



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Economia

Curso de bacharelado em Ciências Econômicas

**O IMPACTO ECONÔMICO DAS
PRIVATIZAÇÕES DAS RODOVIAS
BRASILEIRAS**

Aluna: Hayanne Rocha Ferreira – 12/0012685

Orientadora: Geovana Lorena Bertussi

Brasília, 2016.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Economia

Curso de bacharelado em Ciências Econômicas

O IMPACTO ECONÔMICO DAS PRIVATIZAÇÕES DAS RODOVIAS BRASILEIRAS

Aluna: Hayanne Rocha Ferreira – 12/0012685

Orientadora: Geovana Lorena Bertussi

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília – UnB, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharelado em Ciências Econômicas, na Universidade de Brasília, sob orientação da Prof. Dra. Geovana Lorena Bertussi.

Brasília, 2016.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade Departamento de Economia

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do grau de bacharelado em Ciências Econômicas na Universidade de Brasília.

O IMPACTO DAS PRIVATIZAÇÕES DAS RODOVIAS

Hayanne Rocha Ferreira

Aprovado por:

Professora orientadora: Prof. Dra. Geovana Lorena Bertussi

Professora examinadora: Prof. Dra. Ana Carolina Pereira Zoghbi

Brasília, _____ de _____ de 2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais Aguiamar e Mônica que sempre me deram todo o apoio nos meus estudos e na minha formação como pessoa, além de serem minha inspiração. Agradeço à professora Geovana pelo apoio e aprendizado na orientação do trabalho e no ensino ao longo do curso de economia. Obrigada a Universidade de Brasília pelos amigos que eu fiz que me acompanharam ao longo da trajetória universitária e por me proporcionar uma vivência única no Movimento Empresa Júnior, que foi essencial para a minha formação profissional e pessoal.

RESUMO

O objetivo do estudo é analisar o impacto das privatizações das rodovias nas óticas de todos os agentes envolvidos: usuário, governo e empresas concessionárias. Através da análise histórica de variáveis importantes para os 3 agentes relacionando ao contexto econômico e político do país, foi encontrado que as privatizações das rodovias é benéfico para os usuários e para o governo e não gera muitos benefícios para as empresas concessionadas, diante do atual ambiente regulatório que ainda apresenta falhas.

Palavras-chave: Privatizações; Rodovias; Investimento; Transportes; Público; Privado.

ABSTRACT

The objective of the study is to analyze the impact of the privatizations of the highways in the optics of all the involved agents: user, government and concessionary companies. Through the historical analysis of important variables for the 3 agents relating to the economic and political context of the country, it was found that the privatizations of the highways is beneficial for users and for the government and does not generate many benefits for the concessionary companies, given the current environment Which still has failures.

Keywords: Privatizations; Highways; Investment; Public; Private; Transportation.

SUMÁRIO

1. Introdução	1
2. Revisão bibliográfica	2
i. Infraestrutura e crescimento econômico	2
ii. Análise Histórica da Infraestrutura do Brasil	7
iii. Infraestrutura de Transportes	10
3. Análise do contexto político e econômico da infraestrutura rodoviária	22
i. O transporte rodoviário nas décadas de 1920 a 1970	22
ii. O transporte rodoviário nas décadas de 1980 a 2015	26
iii. Perspectivas de investimentos nas rodovias	36
4. Análise dos dados	36
i. O impacto das privatizações na ótica dos usuários	37
ii. O impacto das privatizações na ótica das concessionárias	44
iii. O impacto das privatizações na ótica do governo	48
5. Conclusão	53
6. Referências Bibliográficas	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Investimentos em infraestrutura por setor em % do PIB, média de períodos decenais.....	9
Gráfico 2: investimento em infraestrutura por setor - 2007-2014 (em % do PIB)	11
Gráfico 3: extensão das rodovias do Brasil pavimentadas - Km - 2015	12
Gráfico 4: Investimento Público e Privado no setor rodoviário (2002-2013) - R\$ bilhões	14
Gráfico 5: qualidade das rodovias privadas e públicas - 2014.....	18
Gráfico 6: índice de acidentes, mortes e feridos nas rodovias concedidas (2008-2015)	19
Gráfico 7: Causas associadas aos acidentes em geral e acidentes com mortes nas rodovias federais em % - 2014	37
Gráfico 8: Resultado Financeiro das empresas concessionárias rodoviárias (R\$ bilhões) – Valores nominais - 1995 a 2015	46
Gráfico 9: Dados financeiros das empresas concessionadas - 2015	47
Gráfico 10: Investimentos das Empresas Concessionárias nas Rodovias (R\$ Bilhões) – Dados nominais - 1995 a 2015.....	47
Gráfico 11: Investimento total (público e privado) em infraestrutura, transportes e setor rodoviário (R\$ Bilhões) – valores nominais - 2007 a 2015	49
Gráfico 12: Investimento total (público e privado) em infraestrutura, transportes e setor rodoviário relativo ao PIB % – valores nominais - 2007 a 2015	50
Gráfico 13: Evolução dos valores autorizados e total pago no transporte rodoviário – 2001 a 2015.....	52
Gráfico 14: Custos dos acidentes nas rodovias federais (2007, 2010 e 2014).....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Frota total de veículos por região, Brasil 2005-2015.....	13
Tabela 2: tarifa média para veículos de passeio nos pedágios nacional e internacional - 2011	20
Tabela 3: Extensão e tráfego das rodovias concessionadas – 1995 - 2002.....	31
Tabela 4: Rodovias com maior taxa de mortes a cada 10 km.....	38
Tabela 5: Ranking dos trechos rodoviários mais críticos - 2014.....	39
Tabela 6: Acidentes e mortes nas rodovias Federais e Estaduais para rodovias concessionadas - 1998 a 2015	40
Tabela 7: Nº de mortes a cada 10 km nas rodovias concessionadas.....	41
Tabela 8: Renegociação de contratos – América Latina – 1989 a 2000.....	43
Tabela 9: Contratos de concessão pendentes – América Latina – 1989 a 2000	43
Tabela 10: Nº de concessionárias x Extensão das Rodovias x Trafégo das rodovias concessionadas - 1995 a 2015.....	45
Tabela 11: Estado geral das rodovias concessionadas: 2011 a 2015	46
Tabela 12: Distribuição dos investimentos nas rodovias: 2010 a 2014.....	48
Tabela 13: Investimento privado e público – 2010 a 2015.....	51

1. Introdução

O desenvolvimento da infraestrutura e as privatizações são temas relacionados e muito questionados atualmente, em especial a infraestrutura das rodovias. Existem alguns estudos que argumentam a favor das privatizações das rodovias e outros que argumentam contra, entretanto o recente processo de privatização limita a análise empírica, abrindo espaço para estudo nessa área.

Com isso, o trabalho tem o objetivo de analisar qualitativamente por meio do mapeamento das privatizações das rodovias do país no âmbito do usuário em relação à segurança e custo benefício do pagamento das tarifas; na ótica das empresas, em termos de custo benefício e da lucratividade e, por fim, na ótica do governo, analisando o *trade-off* entre investimento público e privado do setor de infraestrutura e do crescimento e desenvolvimento econômico e social do país.

O trabalho é importante no sentido de analisar variáveis importantes para todos os agentes envolvidos fornecendo insumos para o levantamento e formulação de políticas de investimentos adequadas para o setor de transportes rodoviário em prol do bem estar dos usuários de forma que garanta a sustentabilidade econômica financeira das empresas e do Governo.

De fato, os resultados do trabalho sugerem que o processo de privatização necessita passar por um amadurecimento no processo de regulação. Além disso, o trabalho levanta diversos insumos que comprovam a necessidade de priorização do governo para o investimento no setor de infraestrutura e em especial no setor rodoviário, segmento muito importante para o desenvolvimento e crescimento econômico do país, para melhorar as condições das empresas concessionadas e atrair mais investimentos privados para complementar os investimentos públicos com o objetivo de alocar da melhor forma possível os investimentos nesse setor.

O trabalho está dividido em cinco seções. A primeira seção constitui a introdução, a segunda seção é composta por uma breve revisão bibliográfica, a terceira seção analisa o contexto histórico e atual político e econômico dos setores de infraestrutura e de transportes no país, a quarta seção apresenta os dados e as análises e por fim, a última seção é a conclusão.

2. Revisão bibliográfica

i. Infraestrutura e crescimento econômico

A infraestrutura, composta por energia, transportes, telecomunicações e saneamento, exerce um papel muito importante no crescimento econômico, criando um ambiente propício para a produtividade¹ e eficiência econômica através da ampliação do processo produtivo e indiretamente por meio da Produtividade Total dos Fatores (PTF)². Por meio da infraestrutura, o país pode atingir um maior nível de competitividade contribuindo para um melhor desempenho das relações comerciais e industriais.

A infraestrutura gera externalidades positivas, pois uma infraestrutura adequada em uma região aumenta a escalabilidade da infraestrutura para as regiões próximas, melhorando o ambiente para o desenvolvimento econômico. Segundo Hirschman (1958), a infraestrutura gera externalidades para toda a atividade produtiva, pois cria condições favoráveis no ambiente para a realização de novos investimentos.

Hashimzade e Myles (2010) verificaram isso analisando o caso da União Europeia, através do modelo de produção de Barro (1990). Eles verificaram que o aumento da infraestrutura de um país aumenta a taxa de crescimento em todos os países, o que cria uma externalidade entre os países. Se as escolhas de cada país não são coordenadas, então o efeito de externalidade vai resultar em políticas ineficientes e a taxa de crescimento resultante não será suficiente para a maximização do bem-estar.

A discussão sobre a relação entre gastos públicos com infraestrutura e crescimento econômico começou a ser discutido por Aschauer (1989). O autor analisou as variáveis emprego total de trabalho, o estoque de capital não residencial agregado e o estoque de capital público (estradas, ruas, aeroportos, saneamento básico) através de uma abordagem neoclássica de crescimento, utilizando a metodologia Cobb-Douglas logaritmizada e uma análise de série temporal, estimando o impacto do capital público não-militar na produtividade do capital privado nos Estados Unidos no período entre 1949 e 1985. Aschauer (1989) concluiu que existe uma relação significativa e positiva entre estes dois fatores, ou

¹ Produtividade é a relação entre produção e os fatores de produção. Pode se dar através de progresso técnico ou aumento da eficiência econômica (Barro, 1990).

² Produtividade Total dos Fatores (PTF) é um índice que mede o crescimento econômico de um país. A PTF permite identificar a parte da mudança do produto que pode ser atribuída a ganhos de eficiência e a parte que pode ser atribuída à acumulação de fatores de produção (capital, trabalho, e capital humano). (WorldBank).

seja, a diminuição na taxa de crescimento da produtividade dos EUA a partir da década de 70 estaria possivelmente associada à redução do investimento público em infraestrutura.

