapa, para cada 100 km, paga-se: R\$ 1,57 na Fernão Dias; R\$ 1,57 na Curitiba – Florianópolis; R\$ 2,24 na Régis Bittencourt; R\$ 3,51 na Curitiba – Divisa SC/RS; e R\$ 5,09 na Rodovia do Aço.

---

16. A concessionária quando subestima a demanda recebe uma receita não considerada nos seus cálculos.

A diferença entre as tarifas da primeira e segunda etapa tem várias explicações, pode-se citar pelo menos três que reduziram as tarifas da segunda.

1. A redução do COC: quando das primeiras concessões a SELIC real superava 20% ao ano (a.a.) e caiu na segunda para algo em torno de 10% ao a.a.
2. A redução do risco político: na época das primeiras concessões o risco político era mais elevado porque não havia consenso entre os partidos do governo e da oposição a respeito da necessidade de conceder à iniciativa privada a exploração de rodovias, o que aumentava os riscos do negócio, especialmente, ao se considerar uma eventual mudança de governantes.
3. A inversão das fases da licitação: hoje, primeiro são abertas as propostas de preço, depois, apenas para o vencedor faz-se o exame da documentação.

Também se deve destacar que o tempo transcorrido da primeira para a segunda etapa (13 anos) explica, em parte, a diferença das tarifas de pedágio. Na medida em que as tarifas das primeiras concessões foram anualmente reajustadas por índice superior a inflação do período, e porque não se deduziu dos reajustes os ganhos de produtividade que as concessionárias tiveram (CAMPOS NETO; SOARES, 2007).

TABELA 6  
Custo do pedágio para o usuário que faz uma viagem

Concessionária	Pista simples (km)	Pista dupla (km)	Total (km)	Tarifa básica de pedágio	Custo do pedágio de uma viagem	Custo do pedágio por 100 km
1ª Etapa						
Nova Dutra (RJ – SP)	0,0	402,0	<b>402,0</b>	8,80	34,60	8,61
Concer (RJ – Juiz Fora)	37,0	142,9	<b>179,9</b>	7,50	22,50	12,51
CRT (RJ – Teresópolis – Além Par.)	102,0	40,5	<b>142,5</b>	9,00	21,60	15,16
Concepa (Osório – PA)	8,7	112,3	<b>121,0</b>	7,00	10,50	8,68
Ecosul (Polo Pelotas)	623,0	0,0	<b>623,0</b>	7,20	36,00	5,78
2ª Etapa						
Planalto Sul (Curitiba – SC/RS)	412,7	0,0	<b>412,7</b>	2,90	14,50	3,51
Litoral Sul (Curitiba – Florianópolis)	382,3	0,0	<b>382,3</b>	1,20	6,00	1,57
Régis Bitencourt (SP – Curitiba)	33,0	368,6	<b>401,6</b>	1,50	9,00	2,24
Fernão Dias (BH – SP)	0,0	562,1	<b>562,1</b>	1,10	8,80	1,57
Fluminense (Ponte – RJ/ES)	320,1	0,0	<b>320,1</b>	2,60	6,50	2,02
Transbrasiliana (MG/SP – SP/PR)	0,0	321,6	<b>321,6</b>	2,60	10,40	3,23
Rodovia do Aço (MG/RJ – Dutra)	200,4	0,0	<b>200,4</b>	3,40	10,20	5,09

Fontes: ABCR (2010) e ANTT (2010a).  
Elaboração própria.

### 5.2.3 Critérios para a manutenção do valor da tarifa inicial de pedágio: reajuste e revisão

Com relação ao reajuste de tarifas, a Lei das Concessões estabelece que o edital de licitação e o contrato conterão os critérios e procedimentos a serem utilizados. O critério adotado é de um mecanismo de atualização, de uso periódico, que visa repor a perda do poder aquisitivo da moeda nacional. Como o prazo de concessão das rodovias é de 25 anos, o reajuste deverá manter o valor real da tarifa, que é a principal fonte de receita do negócio. Os reajustes são automáticos, têm incidência anual e baseiam-se em índices de preços.

Nas primeiras concessões do governo federal, entre 1995 e 1996, adotou-se uma cesta de índices dos principais componentes de custos de obras rodoviárias.<sup>17</sup> No segundo lote de concessões realizado pelo governo federal, em 2008 e 2009, foi definida a utilização do Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA), que é utilizado para mensurar a inflação do país. Portanto, pelo menos para os trechos de estrada da segunda etapa, as tarifas de pedágio serão reajustadas visando repor a inflação passada. Isso já é um avanço, porque, nos contratos anteriores, os índices utilizados nos reajustes superaram sistematicamente a inflação.

O reajuste com base na inflação mostrava-se necessário antes da estabilização monetária e, possivelmente, foi necessário, logo após o Plano Real, em 1994, como mais um mecanismo para dar segurança ao investidor privado. Atualmente, a manutenção da indexação plena pelo IPCA é discutível em face da realidade nacional e da experiência internacional. Esta é uma discussão necessária e relevante pela sua repercussão nos índices de inflação e seu rebatimento na política monetária.

Com relação a revisão da tarifa, observa-se que a concessão é um contrato administrativo que contempla a possibilidade de sua alteração unilateral por parte do poder concedente, tendo em vista que este representa um interesse que se sobrepõe ao interesse do particular. Por isso, a legislação garante às concessionárias de serviço público, incluindo-se nelas as concessionárias de rodovias, uma proteção contra riscos de abuso do poder público: a revisão contratual. Trata-se da garantia do direito à manutenção do EEF do contrato. Sempre que este equilíbrio for rompido pela ação do poder concedente, as concessionárias têm o direito de solicitar sua recomposição por meio de revisão de tarifa.

A legislação que rege os contratos de concessão apresenta duplo caráter: de interesse público, por ser um serviço público; e de interesse privado, dada a exploração comercial que visa a resultado econômico. O regime jurídico destes contratos administrativos diferencia-se das regras aplicáveis aos contratos

---

17. Os componentes de custos de obras rodoviárias são distribuídos em quatro grupos: terraplenagem, pavimentação, obras de arte especiais e serviços de consultoria. A Fundação Getúlio Vargas (FGV), publica mensalmente estes índices. Para cada trecho rodoviário concedido são definidos os pesos de cada grupo. Somando a variação de cada grupo ajustada pelo seu peso respectivo, chega-se a um índice ponderado de reajuste que se aplica anualmente sobre a tarifa.

privados em vários aspectos, mas principalmente quanto à reserva de “poderes especiais” (privilégios) legados ao concedente. Dessa maneira, em todo contrato administrativo, embora a administração pública participe de um acordo de vontades com um particular, ela sempre mantém alguns privilégios, as chamadas *cláusulas exorbitantes*, que lhe dão poderes unilaterais.

As disposições legais que reconhecem poderes unilaterais à administração pública, lhe garantindo possibilidade de mudança na execução do contrato, contemplam o interesse público. Por isso, há uma dificuldade em atrair o capital privado para investimento de longo prazo em infraestrutura. Há o receio por parte da iniciativa privada de que o poder concedente, ao utilizar as suas prerrogativas, faça mudanças unilaterais no contrato, diminuindo o retorno do empreendimento. Para assegurar às empresas de que não existirá uma redução da rentabilidade a legislação introduziu o conceito do EEF do contrato de concessão, que autoriza à concessionária se ressarcir das ações unilaterais do poder público. Para assegurar a rentabilidade das concessões, a legislação – Lei nº 8.987/1995 – garante à concessionária a remuneração do capital investido ao estabelecer:

Art. 9º A tarifa do serviço público concedido será fixada pelo preço da proposta vencedora da licitação e preservada pelas regras de revisão previstas nesta Lei, no edital e no contrato.

(...)

§ 2º Os contratos poderão prever mecanismos de revisão das tarifas, a fim de manter-se o equilíbrio econômico-financeiro.

(...)

§ 4º Em havendo alteração unilateral do contrato que afete o seu inicial equilíbrio econômico-financeiro, o poder concedente deverá restabelecê-lo, concomitantemente à alteração.

Art. 10 Sempre que forem atendidas as condições do contrato, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

Em suma, a teoria do equilíbrio econômico-financeiro vem como forma de compensar as prerrogativas estatais. Aos poderes estatais de alteração e extinção de contratos, contrapõe-se o direito do concessionário de obter lucro. Assim, toda vez que o equilíbrio for rompido por uma alteração contratual determinada pela administração pública, o contratado tem o direito de solicitar a revisão do valor da tarifa, para restabelecer a relação prevista inicialmente entre receitas e despesas. Na teoria, pelo EEF, a tarifa inicial fica mantida por todo o tempo do contrato.

Na prática, a tarifa inicial de pedágio pode até aumentar em termos reais ao longo do prazo do contrato, porque ela é reajustada automaticamente, anualmente,

por índice de preço, que no caso das primeiras concessões federais superou a inflação. Mas no caso das concessões da segunda etapa, adotou-se o IPCA – que é a medida oficial da inflação – o que é suficiente para manter a tarifa real ao longo do prazo da concessão. Além deste reajuste, a concessionária tem o direito de solicitar revisão de tarifa sempre que julgar que o EEF do contrato foi rompido.

Face essas regras especiais de manutenção da tarifa real de pedágio deve-se ter uma preocupação maior com a fixação da tarifa inicial. Porque, na prática, ela no mínimo se manterá em termos reais no prazo do contrato de concessão. Deste modo, se a tarifa inicial foi estabelecida em um momento em que o custo de oportunidade do capital estava alto e/ou a demanda – fluxo de veículos – foi subestimada e/ou o risco político estava elevado, pode-se acreditar que ela foi fixada por um valor elevado, este valor será o piso real que será mantido durante todo o prazo do contrato.

Outra questão preocupante surge do entendimento de que o contrato, ao caracterizar as obrigações e os riscos do poder concedente buscando dar garantias ao concessionário, não considerou que no prazo de 25 anos é provável que, para algumas rodovias, ocorra um forte crescimento da demanda – fluxo de veículos – criando a necessidade de incluir novas obras não definidas anteriormente no PER, como retificação, ampliação ou duplicação de trechos rodoviários. O contrato simplesmente estabelece: “O Poder Concedente assume os riscos decorrentes de seu inadimplemento contratual, alterações unilaterais no Contrato ou de fato do princípio que provoque impacto econômico-financeiro do contrato de concessão.”<sup>18</sup>

Assim, entende-se que havendo necessidade de realizar novas obras em virtude do crescimento da demanda, a opção do poder concedente provavelmente seria a de negociá-las com a concessionária que detém o controle da rodovia.<sup>19</sup> Possivelmente, esta terá interesse em negociar todas as etapas da obra, desde o estudo das alternativas, a elaboração do projeto e sua execução, até a revisão do EEF. Contudo, a concessionária está em melhor condição de negociação que o órgão concedente, pois tem a seu favor, além da assimetria de informações,<sup>20</sup> o fato de ser praticamente a única opção para viabilizar a execução da ação proposta. Isso aumentaria o custo da obra e, considerando que a maior parte do prazo da concessão já transcorreu, o período que falta seria relativamente pequeno para amortizar os novos investimentos, podendo provocar um expressivo aumento de tarifa e/ou prorrogar a concessão. Estas opções ampliam as dificuldades dos representantes do concedente concluírem satisfatoriamente as negociações.

18. Contrato de concessão, capítulo IV, *Risco do Poder Concedente*, item 4.9.

19. Os itens 2.7 e 2.8 do contrato de concessão estabelecem que a concessionária detém o controle da rodovia formalmente por meio do documento *Termo de cessão de bens*.

20. Conhece melhor a rodovia, a demanda efetiva, o projeto e os custos da obra.

Em suma, em face de melhor posição negociadora da concessionária e como já teria transcorrido boa parte do prazo da concessão, têm-se um desestímulo à própria negociação. O mais provável é que nada seja feito e se aguarde o término do contrato de concessão da rodovia para, então, se buscar uma solução para o crescimento da demanda.

#### 5.2.4 Prazo dos contratos de concessão

O prazo das concessões rodoviárias no Brasil tem variado em função do órgão concedente. Normalmente é de 25 anos para o governo federal, 15 anos no Rio Grande do Sul, 20 anos em São Paulo e 24 anos no Paraná. Entretanto, qualquer que seja o concedente, observa-se que o prazo é predefinido sem uma análise técnica e econômica que o justifique. Os interessados no negócio são informados pelo edital do prazo da concessão. Ou seja, o período que a empresa concessionária terá para explorar o negócio não é considerado como uma variável, mas sim como um dado da concessão.

Confirma esta observação o fato de que algumas das rodovias do novo lote de licitações, como a Fernão Dias e a Régis Bittencourt, recentemente receberam expressivos investimentos do governo federal para a sua duplicação, de modo que as futuras concessionárias deverão, basicamente, se preocupar com os custos de manutenção. Enquanto outras rodovias exigirão recursos para recuperação e manutenção. Estes fatos deveriam ser levados em consideração no processo licitatório. Não há porque estabelecer prazos iguais, como de 25 anos, para rodovias que exigem aportes diferenciados de recursos dos concessionários.

Portanto, o prazo das concessões deve ser tratado como uma variável econômica, relacionando-se com o volume de recursos que será aplicado na rodovia – despesas – investimentos – e com a demanda – fluxo de veículos. A empresa privada analisa o prazo sob a ótica da taxa de retorno que terá o negócio, o que lhe permite definir o valor da tarifa inicial de pedágio. Já o governo deveria analisar o prazo com duas visões. Uma sob a ótica da demanda, estimando o crescimento do fluxo de veículos para definir quando haveria necessidade de ampliar ou duplicar a rodovia. Outra, sob a ótica da tecnologia de construção de estrada, transferindo um ativo já construído com base em determinado traçado prever quando seria necessário modernizar a rodovia.