Munnell e Cook (1990) exploraram o impacto de capital público sobre a atividade econômica em nível estadual e regional. Os autores concluíram que os Estados que investem em infraestrutura tendem a ter uma maior produção, mais investimento privado e aumento do emprego. Para eles, o investimento público antecede o estabelecimento das atividades econômicas. Os autores chegaram a essa conclusão após analisarem os dados dos Estados americanos 1970 a 1986 utilizando uma função Cobb-Douglas, considerando o capital público como insumo produtivo.

Com essas abordagens iniciais sobre a relação entre produtividade e crescimento em infraestrutura, alguns autores começaram a aprofundar os estudos nesse arcabouço para entender quais são as variáveis que mais influenciam a relação crescimento econômico e infraestrutura.

Em um primeiro estudo, Calderón e Servén (2002) utilizaram medidas físicas para o estoque de capital público de infraestrutura para estimar seu impacto no crescimento econômico em mais de 100 países no período 1960-2000. Calcularam um índice dos três principais setores de infraestrutura, telecomunicações, energia e transportes, utilizando como variáveis: número de principais linhas telefônicas, capacidade de geração de energia elétrica, em MW por 1000 trabalhadores e quilômetros de rodovias por metro quadrado de superfície territorial. Eles encontraram, através da estimação com o Método dos Momentos Generalizados (GMM), que aumentos de 1,7% e 1,4% no estoque dos setores de energia e transportes, respectivamente, gerariam juntos um aumento de 5,7% no crescimento econômico do país.

Em um segundo estudo, Calderón e Servén (2004), mostraram o impacto da infraestrutura no produto de um país. Analisando o estoque de infraestrutura de 88 países entre os anos 1960-2000, utilizando um painel de séries temporais e considerando as variáveis PIB, capital humano, capital físico, estoque de infraestrutura em transportes, energia e telecomunicações, eles encontraram uma relação positiva e significativa entre a quantidade de infraestrutura e a taxa de crescimento do produto per capita de longo prazo das economias, mostrando que também existe uma relação positiva e significativa entre a qualidade de infraestrutura e a taxa de crescimento da renda, sendo que tanto a qualidade quanto a quantidade de infraestrutura são negativamente correlacionadas com a desigualdade de renda. A elasticidade de longo

prazo do produto em relação à infraestrutura varia entre 0,07 e 0,10. As estimativas são altamente significativas, tanto estatística e economicamente, e robustas.

No Brasil, após o início do período de privatização na década de 90, os estudos entre produtividade e crescimento econômico também começaram a ser discutidos. Os autores Rigolon e Piccinini (1997), pesquisaram a relação do crescimento econômico e infraestrutura sob a ótica do estoque. Eles analisaram os dados do Brasil entre 1975 e 1996, utilizando modelos de consistência macroeconômica, incorporando o modelo dos hiatos fiscal, externo e de poupança. Dados os níveis de capital e trabalho, encontraram uma relação positiva entre a produtividade dos insumos privados e o investimento em infraestrutura, o que estimula novos investimentos e a elevação do emprego.

Esses autores começaram a mostrar na discussão teórica a importância do investimento privado na infraestrutura e até a sua complementariedade ao investimento público, como mostra os autores Mussolini e Teles (2010) que analisaram o histórico da PTF no Brasil relacionando com o investimento público e privado durante os anos de 1950 e 2000 utilizando a metodologia Johansen para testar a cointegração entre TPF e a relação entre capital público e privado.

Mussolini e Teles (2010) concluíram que o aumento do investimento em infraestrutura aumenta a produtividade total dos fatores no Brasil, porque a infraestrutura do Brasil é muito escassa e qualquer aumento no investimento já é muito significativo na PTF devido à elasticidade. Concluíram também que, através do sentido de Granger, apenas o investimento privado, no curto prazo, não é suficiente para o crescimento da PTF e precisa ser complementado pelo investimento público, pois ele é fundamental para oferecer bens sociais não concorrentes e não excludentes.

O estudo ainda traz uma contribuição para o setor rodoviário. Ele mostra que, no curto prazo, há uma causalidade unidirecional entre infraestrutura rodoviária para valor adicionado de transporte e uma causalidade unidirecional entre o consumo de energia no transporte rodoviário e as emissões de CO₂.

Ferreira e Malliagos (1998) também são importantes autores nessa área. Eles fizeram uma análise empírica da infraestrutura do Brasil entre os anos 1990 e 1995, estimando as elasticidades do produto e da produtividade em relação ao capital e ao investimento em

infraestrutura para os setores de energia elétrica, transportes, comunicação e portos. Eles encontraram que o aumento de 1% no capital de infraestrutura leva a um aumento de entre 0,48% e 0,53% na produtividade total dos fatores, dependendo do modelo teórico utilizado para calcular a PTF.

Também foi constatado que um aumento de 10% no investimento em infraestrutura provocaria uma expansão de 3,9% no PIB do país. Analisando os dados de forma desagregada, os setores de transporte, telecomunicação e energia elétrica são os que mais influenciam a composição do PIB no quesito infraestrutura.

No Brasil, a discussão aprofunda-se para os Estados brasileiros, visto que a realidade das regiões do Brasil são muito discrepantes. Os primeiros autores que analisaram a diferença do crescimento econômico entre os Estados brasileiros foram Silva e Fortunato (2007). Eles dividiram os Estados em desenvolvidos (regiões Sul e Sudeste) e menos desenvolvidos (Norte e Nordeste) e identificaram as elasticidades dos gastos com infraestrutura de transportes e de energia e telecomunicações agregados entre 1985 e 1998.

Eles concluíram que o aumento de 1% nos gastos com infraestrutura econômica aumentaria a taxa de crescimento dos estados menos desenvolvidos em aproximadamente 0,25%; um aumento de 10% nos gastos públicos com infraestrutura é responsável por aumentar a taxa de crescimento do PIB per capita 0,9% e a elasticidade dos gastos com energia e comunicação e um aumento de 10% nestes seria capaz de elevar a taxa de crescimento num montante maior que 3%.

Na análise desagregada, o setor de transportes obteve maior coeficiente no grupo menos desenvolvido, possivelmente por possuir baixo índice de infraestrutura, tendo setores mais básicos com maior impacto; os setores de telecomunicações e energia agregados apresentaram maior coeficiente no grupo mais desenvolvido, provavelmente pela maior concentração de indústrias. Portanto, sem a modernização, manutenção e expansão da infraestrutura, os estados brasileiros não conseguiriam manter um crescimento sustentado.

Benitez (1999) também estudou a relação entre infraestrutura e desenvolvimento regional no Brasil, com dados do ano de 1985, através de um método de normalização dos indicadores de infraestrutura e regressão linear dos indicadores, usando a capacidade de tráfego como medida para rodovias, movimentação de cargas para portos, movimentação de passageiros

para aeroportos, telefones de central pública instalados para telecomunicações e potência nominal instalada para o setor de energia elétrica. Os resultados encontrados apontaram altas elasticidades para a dotação de infraestrutura em relação à produtividade em todas as regiões do Brasil.

Segundo Frischtak (2008), o investimento em infraestrutura a longo prazo é fundamental para a competitividade do país e para o crescimento econômico. Em seu estudo, ele analisa o dimensionamento dos investimentos públicos e privados em infraestrutura no Brasil, tanto no agregado quanto nos setores de saneamento, telecomunicações, transporte e energia elétrica, entre os anos de 2001 e 2007, utilizando um comparativo histórico, o investimento do Brasil em infraestrutura decresceu desde a década de 80, investindo menos que os países subdesenvolvidos. Apenas para manter o estoque de capital existente, o Brasil deveria investir em infraestrutura o equivalente a 3% de seu PIB e investir entre 4% e 6% do PIB durante 20 anos para alcançar o crescimento dos países desenvolvidos. O Brasil, apresenta falhas de Estado, principalmente em relação a regulação, que são entraves para o investimento em infraestrutura do país.

Frischtak (2008), também faz sugestões em relação ao papel do governo para garantir marcos regulatórios estáveis e a atuação das agências reguladoras. Para ele, deve-se melhorar a capacidade de execução das instâncias de governo responsáveis por seus investimentos para garantir a despolitização e a profissionalização dos funcionários, combinados com uma reforma previdenciária e redução de gastos correntes.

A infraestrutura de transportes é um dos principais pilares da infraestrutura e do crescimento e desenvolvimento econômico e social. Segundo a teoria da localização clássica, as atividades econômicas tendem a se formar em regiões que tem um sistema de transporte mais variado e desenvolvido, pois reduz custos de logística, proporciona movimentação de cargas e pessoas, resultando em maior escalabilidade da economia (Weber, 1928; Moses, 1958, Alonso, 1964).

Segundo Guasch (2004), a infraestrutura de uma nação é uma questão crítica para a operação e eficiência das economias modernas. Quando um país possui um sistema de transporte ineficiente, há um alto custo logístico a ser pago, o que significa um entrave ao seu desenvolvimento.

A infraestrutura de transportes, constituída pelos setores rodoviário, portuário, aéreo, ferroviário e hidroviário, impacta diretamente na expansão da capacidade de abastecimento, no escoamento da produção e na competitividade do país, sendo assim, uma variável importante no crescimento econômico, que se torna mais evidente com a extensão territorial do país, como é o caso do Brasil.

A relação entre o investimento no setor de transportes e o crescimento econômico do Brasil começaram a ganhar importância na década de 90 com o início das privatizações do setor de transportes. Alguns estudos já foram citados no trabalho, mas um dos estudos mais representativos é dos autores Bertussi e Ellery (2012).

Eles analisaram a relação entre gastos públicos na área de transportes e a taxa de crescimento dos estados brasileiros no período entre 1986 e 2007, utilizando-se da metodologia de estimação com dados em painel e também a regressão quantílica. Os autores concluíram que existe uma relação de complementaridade entre os investimentos públicos em infraestrutura e o investimento privado, porque o investimento público reduz alguns custos e riscos iniciais e atrai investimentos privados, já que o investimento em infraestrutura aumenta a produtividade dos fatores de produção e proporciona ganhos de escala e escopo a outras atividades, sendo um dos principais responsáveis do crescimento sustentado da economia.

O investimento público no setor de transportes provoca efeito positivo sobre o desempenho econômico de longo prazo dos Estados brasileiros e contribuem para a redução da desigualdade regional. De acordo com as evidências empíricas encontradas, os gastos públicos em infraestrutura de transportes são mais produtivos nas regiões menos desenvolvidas do país: Norte, Nordeste e Centro Oeste.