Observa-se o ano de início e de término<sup>21</sup> das concessões do governo federal na tabela 7. Deve-se excetuar da análise o polo rodoviário de Pelotas

---

21. Contrato de concessão, item 2.3. A contagem dos prazos da concessão se inicia a partir da data de publicação do extrato deste contrato de concessão no Diário Oficial da União (DOU).



(623,8 km) concedido em 1998 pelo estado do Rio Grande do Sul e depois “herdado” pelo governo federal, porque o prazo desta concessão, assim como todas as demais realizadas pelo Rio Grande do Sul é de 15 anos. Nos demais contratos, o governo federal definiu que o prazo seria de 25 anos e concedeu 4.005,9 km de estradas com este prazo. Por isso, somente em 2020 retornam ao governo federal as rodovias Presidente Dutra, a RJ – Juiz de Fora e a RJ – Teresópolis – Além Paraíba, concedidas em 1995. A partir desta data se poderá, então, realizar correções de trajeto (modernizações), ampliações, duplicações ou outras obras não previstas nos respectivos PER. Sem dúvida, se houver disposição política, é possível realizar estas obras nas rodovias concedidas com brevidade, mas o poder concedente terá de negociar com as empresas e no fim terá que concordar com as compensações solicitadas por elas a fim de manter o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos.

Correções de trajeto e duplicações possivelmente já são necessárias nessas rodovias. Por exemplo, a construção da Via Dutra é de 1950, sendo que alguns trechos da estrada são anteriores e foram aproveitados do traçado da antiga Rio – São Paulo, como ocorreu com a descida da Serra das Araras. O trecho, de 8 km de extensão, tem várias curvas consideradas perigosas e registra um dos maiores índices de acidentes da rodovia. Destaca-se que a solução desta questão, que pode ser a duplicação do trecho de subida da Serra das Araras ou a construção de nova estrada com novo traçado, passa necessariamente pela concessionária da Via Dutra, que deve estudar as alternativas, elaborar o projeto, submetê-lo aos órgãos competentes para aprovação e executá-lo (VIA..., 2006). Ao poder concedente cabe somente aprovar o projeto encaminhado pela concessionária e negociar com a empresa o EEF do contrato, o que normalmente se traduz em aumento da tarifa de pedágio.

O fato é que o prazo da concessão não parece ter sido preocupação dos órgãos concedentes. Este não seria um problema para uma autoestrada nova, construída por meio de pedágio, com exigências atualizadas de traçado e de qualidade, ou se a demanda de serviço da rodovia fosse declinante ou constante no tempo. Porém, como não se trata de uma rodovia nova e moderna e como se acredita que o fluxo de veículos de passageiros e de cargas tem tendência ao crescimento, é previsível que, no futuro, o prazo de término da concessão venha a se constituir em um novo problema. Este impasse, com a modernização e a ampliação – duplicação de trechos de estrada, pode ocorrer bem mais cedo nas estradas de pista simples, como nos 2.063 km de pistas simples concedidos em 2008, que somente retornarão ao poder concedente em 2033.

TABELA 7  
Ano de início e de término das concessões federais

Ano de início	Ano de término	Concessão em anos	Trechos concedidos (km)
1995	2015	20	13,2 <sup>(1)</sup>
1995	2020	25	724,4 <sup>(2)</sup>
1997	2017	20	121,0 <sup>(3)</sup>
1998	2013	15	623,8 <sup>(4)</sup>
2008	2033	25	2.600,8 <sup>(5)</sup>
2009	2034	25	680,7 <sup>(6)</sup>

Fonte: ANTT (2010a) e contratos de concessão.

Elaboração própria.

Notas: <sup>1</sup> Ponte RJ – Niterói.

<sup>2</sup> Via Dutra, 402 km; Rio de Janeiro – Juiz de Fora, 179,9 km; Rio de Janeiro – Teresópolis – Além Paraíba, 142,3 km.

<sup>3</sup> Osório – Porto Alegre, 121 km.

<sup>4</sup> Polo de Pelotas.

<sup>5</sup> Sete trechos de estradas da segunda fase de concessões.

<sup>6</sup> BR-116 – Aratu, 680,7 km.

### 5.2.5 Vantagens e desvantagens das concessões rodoviárias

No tocante às rodovias concedidas, a principal vantagem é que se encontram em situação muito melhor do que as demais. Dados da Pesquisa Rodoviária (CNT, 2009), indicam que o estado geral das rodovias pedagiadas apresenta-se bastante favorável, uma vez que 87,8% destas foram classificadas como “ótima” ou “boa”. Enquanto, somente 37,7%, das rodovias administradas pelo setor público obtiveram esta classificação. A pesquisa mostra ainda que as rodovias concedidas têm espaço para melhorar, pois 10,7% delas foram classificadas como “regular”, e 1,4% como “ruim” (tabela 8).

TABELA 8  
Estado geral das rodovias brasileiras – 2009

Pavimento	Extensão total		Gestão pública		Gestão concedida	
	km	%	km	%	km	%
Ótimo	34.459	38	22.940	30	11.519	81
Bom	6.494	7	5.526	7	968	7
Regular	36.006	40	34.479	46	1.527	11
Ruim	9.097	10	8.896	12	201	1
Péssimo	3.496	4	3.496	5	–	–
<b>Total</b>	<b>89.552</b>	<b>100</b>	<b>75.337</b>	<b>100</b>	<b>14.215</b>	<b>100</b>

Fonte: CNT (2009).

Elaboração própria.

Cabe ressaltar a melhoria observada entre 2005 e 2009. Neste período o percentual de estradas concedidas consideradas “boas” ou “ótimas” subiu 3,6 pontos percentuais, enquanto para as estradas “ruins” ou “péssimas” houve uma queda de 2,4 pontos. No que se refere às rodovias geridas pelo poder público, o percentual de vias consideradas “boas” ou “ótimas” passou de 19,7% para 37,7%, enquanto as “ruins” e “péssimas” caíram de 45,5% para 16,4% (CNT, 2005, 2009).

Essa é uma vantagem importante para a sociedade porque tanto o abastecimento das grandes cidades quanto o fluxo de exportação e de importação passam por estas vias. A eficiência do transporte rodoviário reflete na renda dos produtores agrícolas, na lucratividade das suas exportações – que têm seus preços determinados no exterior, independente dos custos de produção e de transporte – e nos índices de inflação, já que o item alimentação corresponde, aproximadamente, a 40% destes índices.

Entretanto, há a necessidade de relativizar a melhor situação das rodovias concedidas frente às demais. Esta melhor situação se deve em parte a gestão privada, que recuperou e está mantendo as rodovias em boas condições operacionais, mas também decorre do fato de que as concessões ocorreram nos estados que tinham as melhores rodovias do país. Ou seja, estas estradas já estavam em situação melhor quando da terceirização. A pesquisa do Departamento Nacional de Estradas e Rodagens (DNER) de 2001 mostra que a situação de conservação da malha rodoviária federal foi considerada como “bom” para 73,8% das rodovias de São Paulo, 73,9% do Paraná, 61,9% do Rio de Janeiro e 56,3% das estradas do Rio Grande do Sul. O estado de Minas Gerais, que contava com somente 10,9% das rodovias federais classificadas como “bom”, praticamente não participou da primeira fase de concessão (tabela 9).

TABELA 9

**Estado de conservação da malha federal pavimentada por regiões e UFs selecionadas**

Região	Extensão levantada (km)	Estado de conservação (%)		
		Bom	Regular	Ruim
Centro-Oeste	8.234,10	11,8	34,9	53,3
Nordeste	16.086,70	15,7	45	39,3
Norte	4.010,90	26	31,5	42,5
Sudeste	11.230,90	28,8	36,8	34,5
Sul	9.940,90	58,9	25	16
<b>Brasil</b>	<b>49.503,40</b>	<b>27,7</b>	<b>36,2</b>	<b>36,1</b>
Unidades da Federação				
Minas Gerais	7.511,70	10,9	43,1	46,1
Rio de Janeiro	1.804,70	61,9	28,3	9,7
São Paulo	1.340,50	73,8	14,1	12,1
Paraná	2.972,00	73,9	15,7	10,4
Rio Grande do Sul	4.814,00	56,3	25,5	18,1

Fonte: Sistema de Gerência de Pavimento (SGP)/DNER (2001).  
Elaboração própria.

Outras vantagens são as relacionadas com a qualidade dos serviços ofertados aos usuários, como o de comunicação, acesso telefônico a distâncias preestabelecidas, resgate médico, socorro mecânico, fiscalização de velocidade e de cargas, sinalização etc.

Mas nem tudo são vantagens. Embora a política de concessão tenha melhorado as condições das rodovias pedagiadas, chama atenção o grande número de praças de pedágio que surgiram de maneira acelerada desde o surgimento do programa de concessões. Neste sentido, destaca-se que em 2006 havia 321 postos de cobrança de pedágio em operação (SOARES; CAMPOS NETO, 2006) e que quatro anos após, no início de 2010, existiam 432 pontos de cobrança de pedágio no Brasil – considerando os 14 postos em construção nos 680,7 km da concessionária ViaBahia. Somente sob concessão federal foram construídos 119, principalmente, nas regiões Sul e Sudeste. Os restantes, 313, são concessões estaduais concentradas também nestas regiões, sendo 166 em São Paulo, 59 no Rio Grande do Sul, 56 no Paraná, 12 em Minas Gerais, 12 no Rio de Janeiro e oito nos demais estados (PRAÇAS..., 2010).

Essas praças de pedágio, administradas por concessionárias privadas, controlam cerca de 90% das estradas com pista dupla, respondendo por algo em torno de 40% do tráfego de veículos nas rodovias brasileiras, embora signifique apenas 9% da malha rodoviária nacional. Em suma, a concessão de rodovias ao setor privado resolve parcialmente a questão da infraestrutura rodoviária, uma vez que a maior parte das estradas, devido a seu elevado número e pequena densidade do fluxo de veículos, não é passível de ser entregue à exploração da iniciativa privada no modelo de concessão comum, somente como PPPs.

Outra desvantagem desse sistema refere-se ao valor das tarifas de pedágio, principalmente, das primeiras concessões que além de terem a tarifa inicial de pedágio elevada, o que, como visto, se mantém em todo o prazo da concessão, foram reajustadas por um índice de preço que subiu mais que a inflação no período.

Segundo Josef Barat (ANALISTAS..., 2007), especialista do setor, os valores do pedágio acabam sempre gerando polêmicas porque os transportadores de carga, que são quem percorrem grandes trechos. Eles utilizam em média dois terços de estradas sem pedágios e em condições precárias e, “quando pagam tarifas altas nesse trecho menor, os ganhos em manutenção e velocidade não são compensados”. Essa preocupação pode ser exemplificada na movimentação da safra agrícola de 2010. Neste ano, os agricultores colhem a maior safra do país, superior a 140 milhões de toneladas, somente o estado do Mato Grosso colhe

18,4 milhões. O aumento na produção e a coincidência da colheita com outras regiões produtoras fizeram crescer a demanda por transporte. Em consequência, o frete do Mato Grosso até o Porto de Santos está mais caro, subiu 12%.<sup>22</sup> Os caminhoneiros culpam a precariedade das estradas pelos preços, especialmente o trecho entre Cuiabá e Rondonópolis, e o aumento no custo do pedágio no Paraná e em São Paulo. Alegam que a soja que sai pelo Porto de Santos paga R\$ 1.095,00 por viagem só de pedágio, sendo R\$ 576,00 para ir e R\$ 519,00 para voltar (FRETE..., 2010). Neste caso, os caminhoneiros têm tanto uma despesa elevada com a manutenção do caminhão quanto com o custo do pedágio.

Mas, a principal desvantagem é que as concessões de rodovias foram adotadas em virtude da crise financeira do governo brasileiro. A preocupação era manter em bom estado de operação as rodovias existentes. Neste sentido, pode-se entender que foi adotada uma solução conjuntural, válida para o curto prazo. Aparentemente, não se considerou que 25 anos de prazo para a concessão de uma rodovia, que já havia sido construída há algum tempo, pudesse ser exagerado. Todavia, é importante lembrar que neste período a estrutura rodoviária da estrada concedida fica “engessada” pelo prazo do contrato de concessão, que em sua maioria não prevê investimentos de ampliação ou de duplicação.

Em virtude do crescimento da economia brasileira, em especial da indústria automobilística e do setor agrícola, destacadamente grãos, açúcar e álcool, é natural verificar um aumento no fluxo de veículos e de cargas nas rodovias pedagiadas. Isso pode indicar que estas rodovias terão dificuldade em atender a demanda futura, podendo representar, no longo prazo, um gargalo para o crescimento da economia, em especial para o setor agrícola.

Um exemplo das razões de um maior fluxo de cargas a transitar nas rodovias é o crescimento da produção nacional de grãos no período de 2000 a 2009, que passou de 83 para 134,3 milhões de toneladas. A questão é: qual a produção que o Brasil poderá ter em 2025? Uma hipótese razoável é que a produção brasileira de grãos tenha taxa de crescimento equivalente a média de 2000 a 2002 em relação à média de 2007 a 2009. Neste caso, a produção de grãos em 2025, seria de 262 milhões de toneladas. O que preocupa é que as rodovias concedidas possivelmente não terão capacidade para escoar este acréscimo de produção sem custos adicionais para os produtores e consumidores.

---

22. Segundo o diretor do Instituto Mato-Grossense de Economia Agrícola (Imea), “o frete na principal região produtora agrícola subiu 12% desde janeiro”. Ver Agência Estado, noticiário cotidiano – portos e logística, 08 mar. 2010).

### 5.3 Perspectivas e sugestões

#### 5.3.1 Sugestões para aperfeiçoar o modelo brasileiro de concessões rodoviárias

O estudo indica que o modelo de concessão rodoviária adotado pelo governo federal apresenta algumas dificuldades no longo prazo, na medida em que.