Com isso, percebe-se que o papel do Estado é de fundamental importância para o crescimento econômico e desenvolvimento regional brasileiro. Se o Estado aumentar o investimento nas regiões menos desenvolvidas do país, ele pode alavancar o crescimento econômico gerando aumento na renda da população, atraindo mais investimentos privados e reduzindo a disparidade com as regiões sul e sudeste.

ii. Análise do Contexto da Infraestrutura do Brasil

Um dos principais entraves para o crescimento econômico do país é a falta de investimento em infraestrutura, pois interfere diretamente na capacidade produtiva do país. Para tanto, é

necessário analisar, de forma geral, o histórico brasileiro em relação ao investimento em infraestrutura para compreender o contexto atual e perspectivas futuras.

A década de 70 foi marcada por uma economia desenvolvimentista. Durante o período militar, foram realizados grandes investimentos na infraestrutura de todos os setores, sendo que o setor de transportes foi o setor que mais recebeu investimentos. Os militares promoveram uma entrada maciça de capital estrangeiro combinada com arrocho salarial, o que resultou em elevados índices de crescimento econômico e alta inflação: entre 1974 e 1978 o PIB cresceu em média 6,7% a.a. e entre 1978 e 1980 cresceu 8,0% a.a.; a inflação foi de 37,8% e 93%, nos períodos respectivos (Giambiagi, 2011). Nesse período, o setor elétrico também recebeu importantes aportes financeiros. A construção das usinas nucleares em Angra e das hidrelétricas de Itaipu e Tucuruí aumentaram a capacidade energética do Brasil a nível mundial. Além disso, em 1979, o Brasil triplicou a capacidade da indústria siderúrgica com o projeto Grande Carajás.

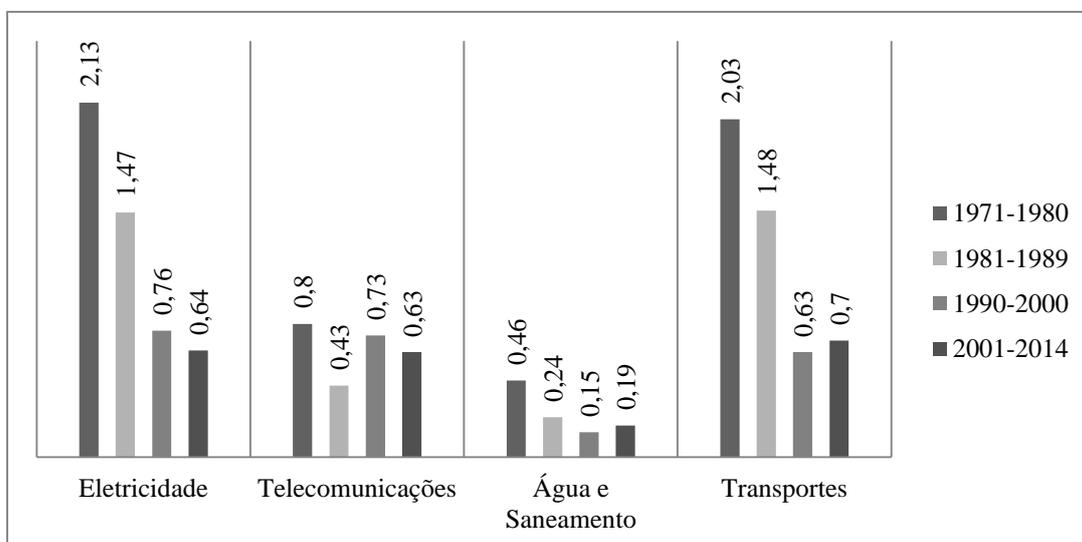
Já na década de 80, os investimentos na infraestrutura se reduziram, pois foi um período marcado pela escassez de recursos, estagnação econômica e paralisação de obras. O crescimento retomou em meados da década de 90, após o fim do período militar, marcado por uma instabilidade econômica no país, contração de dívidas e desconfiança dos investidores estrangeiros. Dessa forma, com a dificuldade do governo em investir em infraestrutura, e com um arcabouço econômico neoliberal no período, a fonte de investimento em infraestrutura deixou de ser exclusivamente pública e passou a ser compartilhada com o setor privado através das privatizações, parcerias entre os setores público e privado e investimento de empresas nacionais e internacionais na infraestrutura através de contratos de concessão. Os setores que mais receberam investimentos na década de 90 foram o de eletricidade e telecomunicações (Giambiagi, 2011).

Já na última década, o investimento em infraestrutura, tanto público quanto privado reduziu para quase todos os setores. Os investimentos em infraestrutura entre os anos 2001 e 2014 totalizaram R\$ 967 bilhões ou 2,18% do PIB. Entre 2001 e 2014, os investimentos foram distribuídos em 0,70% para Transportes, 0,64%, para Energia elétrica, 0,63% Telecomunicações e 0,19% em Saneamento, investimento bem abaixo do mínimo necessário para manter o estoque de capital que seria de 3% do PIB. Esse valor de investimento é tangível, mas estaria condicionada a uma melhora substancial no plano fiscal, a um aumento da poupança do setor público e à mobilização de recursos domésticos e externos (CNI, 2015).

Nesse período, os investimentos foram incentivados principalmente pelos planos PAC (Programa de Aceleração de Crescimento) e pelo PIL (Programa de Investimento em Logística). O PAC foi importante para retomar a atenção para as necessidades de infraestrutura no Brasil, possibilitando e incentivando o investimento no setor. O PAC1, lançado em 2007 no governo Lula, tinha o objetivo de aumentar o investimento público e privado em infraestrutura possibilitando crescimento econômico maior e mais sustentado, além de tentar reduzir as desigualdades regionais. A partir de 2011, entrou em vigor o PAC2 com o objetivo de dar continuidade à trajetória do primeiro programa, mas com foco maior em saneamento básico e habitação. A 1ª etapa do programa previa um investimento de R\$ 657 bilhões e o PAC2 previa R\$ 955 bilhões de investimento (Ministério do Planejamento, 2016).

O PIL, lançado em 2012, tem o objetivo de aumentar a escala dos investimentos públicos e privados em infraestrutura de transportes e promover a integração de rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, reduzindo custos e ampliando a capacidade de transporte, além de promover a eficiência e aumentar a competitividade do País. O Programa prevê R\$198,4 bilhões de investimentos em infraestrutura até 2018, sendo R\$ 66,1 bilhões destinados ao setor rodoviário, R\$ 86,4 bilhões em ferrovias, R\$ 37,4 bilhões em rodovias e R\$8,5 bilhões em aeroportos.

Gráfico 1: Investimentos em infraestrutura por setor em % do PIB, média de períodos decenais



Fonte: CNT 2015 e CNI 2015. Elaboração Própria.

A participação do setor privado na infraestrutura gerou muitas discussões teóricas e análises empíricas. Antes de entrar nas discussões, faz-se necessário entender qual o papel do governo na sociedade e na infraestrutura de um país. Para Musgrave (1959) o Governo existe para prover a estrutura legal para garantir a propriedade e regulamentar as transações dos agentes econômicos. O Governo é responsável pela alocação eficiente dos recursos públicos e privados, distribuição da renda de forma justa entre os indivíduos e manejo do orçamento público para assegurar um nível apropriado de emprego, estabilidade dos preços e crescimento econômico. Para isso, são utilizadas políticas públicas para guiar, corrigir e suplementar os mecanismos de mercados nas economias.

Entretanto, a atuação do Governo é limitada pelas falhas de mercado que são, segundo Stiglitz (1999), assimetria de informações, controle limitado sobre a resposta do setor privado, controle limitado sobre a burocracia e limitações do processo político. A falha de mercado que se torna mais evidente como um fator limitante para o investimento em infraestrutura é a limitação do controle privado, pois o governo não sabe de todas as informações e ações inerentes ao setor privado. Dessa forma, o setor privado, pelo seu grande poder de atuação e de recursos, atua complementarmente ao Governo através de concessões respaldadas por regulação de instituições para tornar o processo mais transparente e maximizar o impacto positivo na sociedade.

Tendo isso em vista, o investimento do setor privado na infraestrutura é muito importante para o crescimento econômico do país. O setor privado possui grande capacidade de investimento, dispõe de força de trabalho de alta qualidade, além de menos processos burocráticos que agilizam a execução das obras. Atualmente, o setor privado é responsável por quase metade dos investimentos na infraestrutura do país, sendo um grande ator da execução das obras de infraestrutura. Entretanto, o investimento privado só é viabilizado e apresenta resultados concretos quando o investimento público o complementa e quando se tem um bom ambiente regulatório (Montes e Reis, 2011).

iii. Infraestrutura de Transportes

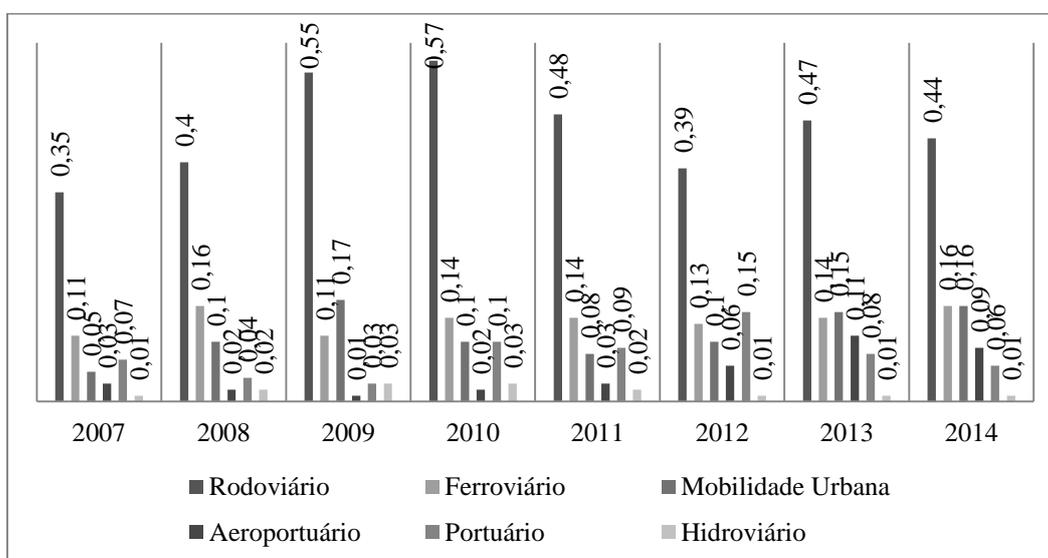
Para viabilizar uma infraestrutura de transportes básica é necessário realizar um grande aporte de investimentos que, de modo geral, são financiados com recursos públicos e privados. No Brasil, o financiamento da infraestrutura de transportes representa um dos principais entraves

para o crescimento econômico. Isso se deve diretamente à falta de recursos destinados a infraestrutura de transportes e indiretamente às falhas na regulação no setor.