1. Mantém inalterada a estrutura das rodovias concedidas. Este é um problema para o país que está em processo de crescimento, tanto da produção industrial, especialmente da indústria automobilística, quanto da produção agrícola, especialmente de grãos, que passaram de 80 milhões de toneladas em 2000 para 140 milhões em 2010 e poderão superar a 235 milhões em 2025.<sup>23</sup> E que tem uma dependência excessiva do transporte de carga em relação ao modal rodoviário.
2. Excede nas garantias ao concessionário. O conceito do EEF é usado de modo amplo, como se pode observar nos contratos de concessão. Por exemplo, o da Rodovia Fernão Dias se refere ao EEF em 30 situações distintas. Isto torna os contratos mais complexos, difíceis de administrar dando margem a muitas pendências que, de modo geral, pela assimetria de informações, favorecem ao concessionário.
3. Eleva a tarifa inicial de pedágio. Como o risco de demanda (fluxo de veículos) é integralmente atribuído ao concessionário, o que pode proporcionar prejuízo na hipótese de superestimação da demanda. A empresa se defende elevando a taxa de retorno do negócio, o que significa que oferta, na licitação, uma tarifa inicial maior. Em virtude das regras de reajuste e revisão pactuadas, esta tarifa mais alta se mantém elevada por todo o período do contrato.

Mas essas dificuldades não são inerentes às concessões. Em certa medida, elas são específicas do modelo adotado no Brasil. Uma alternativa de concessão que restringe ou elimina alguns destes problemas é o modelo chileno.<sup>24</sup> A diferença básica entre os modelos adotados nos dois países é o critério para definir o ganhador da licitação. Em vez de o licitante vencedor ser escolhido pelo critério da menor tarifa de pedágio, no Chile ele é escolhido pelo critério do menor valor presente das receitas (MVPR), ou seja, pelo menor valor financeiro que os licitantes propuseram para cumprir todas as obrigações contratuais previstas no edital.

23. A produção nacional de grãos no período de 2000 a 2010, em milhões de toneladas, passou de 83 para 140 milhões. Em 2000 (83), 2001 (100,3), 2002 (96,8), 2003 (123,2), 2004 (119,1), 2005 (114,7), 2006 (122,5), 2007 (131,8), 2008 (144,1), 2009 (134,3), 2010, (140)\* (\*estimativa).

24. Ver Nassif (2000), Pires e Giambiagi (2000), Barella e Zeitlin (2005), Barella (2005), Soares e Campos Neto (2006).

No modelo chileno, o término do prazo da concessão acontece quando a receita da concessionária, em termos de valor presente, atinge o montante que ela mesma propôs quando da licitação. Desta maneira, o prazo de duração da concessão seria variável de acordo com a realização da receita e não fixo, como acontece na maioria dos casos de concessões.

Este tipo de contrato foi utilizado pela primeira vez em fevereiro de 1998 no próprio Chile, para a concessão rodoviária que liga Santiago, Valparaíso e Viña del Mar. Tal projeto contemplava a obrigação do concessionário realizar grandes intervenções no trecho, que incluem um prolongamento de alguns quilômetros e a construção de três túneis, os últimos, com custos estimados em US\$ 400 milhões (BARELLA; ZEITLIN, 2005, p. 8).

O edital detalhava todas as obras e obrigações que a empresa vencedora teria de realizar no prazo da concessão. Bem como a tarifa de pedágio e a taxa de desconto – que a critério do licitante podia ser fixa, predeterminada no edital, ou atrelada a algum índice oficial. Os licitantes puderam então estimar suas despesas e investimentos e naturalmente acrescentam as despesas que teriam com a cobrança de pedágio e o lucro esperado. Calculando e trazendo estes valores para o presente, as empresas licitantes puderam obter o valor presente das receitas necessárias para realizar todas as tarefas previstas no edital. Ganhou a licitação aquela que propôs o menor valor.

Entre as vantagens desse modelo destacam-se:

1. Ocorrendo o crescimento da demanda durante o período da concessão, ele é captado pela concessionária por meio de recebimentos maiores de receita. Receitas maiores diminuem, correspondentemente, o prazo da concessão. Neste caso, a rodovia retorna em menos tempo ao poder concedente que pode então definir a sua ampliação e a maneira de fazê-la, se por meio de uma nova licitação ou como obra pública.
2. Elimina o risco da demanda que, no caso brasileiro, é integralmente assumido pelo concessionário o que tira a importância das previsões de tráfego feitas pelos licitantes, que não gerarão mais prejuízos ou lucros excessivos para eles. Em outras palavras, risco menor implica que a taxa de retorno do empreendimento pode ser menor, por isso, este tipo de concessão teria possibilidade de reduzir as tarifas de pedágio.
3. Simplifica a administração dos contratos por não ter mais a necessidade de especificar inúmeras situações em que o equilíbrio econômico-financeiro pode ser afetado. Permite que sejam acomodadas diferentes situações como o nível do reajuste de tarifa ou outras condições que venham a influir na demanda, sem a necessidade de reequilíbrios do EEF, já que estes se darão de forma automática, uma vez que o prazo não é fixo.

4. Facilita ao poder concedente, no caso da necessidade de retomar a rodovia concedida, determinar o valor que o Estado deve ressarcir ao particular que é simplesmente a diferença entre o valor presente licitado e o valor presente das receitas já recebidas.

Segundo Barella e Zeitlin (2005, p. 7),

(...) um dos motivos principais que levou à escolha deste tipo de concessão foi o fato do poder público contar com um mecanismo simples de estabelecimento do valor da concessão, caso um dia fosse decidido pelo seu término antecipado, uma vez que haveria grande possibilidade da demanda crescer a um ponto em que a rodovia fosse necessitar de uma ampliação não antecipada nesse contrato. Assim, previu-se explicitamente que o poder público poderia retomar a concessão a qualquer momento, após o décimo segundo ano, compensando a concessionária pela diferença entre o valor com o qual ela ganhou a licitação e o valor presente das receitas até aquele momento, do qual seria subtraído ainda o valor correspondente a estimativa da economia que a concessionária teria com os custos operacionais e de manutenção devido ao término antecipado.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este capítulo apresentou a situação em que se encontra o setor rodoviário nacional, com foco, sobretudo, na infraestrutura física, nos investimentos e canais de financiamento e na questão das concessões.

No que concerne às necessidades físicas das vias, analisou-se a demanda reprimida por serviços rodoviários a partir do Mapeamento Ipea de Obras Rodoviárias. Por meio de obras identificadas por diversos órgãos competentes, e apresentadas em documentos oficiais – PNLT 2007, PPA 2008-2011, Plano CNT de Logística 2008 e PAC 2009 – o mapeamento expôs uma necessidade de mais de R\$ 180 bilhões em obras de recuperação, adequação e duplicação (R\$ 144,18 bilhões); construção e pavimentação (R\$ 38,49 bilhões); e obras de arte (R\$ 830 milhões).

Em termos de financiamento e investimento, observou-se que o setor passou por um renascimento na última década. Depois do abandono sofrido com o fim das fontes de recursos na década de 1980, e com o início das concessões, em meados dos anos 1990, voltaram a fluir recursos, tanto privados quanto públicos, para atender às necessidades rodoviárias. Além disso, verificou-se uma mudança de posicionamento do governo, que reassumiu seu papel de planejador e começa a programar seus investimentos de longo prazo, cujo resultado foi a elaboração de planos e programas como o PNLT e o PAC.



Entre os resultados positivos provenientes das melhorias nos níveis de investimento destaca-se a recuperação de estradas federais e estaduais, com a entrada da iniciativa privada, por meio das concessões, e maiores linhas de créditos para o setor, por meio do BNDES. Além disso, houve um crescimento dos investimentos públicos federais de mais de 500% entre 1999 e 2008. Isto foi possível mais pela vontade política do governo – ao destinar recursos orçamentários para este fim – do que pela criação da Cide-Combustíveis, como se esperaria, uma vez que esta acabou desvirtuada em seu propósito. Apesar de seu crescimento, os investimentos em 2008 mal chegaram a 1% do PIB brasileiro, mostrando que mesmo com as melhorias, as inversões realizadas no setor ainda são pequenas, quando considerada sua importância na economia nacional.

Relativamente aos investimentos públicos, destacou-se a atuação do PAC. Com base no Mapeamento Ipea, foi possível constatar que o programa federal cobre aproximadamente 13% das demandas identificadas, e apenas 7% no que se refere à recuperação, adequação e duplicação das vias. Ademais, com base na quilometragem das malhas regionais, no Mapeamento Ipea e no PAC, foi possível perceber que, embora os investimentos demandados – em valor – sejam maiores quanto maior a malha rodoviária da região, o mesmo não acontece com o PAC, que também não apresenta quaisquer indícios de promoção da redução das desigualdades regionais. No mais, destaca-se a necessidade de que as obras do PAC sejam realizadas segundo seus cronogramas físicos, o que não vem acontecendo, de um modo geral.

O capítulo mostrou, ainda, que em menos de 15 anos, o país concedeu 14.853 km de rodovias à iniciativa privada. Em um programa que surgiu tímido em 1995, quando o governo federal celebrou os primeiros cinco contratos de concessão e transferiu para a iniciativa privada 858 km de rodovias. Desde então, o programa tem crescido de modo contínuo. Somente o governo federal transferiu 4.763 km, basicamente, com prazo de 25 anos. Os estados, por sua vez, transferiram 10.090 km de rodovias para o setor privado. Sendo 4.929 km de São Paulo, 1.729 km do Rio Grande do Sul e 2.544 km do Paraná. Além disso, existem também concessões de rodovias estaduais no Rio de Janeiro, no Espírito Santo, na Bahia, em Minas Gerais e em Pernambuco.

Lembrou-se que o Brasil tem por volta de 170 mil quilômetros de rodovias pavimentadas, das quais aproximadamente 9% estão nas mãos da iniciativa privada, um percentual bem superior a média mundial. Segundo estudos realizados pela Associação Nacional de Transportes de Cargas (PRIVATIZAÇÃO..., 2003), a média mundial é de 2%. Ademais, a experiência internacional difere significativamente da brasileira na medida em que na maioria dos países as

concessões visaram à construção de autopistas, enquanto, no Brasil, buscou-se, simplesmente, transferir as rodovias anteriormente construídas para a iniciativa privada, com o objetivo de recuperação e manutenção. Em suma, o Programa de Concessões Rodoviárias no Brasil é um programa de transferência de ativos do setor público para o privado, enquanto que na maioria dos outros países é um programa de criação de ativos.

Possivelmente, por este motivo, por ser mais fácil e rápido transferir do que construir uma rodovia, o Brasil fez mais concessões do que os demais países. Além disso, no caso brasileiro facilita o processo de concessão o fato de as rodovias estarem sendo transferidas pelo governo federal sem um projeto básico ou pelo menos uma relação detalhada das obras que devem ser executadas pelo concessionário. O principal compromisso das empresas é o de recuperar e manter a rodovia conforme as orientações estabelecidas no Programa de Exploração da Rodovia.

Neste quadro, a principal conclusão do estudo é de que a rodovia concedida recupera sua condição operacional, mas a sua estrutura em termos de capacidade, basicamente, não se altera pelo prazo da concessão. Assim, no curto prazo, o programa de concessão brasileiro deve apresentar uma resposta positiva, na medida em que a rodovia em bom estado operacional atenderá a demanda de transporte. Porém, considerando o prazo de 25 anos da concessão e admitindo-se a continuidade do processo de expansão da economia – principalmente o crescimento das safras de grãos, que dobraram nos últimos 15 anos e podem dobrar novamente em período de tempo equivalente – pode-se esperar que as estradas concedidas tenham dificuldade em atender a demanda.

O cenário imaginado para as rodovias concedidas após o 15º ano da assinatura do contrato é de que aumentarão significativamente as toneladas transportadas, mas a qualidade da rodovia em termos da velocidade dos veículos e da segurança estará pior, enquanto as tarifas de pedágios em termos reais no mínimo se manterão. Este cenário indica a necessidade da realização de ampliações e duplicações das estradas. Obras que, possivelmente, não seriam acordadas por negociação em face da posição desfavorável dos negociadores do poder concedente.

Outra conclusão do estudo é que há a necessidade de aperfeiçoar o modelo de concessão de rodovias adotado pelo governo federal, para atender a este previsível aumento da demanda, que pode ocorrer no prazo da concessão. Uma sugestão neste sentido é que se altere o critério de escolha do vencedor da licitação. Atualmente vence a licitação a empresa que oferece a menor tarifa de pedágio, sugere-se substituir este critério pelo do MVPR, como no modelo chileno. Ganharia a licitação o proponente que ofertasse o menor valor financeiro para cumprir todas as obrigações contratuais previstas no edital. Este critério apresenta três vantagens em relação ao da menor tarifa, quais sejam:

1. Ocorrendo o crescimento da demanda durante o período da concessão, isso seria captado pela concessionária por meio de recebimentos maiores de receita.
2. Eliminando o risco da demanda que atualmente é integralmente assumido pelo concessionário.
3. Simplificando a administração do contrato e diminuiria os questionamentos.

Por fim, preocupa o prazo das concessões de 25 anos por ser muito longo e porque, aparentemente, é excessivo para a atividade de manutenção de rodovias. Sugere-se que os próximos contratos tenham, pelo menos, prazo substancialmente menor, compatíveis com a atividade que o concessionário irá executar, com as estimativas de crescimento do país, especialmente com a realidade do setor agrícola nacional que pode ficar estrangulado por falta de transporte.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). **Concessões rodoviárias/apresentação**. Disponível em: <<http://www.ANTT.gov.br>>. Acesso em: jan. 2010a.

\_\_\_\_\_. **Rodovias reguladas pela ANTT**: relatório anual 2008. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/relatorios/rodoviario/RelatorioAnual2008.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2010b.

\_\_\_\_\_. **Relatórios anuais das concessões de rodovias (2002-2008)**. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/relatorios/rodoviario/relatorios.asp>>. Acesso em: 30 mar. 2010c.

\_\_\_\_\_. **Contrato de concessão**: tópico de definições. Disponível em: <[www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br)>. Acesso em: 17 fev. 2010d.