O investimento no setor de transportes, como apresentado no gráfico 1, decresceu desde a década de 70, passando de 2,03% do investimento do PIB em infraestrutura para 0,7% do PIB na década de 2000 e atingindo 2,16% em 2014, investimento muito abaixo do esperado, visto que os países desenvolvidos investem entre 4% e 6% do PIB para modernizar a infraestrutura de transportes (Banco Mundial, 2005 e CNI, 2015). Isso aconteceu, principalmente porque o Governo contava com grandes investimentos no setor privado, de forma que suprisse a redução do investimento público no setor de transportes a partir do início das privatizações, o que não ocorreu, por falta de regulação no setor e desconfiança das empresas (Montes e Reis, 2011).

Ao longo dos anos, observa-se no gráfico 2, que a maior parte dos investimentos na infraestrutura de transportes foi destinado para o setor rodoviário isso porque é um setor estratégico para a economia do Brasil, pois é o principal modal de transporte de cargas, sendo responsável por 61,1% do transporte de mercadorias (IPEA, 2011), ou seja, é responsável por transportar mais da metade da produção do Brasil, tanto para atender o mercado externo quanto o interno, representando um fator importante para a movimentação do PIB.

Gráfico 2: Investimento em infraestrutura de Transportes por setor - 2007-2014 (em % do PIB)

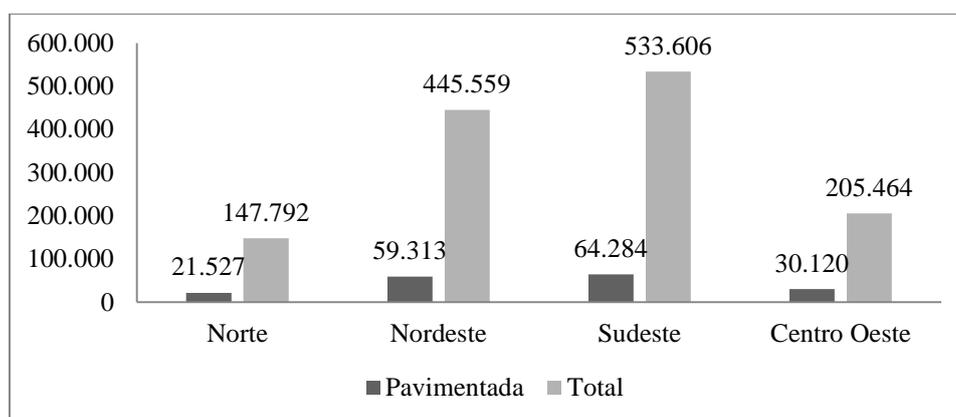


Fonte: CNT 2015. Elaboração Própria.

A logística desse modal de transporte pode interferir muito no custo da mercadoria, sendo fator determinante na competitividade do país, pois quando um país possui um sistema de transporte ineficiente, há um alto custo logístico, o que significa um entrave para o desenvolvimento. O Brasil ocupava a posição 121º do ranking de qualidade das rodovias dos países da América do Sul no ano de 2015, do total de 140 países analisados, atrás dos países como Chile (35ª), Uruguai (95ª), Argentina (108ª), Bolívia (109ª), Peru (111ª), segundo o Fórum Econômico Nacional de 2015. Esse resultado revela a falta de competitividade do país, pois o aumento do custo da logística, aumenta o custo do transporte de carga, aumentando o valor final da mercadoria. Com isso, a alocação de recursos para esse setor se torna ainda mais importante para o crescimento da economia do país.

É essencial entender a situação da infraestrutura rodoviária para analisar a efetividade e as consequências dos investimentos realizados. Atualmente, a extensão da malha rodoviária no Brasil é de 1.720.607 km, 14,7% maior que há dez anos, crescimento impulsionado pela ampliação das rodovias na região Norte em 40,9%. A malha rodoviária brasileira é constituída por 31,3% de rodovias Federais, 56,1% de rodovias Estaduais e 12,6% de rodovias municipais. Cerca de 12,4% são rodovias pavimentadas, 78,6% não são pavimentadas e 9% são rodovias planejadas, números bem negativos se comparado com os países desenvolvidos que apresentam uma densidade de malha rodoviária pavimentada 17 vezes maior que a densidade da malha rodoviária brasileira. Observa-se no gráfico 3 que a região com menos rodovias pavimentadas é o Sudeste com 12% de pavimentação, importante polo industrial onde são transportados diariamente toneladas de cargas (CNT, 2015), mostrando-se uma situação bem preocupante para a realidade industrial e comercial de SP.

Gráfico 3: Extensão das rodovias pavimentadas do Brasil - Km – 2015



Fonte: CNT 2015. Elaboração Própria.

Analisando os dados acima, infere-se que, apesar de receber mais de 74% do total de recursos do setor de transportes, os investimentos no setor de transportes não são suficientes para fornecer pavimentação adequada, manutenção e conservação das rodovias, o que tem contribuído para a depreciação da malha rodoviária brasileira nos últimos anos.

Um fator que intensifica esse processo é o aumento do volume de tráfego, que combinado com a má condição das rodovias, pode resultar em mais acidentes de trânsito. Observa-se na tabela abaixo que a região que mais sofreu aumento de tráfego nos últimos 10 anos foi a região Norte com um crescimento de 214,6% em função do escoamento da produção de grãos. Verifica-se ainda que o aumento de tráfego foi significantes em todas as regiões, intensificando a depreciação das rodovias que já não estavam em bom estado e os investimentos no setor rodoviário não acompanharam o mesmo ritmo de crescimento.

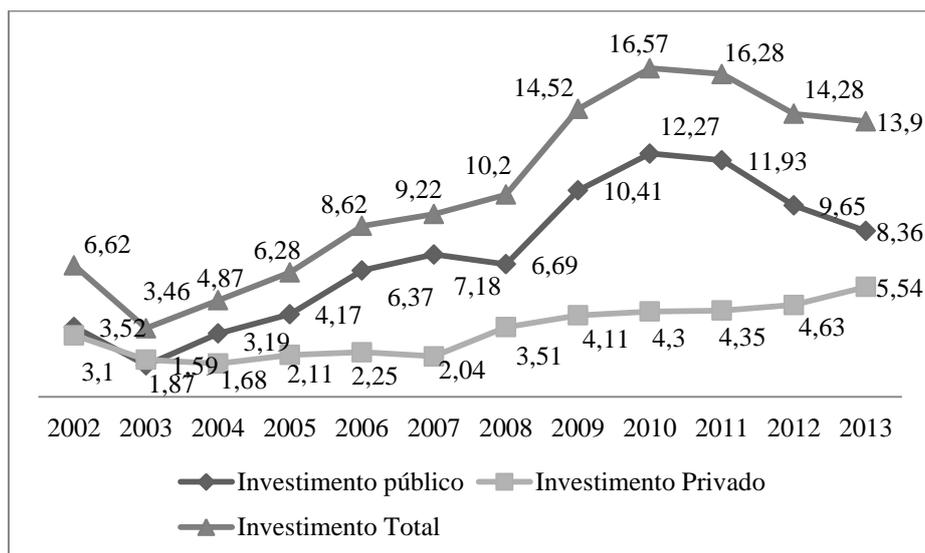
Tabela 1: Frota total de veículos por região, Brasil 2005-2015

Região	2005	2015	Crescimento 2005 - 2015 (%)
Norte	1.415.489	4.453.406	214,6
Nordeste	5.026.408	14.737.241	193,2
Sudeste	21.837.177	43.612.030	99,7
Sul	8.867.751	17.713.271	99,7
Centro Oeste	3.429.831	8.215.488	140,2
Brasil	40.576.656	88.731.436	118,7

Fonte: CNT, 2015. Elaboração própria.

Tendo em vista a dificuldade do setor público em investir no setor rodoviário, o setor privado complementa o investimento para suprir essas falhas, através da privatização de serviços públicos ou através das Parcerias Público Privadas (PPPs), o que é muito importante para o desenvolvimento de polos industriais e comerciais. Observa-se no gráfico 4 que o investimento privado aumentou nos últimos anos, representando 40% do investimento total no setor rodoviário.

Gráfico 4: Investimento Público e Privado no setor rodoviário (2002-2013) - R\$ bilhões



Fonte: IPEA 2014. Elaboração Própria.

Algumas barreiras dificultam a expansão do financiamento privado em infraestrutura como demora na conclusão das obras, demora na geração de receitas, inclusive pelo fato de que muitas obras iniciam sem um projeto executivo de qualidade ou mesmo um projeto básico confiável. O Brasil também apresenta um histórico de atrasos na conclusão de obras por conta de paralisações, o que gera uma maior instabilidade, eleva os prêmios de risco e afeta a confiança do investidor, por conta do aumento não previsto de custos. E ainda, o risco de execução é intensificado pela falta de planejamento e instabilidade regulatória. Com obras de alta complexidade, os projetos podem ter a sua entrada em operação adiada, o que prejudica o fluxo de caixa das empresas privadas e o pagamento do financiamento (Anuatti, Barossi, Carvalho e Macedo, 2005).

No Brasil, o setor privado começou a ganhar importância a partir do estabelecimento do Artigo 175, da Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a possibilidade de empresas privadas investirem nos setores em que prestam serviço de utilidade pública, desde que se habilitem por meio de licitação. Este artigo foi disciplinado pela Lei das Concessões no 8.987/1995, que normatiza a participação da iniciativa privada em setores de infraestrutura, estabelecendo, entre outras determinações, a política tarifária dos concessionários de serviços públicos (IPEA, 2011). A Lei dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos e regula os processos de prestação de serviços para as administrações, como política tarifária e prazos de execução da obra.

Com o respaldo da Lei, em menos de uma década, o setor público saiu de atividades importantes que estavam sob seu controle absoluto por quase meio século para repassar ao setor privado. De 1990 até 2002, mais de cem empresas federais e estaduais foram privatizadas, somando resultados de US\$ 105,3 bilhões, incluindo o valor procedente de venda de US\$ 87 bilhões e absorção de dívidas por investidores privados no valor de US\$ 18 bilhões (Montes e Reis, 2011).

O período das privatizações no Brasil foi marcado pelo Consenso de Washington, realizado em 1989, que apresentava uma série de recomendações econômicas que funcionaram como instrumento de pressão internacional para a adoção do neoliberalismo, principalmente pelos países subdesenvolvidos. Também nesse período, o Governo brasileiro passava por dificuldades econômicas em decorrência da crise cambial de 1999, financiamento do Estado via endividamento externo, expansão dos gastos e transferências e o fim do imposto inflacionário em 1994 - 1995, com o Plano Real. (Frischtak, 2008), contribuindo para dar maior importância para as privatizações.

A privatização das rodovias brasileiras passou por 4 fases. A primeira fase começou com o PND (Programa Nacional de Desestatização) pela Lei nº 8.031, de 1990, lançado no governo Collor que fazia parte das reformas econômicas iniciadas pelo governo. A 1ª etapa de concessões do PND começou na segunda metade da década de 1990 com a concessão de cinco trechos totalizando 856,4 quilômetros, com duração entre 20 e 25 anos (ANTT, 2016). Como a concessão de rodovias era um negócio novo no Brasil, a insegurança quanto à sua viabilidade (riscos regulatório e político) aumentou o risco-país.