\_\_\_\_\_. **Contrato de concessão**: capítulo II, item 2.5. Disponível em: <[www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br)>. Acesso em: 2 mar. 2010e.

\_\_\_\_\_. **Contrato de concessão**: anexo II, Programa de Exploração da Rodovia (PER). Disponível em: <[www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br)>. Acesso em: 2 mar. 2010f.

ANALISTAS divergem sobre o modelo de concessão de rodovias. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 10 out. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS (ABCR). **Dados sobre setor de concessão de rodovias**: trechos concedidos. Disponível em: <[http://www.abcr.org.br/publi/pub\\_osetor\\_trechos.php](http://www.abcr.org.br/publi/pub_osetor_trechos.php)>. Acesso em: 13 dez. 2010.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO (ANTF). **Home page**. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/> 2009>. Acesso em: 27 ago. 2009.

A VERDADE sobre o PAC. **Revista Veja**, ano 42, n. 23, 10 jun. 2009. Edição 2.116.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). As concessões rodoviárias. **Cadernos de Infraestrutura**, Rio de Janeiro, n. 17, ago. 2001.

\_\_\_\_\_. **Visão do desenvolvimento**. 12 fev. 2007. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao\\_24.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao_24.pdf)>. Acesso em: 31 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. O transporte rodoviário de carga e o papel do BNDES. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 29, jun. 2008.

BARELLA, R. M. O novo modelo de concessão rodoviária. **Valor Econômico**, p. a10, 7 jul. 2005.

BARELLA, R. M.; ZEITLIN, M. P. Parcerias público-privadas no âmbito rodoviário. **Revista de Práticas Administrativas**, São Paulo, v. 1, jan./fev. 2005.

BARTHOLOMEU, D. B. **Quantificação dos impactos econômicos e ambientais decorrentes do estado de conservação das rodovias brasileiras**. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2006. 159p.

BORÇA JR., G.; QUARESMA, P. **Perspectivas de investimento na infraestrutura 2010-2013**. Rio de Janeiro: BNDES, fev. 2010 (Visão do Desenvolvimento, n. 77).

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)**. Brasília, 2007a.

\_\_\_\_\_. Governo Federal do Brasil. **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)**. Brasília, 2007b.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG). **Plano Plurianual (PPA)**. Brasília, 2008-2011.

\_\_\_\_\_. Governo Federal do Brasil. **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)**. Brasília, 2009a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Fazenda. Receita Federal do Brasil. **Arrecadação federal: resultado da arrecadação (2002-2008)**. Disponível em: <<http://www.receita.gov.br/Historico/Arrecadacao/ResultadoArrec/default.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2009b.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Siga Brasil**. Disponível em: <[http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento\\_senado/SigaBrasil](http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento_senado/SigaBrasil)>. Acesso em: 15 fev. 2009c.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Secretaria Executiva (SE). Departamento de Coordenação e Governança das Empresas Estatais (DEST). Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br>>. Acesso em: 28 abr. 2009d.

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1984.

CAMPOS NETO, C. A. S.; SOARES, R. P. **A eficiência do Estado e as concessões rodoviárias no Brasil: preocupação com o valor do pedágio e sugestões para operacionalizar a modicidade das tarifas**. Brasília: Ipea, 2007 (Textos para Discussão, n. 1286).

CAMPOS NETO, C. A. S. *et al.* **Gargalos e demandas da infraestrutura portuária e os investimentos do PAC: mapeamento Ipea de obras portuárias**. Brasília: Ipea, out. 2009 (Texto para Discussão, n. 1423).

\_\_\_\_\_. **Gargalos e demandas da infraestrutura ferroviária e os investimentos do PAC: mapeamento Ipea de obras ferroviárias**. Rio de Janeiro: Ipea, jan. 2010 (Texto para Discussão, n. 1465).

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES (CNT). **Boletim estatístico**. Brasília, dez. 2005. Disponível em: <[http://www.cnt.org.br/cnt/downloads/becnt/becnt\\_122005.pdf](http://www.cnt.org.br/cnt/downloads/becnt/becnt_122005.pdf)>. Acesso em: 22 jan. 2006.

\_\_\_\_\_. **Plano CNT de Logística**. Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Rodoviária 2009**. Brasília, nov. 2009.

DEMSETZ, H. Why regulate utilities? **Journal of Law and Economics**, Chicago, v. 11, p. 55-66, Apr. 1968.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNER). Diretoria Executiva. Gerência de Projetos. **Sistema de gestão de pavimentação**. Set. 2001. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/ascom/DNERPesquisa.doc>>. Acesso em: jan. 2010.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL (FDC); FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL (FEM). **The Brazil Competitiveness Report**. Rio de Janeiro, 2009.

FRETE da soja em algumas regiões está 25% mais caro em 2010. **Agência Estado**. Disponível em: <[www.portosenavios.com.br/site/noticiario/portos-e-logistica/1501-frete-do-soja-em-algumas-regioes-esta-25-mais-carro-em-2010](http://www.portosenavios.com.br/site/noticiario/portos-e-logistica/1501-frete-do-soja-em-algumas-regioes-esta-25-mais-carro-em-2010)>. Acesso em: 8 mar. 2010.

GOVERNO troca PPP por concessão. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 2007. Economia e Negócios. Disponível em: <[http://www1.dnit.gov.br/arquivos\\_internet/imprensa/clipping%2017-07-07.htm](http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/imprensa/clipping%2017-07-07.htm)>. Acesso em: 15 jan. 2010.

GRUPO espanhol vence leilão de rodovias. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 10 out. 2007.

GUIA DO TRANSPORTADOR RODOVIÁRIO DE CARGAS. **Extensão da malha rodoviária no Brasil**. 2000. Disponível em: <<http://www.guiadotrc.com.br/infra/malharodoviariabrasileira.asp>>. Acesso em: 12 dez. 2009.

IPEA; DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO (DENATRAN). **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras**: Relatório Executivo. Brasília, dez. 2006.

LACERDA, S. M. O financiamento da infra-estrutura rodoviária através de contribuintes e usuários. **BNDES**, Rio de Janeiro, n. 21, p. 141-159, mar. 2005.

LESSA C. Infraestrutura e logística no Brasil. *In*: CARDOSO JR., J. C. **Desafios ao desenvolvimento brasileiro**: contribuições do conselho de orientação do Ipea. Livro 1. Brasília, 2009.

LULA deixará PAC inacabado para sucessor. **Valor Econômico**, 15 set. 2009. Edição A4.

NASSIF, L. Uma nova regra para os pedágios. **O Neófito - Informativo Jurídico**. 2000. Disponível em: <<http://www.neofito.com.br/artigos/art02/trans80.htm>>. Acesso em: jan. 2010.

NEVES, L. G. **Concessões de rodovia**: o caso da Rodovia Dutra. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

O ESTADO das rodovias. **Editorial do Estado de São Paulo de Antônio Carlos Pereira**, 24 fev. 2010.

PAVIMENTO de concreto: nova tendência para rodovias. **Engenharia**, n. 540, 2000. Disponível em: <<http://www.brasilengenharia.com.br/reportrodovias540.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2009.

PÊGO, B.; CAMPOS NETO, C. A. S. **O PAC e o setor elétrico**: desafios para o abastecimento do mercado brasileiro (2007-2010). Brasília: Ipea, fev. 2008 (Texto para Discussão, n. 1.329).

PEREIRA, A. C. O estado das rodovias. **Editorial do O Estado de São Paulo**, São Paulo, 24 fev. 2010.

PIRES, J. C. L.; GIAMBIAGI, F. **Retorno dos novos investimentos privados em contextos de incerteza**: uma proposta de mudança do mecanismo de concessão de rodovias no Brasil. Rio de Janeiro: BNDES; PNUD, jul. 2000. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/td/Td-81.pdf>>. Acesso em: jan. 2010.

PRAÇAS de pedágio. **NTC**. Disponível em: <[www.ntcelogistca.org.br](http://www.ntcelogistca.org.br)>. Acesso em: fev. 2010.

PRIVATIZAÇÃO é questionada. **NTC**, 14 set. 2003. Disponível em: <[http://www.ntc.org.br/scripts/noticias/materia\\_completa.asp?codigo=11446&vTipoNoti=N](http://www.ntc.org.br/scripts/noticias/materia_completa.asp?codigo=11446&vTipoNoti=N)>. Acesso em: jan. 2010.

RITMO do PAC não reflete o discurso de Lula. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 20 abr. 2009.

SOARES, M. F. **A expectativa de longo prazo dos usuários de rodovias concedidas** – o caso da BR – 040. Tese (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

SOARES, R. P.; CAMPOS NETO, C. A. S. **Parcerias Público-Privadas do Plano Plurianual**: proposta de um conceito. Brasília: Ipea, 2002 (Texto para Discussão).

\_\_\_\_\_. **Considerações sobre o Projeto de Lei de Parcerias Público-Privadas (PPP)**: em face da experiência recente do Brasil. Brasília: Ipea, 2004 (Texto para Discussão).

\_\_\_\_\_. **Parceria público-privada:** uma alternativa que se consolida. Espírito Santo: Next Editorial, 2005 (artigo).

\_\_\_\_\_. **Das concessões rodoviárias às parcerias público-privadas:** preocupação com o valor do pedágio. Brasília: Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1186).

SOUZA JR., R. T. **As concessões rodoviárias gaúchas à luz do sistema de Franchise Bidding:** 1996/2007. Tese (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

VIA Dutra na mira de Cabral. **O Dia**, 4 nov. 2006. Disponível em: <<http://www.odia.com.br>>. Acesso em: jan. 2010.



**ANEXO**Rodovias federais e estaduais concedidas à iniciativa privada  
(Em Km)

Concedente	Concessionária	Pista simples	Pista dupla	<b>Total</b>
Federal	Nova Dutra	0,0	402,0	<b>402,0</b>
Federal	Ponte	0,0	13,2	<b>13,2</b>
Federal	Concer	37,0	142,9	<b>179,9</b>
Federal	CRT	102,0	40,5	<b>142,5</b>
Federal	Concepa	8,7	112,3	<b>121,0</b>
RS/Federal	Ecosul	623,0	0,0	<b>623,0</b>
Federal	Autopista Planalto Sul	412,7	0,0	<b>412,7</b>
Federal	Autopista Litoral Sul	382,3	0,0	<b>382,3</b>
Federal	Autopista Régis Bitencourt	33,0	368,6	<b>401,6</b>
Federal	Autopista Fernão Dias	0,0	562,1	<b>562,1</b>
Federal	Autopista Fluminense	320,1	0,0	<b>320,1</b>
Federal	Transbrasiliana	0,0	321,6	<b>321,6</b>
Federal	Rodovia do Aço	200,4	0,0	<b>200,4</b>
Federal	ViaBahia	567,4	113,2	<b>680,6</b>
São Paulo	Autoban	0,0	316,7	<b>316,7</b>
São Paulo	Autovias	82,2	234,3	<b>316,5</b>
São Paulo	Centrovias	75,0	143,2	<b>218,2</b>
São Paulo	Colinas	154,2	144,8	<b>299,0</b>
São Paulo	Ecovias dos Imigrantes	0,0	176,4	<b>176,4</b>
São Paulo	Intervias	255,6	124,8	<b>380,4</b>
São Paulo	Renovias	133,4	212,3	<b>345,7</b>
São Paulo	SPVias	288,9	227,8	<b>515,7</b>
São Paulo	Tebe	110,6	45,4	<b>156,0</b>
São Paulo	Triângulo do Sol	137,5	304,7	<b>442,2</b>
São Paulo	Vianorte	24,5	212,1	<b>236,6</b>
São Paulo	Viaoeste	41,2	120,9	<b>162,1</b>
São Paulo	Rodoanel Oeste	30,0	0,0	<b>30,0</b>
São Paulo	Rota das Bandeiras	0,0	269,9	<b>269,9</b>
São Paulo	Cart	0,0	388,2	<b>388,2</b>
São Paulo	Rodovias do Tietê	0,0	344,4	<b>344,4</b>
São Paulo	Via Rondon	0,0	331,1	<b>331,1</b>
Paraná	Caminhos do Paraná	405,3	0,6	<b>405,9</b>
Paraná	Ecocataratas	421,2	87,4	<b>508,6</b>
Paraná	Econorte	287,3	51,8	<b>339,1</b>

(Continua)

(Continuação)

Concedente	Concessionária	Pista simples	Pista dupla	Total
Paraná	Ecovias	57,4	117,7	<b>175,1</b>
Paraná	Rodonorte	322,3	245,7	<b>568,0</b>
Paraná	Viapar	421,5	125,5	<b>547,0</b>
Rio Grande do Sul	Brita	135,5	8,6	<b>144,1</b>
Rio Grande do Sul	Convias	164,7	9	<b>173,7</b>
Rio Grande do Sul	Coviplan	250,4	0,0	<b>250,4</b>
Rio Grande do Sul	Metrovias	500,9	0,0	<b>500,9</b>
Rio Grande do Sul	Rodosul	132,7	0,0	<b>132,7</b>
Rio Grande do Sul	Santa Cruz	208,9	0,0	<b>208,9</b>
Rio Grande do Sul	Sulvias	317,8	0,0	<b>317,8</b>
Rio de Janeiro	Vialagos	0,0	60,0	<b>60,0</b>
Rio de Janeiro	Lamsa	0,0	25,0	<b>25,0</b>
Rio de Janeiro	Rota 116	140,3	0,0	<b>140,3</b>
Minas Gerais	Nascentes das Gerais	371,4	0,0	<b>371,4</b>
Bahia	CLN	170,9	46,3	<b>217,2</b>
Espírito Santo	Rodosol	17,5	50,0	<b>67,5</b>
Pernambuco	Via Parque	0,0	7,0	<b>7,0</b>
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>8.345,7</b>	<b>6.508,0</b>	<b>14.852,7</b>

Fontes: ABCR (2010) e ANTT (2010a).



**Ipea – Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada**

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**