A segunda fase começou no final de década de 90. Em 1997, o Governo Federal publicou o Decreto nº 2.444, que incluiu no PND, diversos trechos rodoviários para fins de concessão. Nesse período, surgiu o Programa de Concessões de Rodovias Federais (PROCROFE) que tinha o objetivo de incentivar as concessões nas rodovias federais e, ainda, surgiu a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) para regular as atividades das empresas concessionárias das rodovias. por meio da Lei 10.233/2001, constituída como uma autarquia especial, caracterizada pela independência administrativa, autonomia financeira e funcional e mandato fixo de seus dirigentes. A atuação da ANTT é muito importante para garantir o bem estar social e um ambiente institucional adequado, porque a prestação de serviço que as concessionárias realizam nas rodovias é muito específico, caracterizando-se como um monopólio natural e a ANTT, através da regulação, busca garantir que os consumidores

tenham acesso a produtos e serviços com qualidade e nível de preços que obteriam em um ambiente competitivo (ANTT, 2016).

Nessa fase, surgiu também a possibilidade de participação de entidades financeiras e fundos de pensão no financiamento das rodovias. Nesse período, a ANTT licitou 2.600 Km de rodovias federais referentes às BRs 116, 040 e 381 em MG, por meio do Decreto nº 6.256, de 13/11/2001.

Nessa fase do PND, também houve concessão de um lote de rodovias na Bahia, que ligam a capital, Salvador, à divisa com o estado de Minas Gerais, importante trecho para o escoamento da produção de MG. Em seguida, foram incluídos a BR-101 (BA) e o trecho DIV.ES/BA – ENTR. BR-324, com extensão de 790,70 km para concessões de exploração de administração pela iniciativa privada durante 25 anos (ANTT, 2016).

Em 2012 ocorreu o leilão do trecho da BR-101/ES/BA, com uma extensão de 475,9 km passando pela divisa dos estados do Rio de Janeiro e do Espírito. Nesse período também foram aprovadas pelo CND (Conselho Nacional de Desestatização), mediante as Resoluções nº 4/2012 e 5/2012 a modelagem de concessão das BRs 116/MG, no trecho de 816,7 km que se inicia na divisa entre os estados da Bahia e de Minas Gerais e se estende até a divisa entre os estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro e BR-040 DF/GO/MG, no trecho de 936,8 km que se inicia em Brasília, no Distrito Federal, no entroncamento com a BR-251, e se estende até Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais (ANTT, 2016).

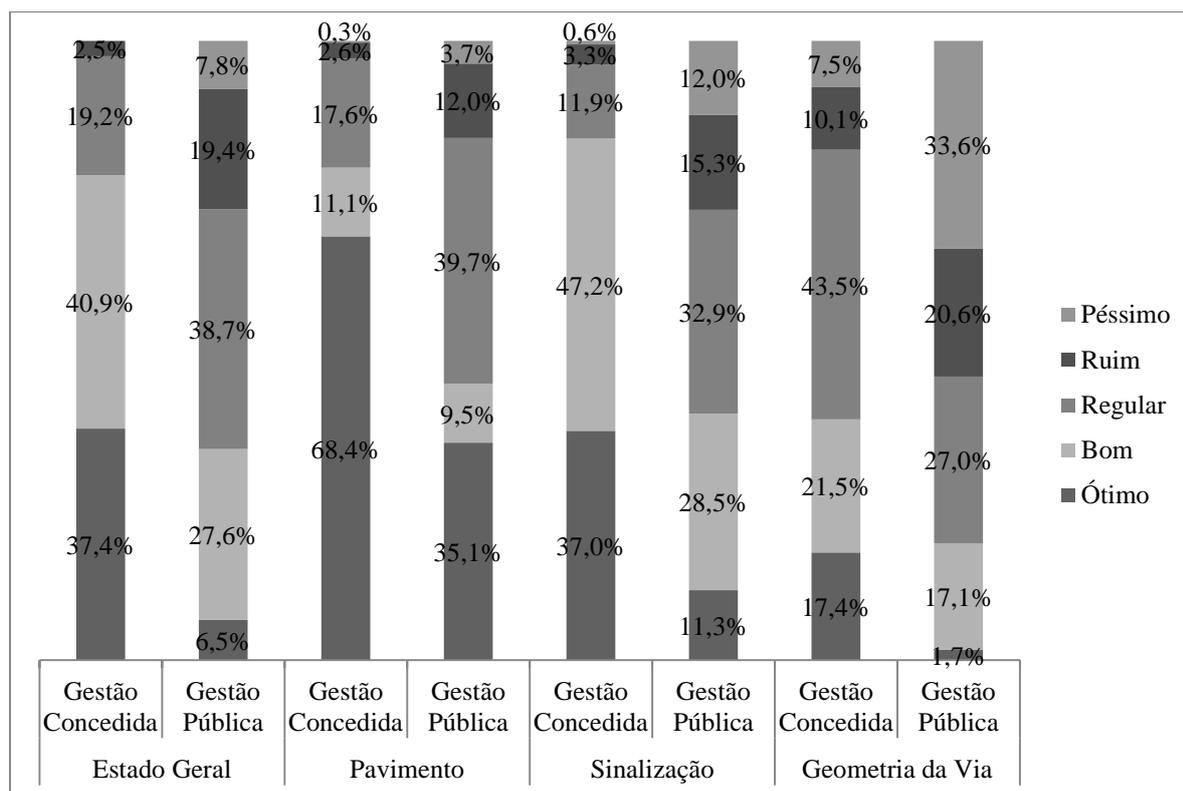
A terceira fase do PND começou em 2013 após o lançamento do PIL em 2012. Como já citado, o programa previa inicialmente 16 leilões de trechos de estradas para 2015 e 2016, além de modernização, duplicação e melhorias de rodovias federais. O governo esperava atrair R\$ 66,1 bilhões em investimentos. Entretanto, em 2013 ocorreu a concessão de 5 trechos rodoviários federais totalizando 4.248 km de extensão localizados nas regiões Nordeste, Centro Oeste e Sudeste. O contrato prevê 30 anos de operação, manutenção, monitoramento, conservação, implantação de melhorias e ampliação da capacidade e manutenção do nível de serviços dessas vias. O investimento estimado foi de R\$ 28,38 bilhões no período de vigência do contrato, dos quais R\$ 15,65 bilhões seriam aplicados nos primeiros cinco anos dos contratos (ANTT, 2016).

Em 2014, foi iniciada a 3ª etapa do programa federal de concessão de rodovias. Foi concedida a BR-153/TO/GO, trecho que liga Brasília/DF com Palmas/TO e Belém/TO, por onde circulam produtos da Zona Franca de Manaus com destino às regiões Sul e Sudeste. Em outubro de 2014, foi concedido a BR- 101/RJ (Ponte Rio-Niterói) e em 2015, foram incluídos no PND os trechos rodoviários BR 101/RJ, BR-153/PR, BR-153/SC, BR-282/SC, BR-153, BR-480(B)/SC-156 BR-480/SC, BR-364/GO, BR-365/MG, BR-364/MT e BR-060/GO (ANTT, 2016).

Apesar de muitos trechos rodoviários terem sido concedidos desde a década de 90, pouco se avançou na privatização desse setor se comparado com países que atraem muitos investimentos privados para o setor rodoviário, como é o caso do Chile e Reino Unido. Atualmente, 9% da malha rodoviária brasileira é administrada por concessões enquanto que em alguns países esse número chega a quase 40% (CNI, 2016).

Analisando as consequências das privatizações na qualidade das rodovias percebe-se que, segundo a pesquisa da CNT realizada em 2015, as rodovias concedidas apresentaram resultados bem melhores que as rodovias públicas em relação a 4 critérios: estado geral das rodovias, pavimentação, sinalização e geometria das vias. Os critérios com mais destaque foram estado geral das rodovias e pavimentação. Em relação ao estado geral, 78,3% das rodovias concedidas foram avaliadas como ótimas ou boas em contraposição as rodovias sob gestão pública na qual 65,9% foram avaliadas como péssima, ruim ou regular. Quanto ao critério de pavimentação, 79,5% das rodovias concedidas foram avaliadas como ótimas ou boas e apenas 44,6% das rodovias sob gestão pública foram avaliadas como ótimas ou boas, como observado no gráfico 5.

Gráfico 5: Qualidade das rodovias privadas e públicas - 2015

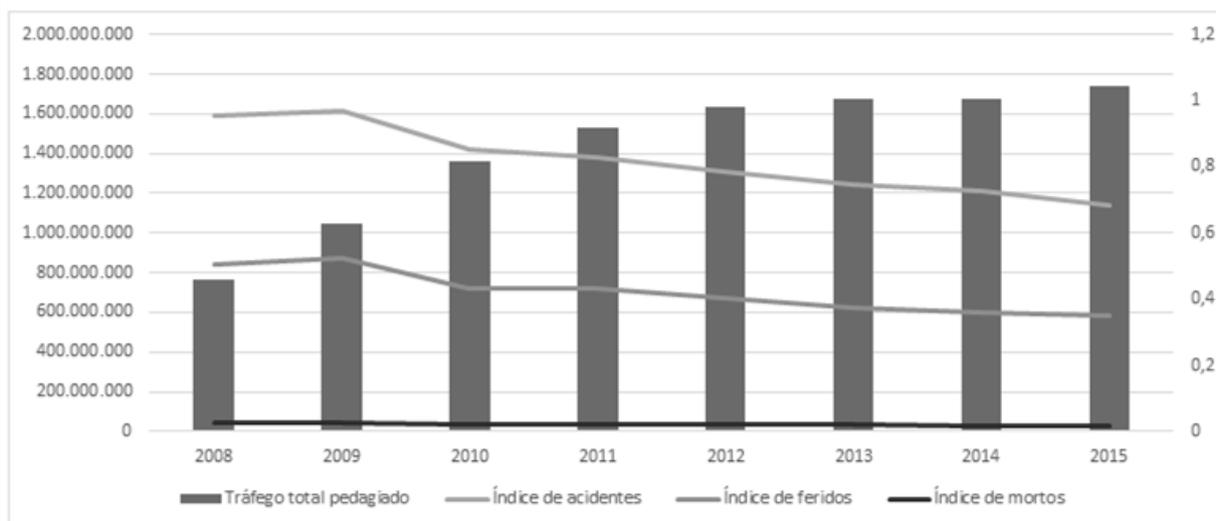


Fonte: Pesquisa de Rodovias CNT 2015. Elaboração própria.

Outros indicadores, como acostamento, pavimentação do acostamento e tipo de rodovia, também são indícios de que as rodovias concedidas oferecem mais segurança para os usuários. Do total das rodovias sob gestão concedida, 84,6% possuem acostamento, sendo que 91,4% apresentam acostamento pavimentado e em perfeito estado. Já as rodovias sob gestão pública, apenas 54,5% do total da malha rodoviária é pavimentada e 80,1% possuem acostamento pavimentado e em perfeito estado (CNT, 2015).

Quanto ao tipo de rodovia, aproximadamente 31% das rodovias concedidas possuem pista dupla com canteiro central, o tipo de pista mais seguro, e 94,4% das rodovias públicas são pistas simples de mão dupla, um dos tipos de pista onde mais acontecem acidentes nas estradas. Isso reflete diretamente no índice de acidentes nas rodovias. Observa-se no gráfico 6, que o índice de acidentes reduziu em quase 40% e o índice de mortes reduziu em aproximadamente 20% nos últimos 7 anos nas rodovias concedidas (ABCR, 2015).

Gráfico 6: índice de acidentes, mortes e feridos nas rodovias concedidas (2008-2015)



Fonte: ABCR

A privatização das rodovias, como visto acima, resulta em muitas consequências positivas, como melhora na qualidade das rodovias e redução dos acidentes de trânsito. Entretanto, o investimento privado, é alto, e precisa ser financiado pelo pedágio, que se mostra a principal forma de remuneração das empresas concessionárias que utilizam os recursos para manutenção preventiva, ampliação das vias, preservação das rodovias em longo prazo e independência do orçamento público.

O valor da tarifa do pedágio é definido no processo licitatório e estabelecido no contrato da concessionária, respaldado pela Lei das Concessões. O contrato considera que esta tarifa é suficiente para garantir à concessionária a taxa de retorno por ela esperada, visto que a empresa realiza as projeções financeiras, o cronograma, a localização das praças de pedágio e o prazo da concessão na proposta da licitação. Além disso, o contrato garante a manutenção dessa taxa de retorno durante a vigência da concessão. Todavia, a política tarifária deve atender a três princípios: o de manter o equilíbrio econômico-financeiro do empreendimento, o da modicidade tarifária, para não penalizar usuários e o equitativo, pois não é uma taxa nem imposto, somente os usuários que pagam pelo serviço.

Segundo a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP), a tarifa do pedágio é calculada utilizando como base três premissas: Categoria da Rodovia em função do conforto, segurança e confiabilidade que ela oferece; Categoria do veículo: passeio e de carga e Distância por Km utilizado ou colocado a sua

disposição, representado pelo TCP – Trecho de Cobertura do Pedágio. Além disso, são levados em consideração os custos de manutenção, conservação e investimentos a serem feitos nas rodovias no período de concessão. O cálculo da tarifa é dado pela equação 1:

Equação 1

$$\text{Tarifas (R\$)} = \text{Tarifa Quilométrica (R\$/km)} \times \text{TCP (km)}$$

Essa tarifa é atualizada anualmente pela variação do IGP-M, no período dos 12 meses anteriores (maio a junho de cada ano) à vigência da nova tarifa que ocorre sempre a partir de 1º de julho, conforme previsto nas cláusulas dos contratos de concessão, servindo como um mecanismo de atualização, de uso periódico, que visa repor a perda do poder aquisitivo da moeda nacional (ARTESP, 2016). Verifica-se um panorama geral da tarifa de pedágio na tabela 2:

Tabela 2: tarifa média para veículos de passeio nos pedágios nacional e internacional - 2011

Tarifa Média	R\$
Tarifa média federal	5,11
1ª etapa de concessões federais	9,86
2ª etapa de concessões federais	2,96
Minas Gerais	6,46
Bahia	7,24
Paraná	8,68
Rio Grande do Sul	9,93
Espírito Santo	12,44
São Paulo	12,76
Rio de Janeiro	12,93
Tarifa média nos estados	10,87
Tarifa média Brasil	9,04
Tarifa Média internacional	8,80

Fonte: ABCR e ANTT. Elaboração própria

Uma questão a ser levantada é o custo benefício das empresas na participação das concessões, visto que o setor de rodovias é um monopólio natural e deve respeitar os critérios tarifários estabelecidos em Lei. Em um estudo realizado por Pinheiro (1996), no qual ele compara o desempenho de indicadores financeiros de 50 empresas antes e depois da privatização, tendo como variáveis vendas líquidas, lucro líquido, patrimônio líquido, investimento, investimento fixo, número de empregados, endividamento e índice de liquidez, é constatado que a privatização aumenta a produção, eficiência, lucratividade e propensão a investir das empresas. Vale ressaltar que esse resultado depende do volume potencial de tráfego e da elasticidade-preço da demanda, que por sua vez afetada é pela renda do usuário potencial e pela existência de serviços substitutos. Tendo isso em vista, o estudo tem o objetivo também de verificar essa afirmação para as empresas concessionárias de rodovias.

Esse resultado também depende da regulação e institucionalização do setor. As falhas do Governo limitam os avanços nas regulações e na segurança jurídica, dificultando um ambiente consolidado para os investimentos privado. Portanto, o Estado tem papel fundamental na qualidade e no destino de investimentos da infraestrutura, pois ele que determina a qualidade das agências reguladoras como âncoras de estabilidade, competência técnica e transparência (Montes e Reis, 2011).

Por isso a existência da ANTT como autarquia, pois deve ser independente do Governo, para permitir a arbitragem eficiente dos conflitos inerentes a sua atividade, e por mecanismos regulatórios eficazes na distribuição dos riscos entre as diferentes partes envolvidas, em especial, com critérios de licitação transparentes e contratos de concessão que distribuam adequadamente os riscos envolvidos e garantam, ao mesmo tempo, o funcionamento eficiente e o equilíbrio econômico-financeiro da concessionária competitivo (ANTT, 2016).

Com o objetivo também de garantir uma institucionalização das concessões no país através da defesa dos interesses de suas associadas e no suporte ao aperfeiçoamento do desempenho das empresas, foi criada em 1996 a Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR), associação que representa o setor de concessão de rodovias, formado atualmente por 59 empresas privadas associadas e que atuam em doze estados do País: Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Essas concessionárias operam 19.030 quilômetros de rodovias, o que corresponde a aproximadamente 9,3% da malha rodoviária nacional pavimentada. Os trechos concedidos concentram o fluxo de veículos das

grandes regiões produtoras, com elevada movimentação de veículos leves e pesados e movimentação de pessoas (ABCR, 2016).

3. Análise do contexto político e econômico da infraestrutura rodoviária

O desenvolvimento da infraestrutura rodoviária está muito relacionada às políticas econômicas adotadas nos governos. Sua história é delineada por necessidades do contexto e posicionamentos políticos. Nesse capítulo será analisado o contexto político e econômico de cada período, as políticas de investimento voltadas para o setor rodoviário e os resultados que geraram, buscando relacionar os resultados das privatizações das rodovias analisadas com os acontecimentos históricos e políticas econômicas de cada período.

i. O transporte rodoviário nas décadas de 1920 a 1970

A década de 1920, no Brasil, foi marcada pelo modelo primário exportador. A economia do período era baseada na exportação de café, *commoditie* que apresentava bom desempenho em preço e quantidade, frente a contração de preços da maioria das commodities, após a Primeira Guerra e durante a crise internacional, que causaram aumento da instabilidade financeira internacional. A instabilidade gerou uma complexidade na economia brasileira do período e os governos ampliaram a intervenção na economia, adotando políticas econômicas ortodoxas com o objetivo de estabilizar a economia e retomar o crescimento econômico, dado a estagnação e o câmbio valorizado. As políticas resultaram em um crescimento médio da década de 6,6% do PIB, confirmando um excelente desempenho industrial (Cano, 2012).

O crescimento das exportações estimularam a criação de centros urbanos e o início do “rodoviarismo” para a interligação das cidades e mobilidade urbana. Os primeiros investimentos na infraestrutura rodoviária deram-se na década de 1920, no governo de Washington Luís, após o início do declínio de investimentos no transporte ferroviário, que ainda era muito predominante para o transporte de café. Nesse governo, foram estabelecidas as bases da Rede Rodoviária do Brasil com o Plano Catrambi. Em 1926 foi construída a Rodovia Rio-São Paulo, a única pavimentada até 1940 e que tinha construída trechos iniciais dos grandes troncos ligando todo o Oeste-Sul com todo Norte. Em 1927, foi criado o Fundo Especial para a Construção e Conservação de Estradas de Rodagem, um imposto adicional sobre os combustíveis e veículos importados (Cano, 2012).

Entretanto, o transporte rodoviário começou a receber atenção do governo apenas em meados da década de 1940, nos governos Vargas e Gaspar Dutra, período marcado pela industrialização e a urbanização. O investimento rodoviário ainda era um entrave pois havia um receio de que as rodovias competiriam com as ferrovias, pois o pensamento na época era de que as estradas de rodagem deveriam ser complementares às ferrovias e não se sobrepor aos principais troncos ferroviários.

Entretanto, o governo começava a estruturar um ambiente para o investimento rodoviário, por exemplo, a Constituição de 1934, preceituava o estabelecimento de um plano nacional ferroviário e de estradas de rodagem, e propunha regulamentar o tráfego rodoviário interestadual. No governo Vargas, também foi criado o Plano Geral Nacional de Viação (PGNV) de 1934, primeiro projeto nacional para os transportes aprovado oficialmente. Era de natureza multimodal, mas já começava a sinalizar a prioridade do transporte rodoviário. O PGNV/1934 designava troncos e ligações das redes ferroviária e rodoviária com um número de ordem obedecendo a critérios técnicos. Entretanto, esse plano de Viação é muito superficial na elaboração da política rodoviarista, destacando-se apenas a necessidade de melhorar a malha rodoviária, mas não especificando como seriam realizados os investimentos na infraestrutura rodoviária (Brasil, 1934).

Nesse período, a frota de veículos aumentou muito e em 1937, foi criado o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER). Era responsabilidade do DNER:

“Estudar, organizar e rever o plano geral das estradas de rodagem nacionais, que ficara sob sua direção e execução; executar e/ou fiscalizar todos os serviços técnicos e administrativos concernentes a estudos, projetos, orçamentos, locação, construção, conservação, reconstrução e melhoramentos das estradas de rodagem nacionais, inclusive pontes; organizar, rever e submeter à aprovação do Poder Executivo o regulamento do tráfego rodoviário interestadual e promover, por entendimento com os poderes estaduais e municipais, a uniformização dos regulamentos de tráfego nas estradas; fiscalizar a circulação e exercer a polícia das estradas nacionais; regulamentar e fiscalizar os serviços de transporte coletivo nas estradas de rodagem; promover, patrocinar ou auxiliar congressos nacionais de estradas de rodagem; prestar, ao governo, informações pertinentes a estradas de rodagem e propor-lhe as leis que as deviam regulamentar; alterar, modificar e ampliar a presente lei; exercer quaisquer atividades compatíveis com as leis e tendentes ao desenvolvimento da viação de rodagem;

promover entendimento com os Estados, para projetar a rede geral de estradas de rodagem no país” (Brasil, 1937).

Na década de 50 o DNER foi muito importante, pois lançou um plano que estabeleceu conceitos básicos de categorias de estradas e definiram-se as atribuições de cada um dos escalões governamentais intervenientes na construção e conservação de rodovias, contribuindo com o desenvolvimento de importantes rodovias de penetração, que se estendiam pelo interior brasileiro. (Pereira e Lessa, 2011).

Com isso, em 1944, a malha rodoviária começa a se expandir com a criação do Plano Rodoviário Nacional (PRN), que tinha o objetivo de ligar o país de Norte à Sul e cortá-lo em outras direções, por meio de 27 diretrizes principais distribuídas em seis rodovias longitudinais, 15 transversais e seis ligações, totalizando, na época, 35.574 km, os quais receberam o símbolo BR (Pereira e Lessa, 2011).

É somente em 1951, com o início do Plano Nacional de Viação (PNV) e com a mentalidade de modernização instaurada no período, que se reconhece o papel das rodovias como modalidade prioritária de transporte no Brasil. O governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), foi marcado pelo desenvolvimento econômico-industrial. Com a implantação de uma indústria automobilística nacional e a decisão de construir a nova capital no interior do país, o governo impulsionou o desenvolvimento rodoviário do Brasil, ampliando a malha rodoviária de forma extremamente rápida. Assim, a partir de 1960, boa parte da carga que antes era transportada pelas ferrovias e pela cabotagem havia sido transferida para o transporte nas rodovias (Giambiagi, 2011).

A década de 1960 foi marcada pela expansão e consolidação do transporte de cargas e pessoas nas rodovias. João Goulart lançou em 1963 o “Plano Trienal” que propunha a construção, a pavimentação e a conservação das rodovias que interligavam as regiões de grande potencial econômico. Nas políticas voltadas para a expansão do transporte rodoviário, o governo destacava como prioridade a construção de trechos rodoviários em substituição aos ramais ferroviários antieconômicos e a construção de rodovias de penetração para ocupação do território brasileiro, priorizando a pavimentação das rodovias localizadas em regiões de grande densidade de tráfego, como Rio de Janeiro, Bahia, São Paulo, Curitiba, Belo Horizonte, Cuiabá, Vitória, Porto Alegre, Porto Velho, Natal, Fortaleza e Aracaju (Pereira e Lessa, 2011).

As proposições das rodovias do Plano Trienal foram continuadas no governo militar. Em 1964 o Plano Nacional de Viação estabeleceu as diretrizes da localização dos elementos da infraestrutura rodoviária para atender as demandas de circulação do país, representando um importante instrumento na Política de Transportes (Pereira e Lessa, 2011).

O PNV de 1964 propôs a continuação da expansão dos grandes troncos rodoviários; a ligação de Brasília com os demais estados da federação, por rodovias, para facilitar a conexão entre os centros produtores e os mercados consumidores nacionais e internacionais e articular a ligação com outros modais, como portos e aeroportos. Para o setor rodoviário, o PNV propôs a construção, a pavimentação e o melhoramento da rede rodoviária nacional, com custos para o FRN. Nesse plano, criaram-se oito rodovias radiais, 17 rodovias longitudinais, 24 rodovias transversais, 27 rodovias diagonais e 62 rodovias de ligação (Brasil, 1964). O Plano Rodoviário Nacional também foi fundamental para a expansão da malha rodoviária, pois estabeleceu as diretrizes para estimular a expansão do setor.

A partir disso, o PNV passou por mudanças que consolidaram o setor rodoviário. Em 1965, o Congresso Nacional alterou significativamente a descrição das vias que compunham o modal rodoviário do PNV, acrescentando mais 2.000 km aproximadamente. Em 1973, por meio da Lei nº 5.917, foi concebido e aprovado o Plano Nacional de Viação que vigora até hoje.

Nos governos militares, foram lançados os planos Programa de Ação Econômica do Governo – PAEG (1964 – 1966) e Programa Estratégico de Desenvolvimento PED (1968 – 1970). Quanto à política rodoviária os planos foram importantes para garantir recursos para a implantação, a pavimentação e a conservação das rodovias; priorização das rodovias de maior tráfego; melhoramento das condições técnicas das rodovias; consolidação das vias de penetração; e aceleração do programa substituição de ferrovias deficitárias por rodovias (Brasil, 1967). Os planos também foram importantes para ampliar a malha rodoviária para regiões com poucas rodovias no país, como as regiões nordeste, centro-oeste e norte.

Os militares pregavam o discurso de ocupação do território brasileiro e com isso lançaram o Plano de Integração Nacional (PIN), que contribuiu para a construção de eixos rodoviários para integrar o país e, conseqüentemente contribuiu para a viabilização da criação de novos polos agropecuários e industriais no centro e norte do país. Todos esses empreendimentos seriam financiados com recursos internos e externos, incluindo BNDE, FRN e bancos regionais.

A priorização do transporte rodoviário na política nacional de transportes levou o governo federal a centralizar os investimentos na melhoria da infraestrutura rodoviária, incluindo a construção e a manutenção da rede rodoviária básica, a implantação dos corredores de transportes, e a construção das rodovias Transamazônica e Cuiabá – Santarém. Em 1973, os planos rodoviários dos estados e do Distrito Federal foram elaborados dentro das diretrizes do PNV, resultando em oito rodovias radiais, 14 rodovias longitudinais, 20 rodovias transversais, 29 rodovias diagonais e 77 rodovias (ANTT, 2016).

Na década de 1960 a 1970, o Brasil priorizou abertamente a política de transporte rodoviário, obtendo crescimento na expansão da infraestrutura rodoviária, que resultou nas melhorias das rodovias no país, associadas à construção, à pavimentação e à conservação de rodovias, incentivando o crescimento da frota de veículos automotores, automóveis, ônibus e caminhões (Barat, 1991).

Desta forma, o governo federal buscava implantar os grandes eixos rodoviários de penetração, o programa de colonização ao longo das rodovias federais, especialmente a Transamazônica, Belém – Brasília e Cuiabá – Santarém, além de prever a implantação e a pavimentação de novas rodovias ao longo do território brasileiro, financiado pelo PIN (Brasil, 1974).

Entretanto, em 1973 o país sofreu com os choques do petróleo, pois a grande dependência do transporte rodoviário causou uma redução drástica nos investimentos da infraestrutura rodoviária, resultando na deterioração da malha rodoviária brasileira. No final da década, o país passava por uma crise econômica que continuou afetando este setor e o Estado se mostrou incapaz de gerenciar os projetos de infraestrutura, sendo necessária à implantação das privatizações para viabilizar as melhorias nessa área.

ii. O transporte rodoviário nas décadas de 1980 a 2015

A década de 1980 foi marcada pela crise econômico-financeira e por mudanças políticas que influenciaram os investimentos nas áreas de infraestrutura em transportes. No setor de transporte rodoviário, a implantação do PND (1980 – 1985) buscou a expansão de estradas nos municípios para interligar os grandes eixos do sistema de transporte objetivando a integração dos modais para redução dos custos do transporte de cargas, visando também reduzir o consumo de energia derivada do petróleo (Brasil, 1980). Na prática, esse plano teve pouco sucesso, em função da gravidade da crise econômica e dos poucos recursos financeiros

para investimentos em infraestrutura, agravado pela extinção do FRN, o principal financiador do setor.

Além disso, o Brasil passou pelo processo de redemocratização, momento em que o governo federal procurou incentivar uma maior participação dos estados da federação na elaboração da política de transporte rodoviário. A crise econômica e financeira que assolou o Brasil acabou prejudicando os investimentos federais na infraestrutura de transportes, principalmente no setor rodoviário, e aumentou a participação dos estados na elaboração da política de transporte rodoviário, por meio dos seus departamentos de estradas de rodagens, que investiram na pavimentação das rodovias estaduais para interligá-las às rodovias federais. O governo buscou algumas alternativas para solucionar os problemas na área de transporte. Uma dessas alternativas foi a criação do “selo pedágio”, que instituiu uma taxa para recolhimento de recursos para ser investida na infraestrutura em transportes. Contudo, esse “selo pedágio” teve pouca duração e não solucionou os problemas que afetavam o setor de transportes no Brasil (Geipot, 2001).

A abertura econômica do Brasil e o processo de privatização começaram na década de 90 e foram impulsionados basicamente por três motivos: esgotamento do autoritarismo militar, novo surgimento do pensamento econômico neoliberal e estagnação da economia brasileira. Os primeiros planos de abertura econômica e privatização surgiram com o Governo Collor, primeiro presidente eleito democraticamente após o período militar. Ao assumir o governo, a economia do Brasil, que entre 1930 e 1980 crescia a uma média de 7%, estava estagnada, crescendo em média 2,3% ao ano e a inflação ultrapassava 80% ao mês (Giambiagi, 2011).

Aliado à sede por democracia, o pensamento neoliberal chegou ao Brasil, com a mudança de pensamento econômico que estava acontecendo no mundo todo, devido ao Consenso de Washington, onde economistas de importantes instituições financeiras se reuniram para estabelecer uma conjugação de grandes medidas que incluía: disciplina fiscal, redução dos gastos públicos, reforma tributária, juros de mercado, câmbio de mercado, abertura comercial, investimento estrangeiro direto, com eliminação de restrições, privatização das estatais, desregulamentação (“afrouxamento” das leis econômicas e trabalhistas) e direito à propriedade intelectual.

A implantação das políticas neoliberais levantou novos desafios para os setores econômicos, logísticos e de transportes, retomando o discurso sobre a necessidade de melhorar a eficiência

do sistema logístico brasileiro para integrá-lo à economia internacional. Identificou-se a necessidade de investir nos eixos viários para atender à demanda do sistema produtivo, na medida em que o transporte tornou-se um instrumento importante na expansão dos eixos de desenvolvimento nacional e/ou regional (Geipot, 2001).

Após o Brasil sair de um período de políticas econômicas desenvolvimentistas no período militar, Collor lançou, na linha neoliberal e com o objetivo de aumentar a competitividade do país, a nova Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), precedida pela medida provisória N°158 de 1990, que almejava promover e melhorar a abertura e a desregulamentação da economia. O objetivo da PICE era aumentar a eficiência da produção e comercialização de bens e serviços, através da abertura da economia brasileira como forma de induzir a indústria nacional à obtenção de ganhos de produtividade pela absorção de progresso técnico. Para isso, era necessário melhorar as formas das organizações produtivas e do trabalho. (Suzigan, 1997).

No governo Fernando Collor, em 1990, foi lançado o PND com o objetivo de:

“reordenar a posição estratégica do Estado na economia, transferindo à iniciativa privada atividades indevidamente exploradas pelo setor público; contribuir para a redução da dívida pública (...); permitir a retomada de investimentos nas empresas e atividades que vierem a ser transferidas à iniciativa privada; contribuir para a modernização do parque industrial do país (...); permitir que a administração pública concentre seus esforços nas atividades em que a presença do Estado seja fundamental para a consecução das prioridades nacionais; e contribuir para o fortalecimento do mercado de capitais”. (Giambiagi, 2011, pág. 185).

Com isso, até esse período desde o início das privatizações, houve privatização de 33 empresas federais dos setores de siderurgia, petroquímica e fertilizantes, totalizando US\$8,6 bilhões de receita, com transferência para o setor privado de US\$3,3 bilhões em dívidas, abrindo espaço para o investimento privado futuro em outros setores, como o setor de transportes (Giambiagi, 2011).

Nesse período as privatizações foram modestas porque muitas empresas públicas estavam em má situação financeira e precisavam ser saneadas para que existisse interesse na sua aquisição, existia grande dificuldade em avaliar os ativos de diversas estatais, após anos de alta inflação e várias mudanças de moeda e havia resistência do público e um governo que

perdia credibilidade. Além de todos esses fatores, a dificuldade em vencer a inflação acabou por ocupar o maior espaço dentre os esforços do governo, deixando as privatizações em segundo plano.

Os investimentos privados foram prejudicados nesse período pela instabilidade e desconfiança que os planos Collor I e II geraram, pois os planos, na tentativa de reduzir a inflação via desindexação parcial da economia e desoneração temporária do pagamento de juros sobre a moeda indexada, gerou congelamento dos recursos da população, congelamento dos preços, ajuste fiscal desequilibrado (baseado no aumento de receitas e não em corte de gastos).

Fernando Henrique Cardoso (FHC) assumiu o governo em janeiro de 1995 em um contexto de início de “superaquecimento” da economia, após o início da estabilidade econômica que se deu com o Plano Real lançado no Governo Itamar Franco em 1º de julho de 1994, baseado em uma política de adoção de âncora cambial e desindexação dos preços através de uma nova moeda, a URV.

Dessa forma, FHC tinha três grandes objetivos no início do seu mandato: conter a inflação, manter a estabilidade econômica e retomar as reservas internacionais. Ele conseguiu atingir esses objetivos no início do governo em função de dois grandes fatores: política monetária baseada no aumento dos juros e ampliação da liquidez do mercado financeiro internacional, devido a maior atratividade dos mercados emergentes. Com isso, a taxa de inflação caiu entre 1995 e 1998, Entretanto, a dívida externa líquida aumentou e o saldo da Balança Comercial piorou no mesmo período, além de deflação da taxa de juros (Giambiagi, 2011).

Diante do quadro de piora dos indicadores de endividamento entre 1995 e 1998, o governo enxergava as privatizações como um contrapeso para garantir o financiamento da infraestrutura e reduzir a pressão sobre o déficit fiscal. Outra saída foi a implementação de um rígido programa de ajuste fiscal com o objetivo de melhorar as contas públicas. O ajuste fiscal permitiu que o Governo cumprisse todas as metas acordadas com o FMI, resultado em um crescimento do superávit primário de 0,3% do PIB em 1999 para 2,1% do PIB em 2001 (Giambiagi, 2002).

Um dos fatores que contribuiu para esse resultado foi a promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) em 2000, que melhorou a situação fiscal de estados e

municípios, que passaram de um déficit primário de 0,7% do PIB em 1997 para um superávit de 0,8% do PIB em 2001. A Lei foi criada com o objetivo de controlar os gastos da União, Estados, Distrito Federal e municípios, condicionado à capacidade de arrecadação de tributos desses entes políticos e tornar os gastos públicos mais transparentes. Dessa forma, a LRF estabeleceu tetos para as despesas com pessoal em cada um dos poderes nas três esferas da Federação, além de estabelecer várias medidas de controle das finanças públicas (Furtado, 2002).

As privatizações foram ratificadas com a criação da Lei das Concessões nº 8.987 em 1995, pois criou um arcabouço de regulamentação para o setor de privatizações, definiu as diretrizes entre o poder concedente (União, estados, o DF e os municípios) e as empresas privadas (Planalto, 1998), além de contribuir para o fim dos monopólios estatais e atrair capital estrangeiro para investimento das empresas.

Com isso, foram criadas a Anatel, ANP e Aneel, nas áreas de telecomunicações, petróleo e energia elétrica, respectivamente, que são agências reguladoras dos serviços de utilidade pública, com o objetivo de impedir que haja assimetria de informação entre os agentes econômicos, assegurar a qualidade e o cumprimento dos serviços oferecidos à população. A criação dessas agências permitiu que outras agências fossem sendo criadas, como a ANTT, com o objetivo de estabelecer regras para os diversos setores em que há a participação do setor privado como fornecedor dos serviços públicos.

Além disso, a receita acumulada da venda de empresas estatais atingiu cerca de US\$100 bilhões, com picos anuais de US\$28 bilhões em 1997 e de US\$38 bilhões em 1998 (BNDES, 2000). A privatização também melhorou o resultado fiscal das empresas estatais estaduais, que passou de um déficit primário de 0,4% do PIB em 1995 para um superávit de 0,3% do PIB em 1998 (Giambiagi, 2011).

As privatizações eram um ponto de muita atenção no governo FHC, pois funcionavam como um complemento à política econômica, com o objetivo de não pressionar a dívida pública, transferindo os custos para as empresas privadas para reduzir o déficit do país. Mas, a partir de 1999, com a economia retomando o crescimento a partir dos resultados da desvalorização cambial e do ajuste fiscal, a privatização deixou de ser prioridade.

Em um contexto de esgotamento da capacidade de investimento do Estado, o Governo dá início em 1995, ao Programa de Privatização das Rodovias, a fim de obter uma forma mais adequada de financiamento dos investimentos necessários para a restauração e expansão da malha rodoviária, fundamentais para viabilizar a inserção competitiva do país na economia globalizada.

Com base nos dados da tabela 3, percebe-se o crescimento acelerado do número de concessionárias de rodovias no país, saltando de cinco, no ano de 1995, para 36, em 2002. A extensão, em quilômetros, de rodovias sob a administração privada aumentou em mais de 12 vezes. Os investimentos no setor de transporte rodoviário deram um salto já no primeiro ano de implantação de algumas concessões, sendo o Estado de São Paulo o detentor de maior captação desses recursos, persistindo este cenário até os dias atuais.

Tabela 3: Extensão e tráfego das rodovias concessionadas – 1995 - 2002

Ano	Nº de Concessionárias	Extensão em km	Tráfego Total
1995	1	23,000	
1996	4	748,000	19.563.940,000
1997	7	926,000	73.646.333,000
1998	30	8.189,915	230.441.640,000
1999	31	8.331,951	390.560.610,000
2000	35	9.747,397	418.336.121,000
2001	36	9.887,797	502.053.600,000
2002	36	9.887,797	557.273.585,000

Fonte: ABCR. Elaboração própria.

A expansão da malha rodoviária brasileira aconteceu principalmente pela expansão da fronteira agrícola e o surgimento de novos polos industriais e grande parte do programa de investimentos necessários à readequação foi transferido ao setor privado, como aconteceu com a Ponte Rio-Niterói e a Rodovia Presidente Dutra, que foram financiadas pelo BNDES. Outro ponto importante a ser destacado em tal programa é a questão da intermodalidade, ou seja, o investimento não só na construção de rodovias, como também, nas ferrovias, hidrovias e portos. Nesse sentido, as rodovias seriam utilizadas para interligação de sistemas troncais, com o objetivo de integrar o espaço geográfico e econômico do Brasil (Pereira e Lessa, 2011).

Além disso, foram criados no segundo mandato do governo FHC, os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento através dos programas “Brasil em Ação” e “Avança Brasil”, com o objetivo de integrar o país econômica e socialmente com a ampliação das redes intermodais de transporte e logística. Entretanto, esse projeto não foi bem sucedido, atingindo 20% da execução prevista até 2002 (Amparo, 2014).

Por fim, o governo foi marcado pela extinção do DNER em 2001 e criação do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), que tem como atribuição a execução da Política de Transportes estabelecida pelo Ministério dos Transportes e como responsabilidade a manutenção, recuperação e construção de vias de transportes interurbanas, que podem ser denominadas de federais ou estaduais.

Analisando o contexto do governo Lula e as políticas para o setor rodoviário é possível observar que o governo foi marcado por uma série de mudanças ideológicas e políticas. Inicialmente, a política econômica do governo Lula se aproximou do governo FHC. Com isso, a taxa de juros real média no primeiro governo Lula (2003-2006), medida pela Selic, foi de 6,43% a.a. do primeiro Governo Lula e 5,14% a.a. (BACEN, 2016) , no segundo Governo (2007-2010). O crescimento médio do PIB nos dois governos foi de 4%, mostrando maior dinamização da economia e a inflação média (2003-2010) foi de 5,7% a.a., resultado dentro da meta estabelecida. O saldo da balança comercial foi baixo (R\$ 32,5 bilhões entre 2002 e 2010), mas ainda sim foi maior que no governo FHC que foi de R\$8,5 bilhões no acumulado entre 1994 e 2002.

Além disso, foi destaque no início governo Lula a redução da relação dívida PIB com o aumento das Exportações que chegou a um superávit de 0,2% em 2010. Isso aconteceu em função do acúmulo de reservas pelo investimento internacional puxada pela redução dos preços das exportações. Um marco histórico do Governo também foi a redução do desemprego que atingiu uma média de 6,7% no último ano de governo, o menor da série histórica (Giambiagi, 2011).

O Governo Lula também foi marcado pela criação de programas sociais, como Bolsa Família e Fome Zero, sendo o de maior destaque, no âmbito da infraestrutura, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em 2007.

O PAC I surgiu como um plano estratégico de retomada dos investimentos em setores estruturantes do Brasil, visando eliminar os entraves ao crescimento econômico do país. O PAC I (2007-2010) tinha o objetivo de impulsionar obras de infraestrutura em três esferas: logística (rodovias, ferrovias, aeroportos, hidrovias e marinha mercante); energia (geração e transmissão de energia elétrica, petróleo, gás natural e combustíveis renováveis); além de social e urbana (saneamento, mobilidade urbana, habitação, recursos hídricos e “Luz para Todos”(ampliação da cobertura da distribuição de energia elétrica) (Frischtak, 2016).

No período, o PAC I era o único instrumento de investimento ativo do governo em infraestrutura, levantando até questionamentos sobre a efetividade dos seus investimentos e como seria a política de investimentos sem o PAC. Segundo Frischtak (2016), ao analisar a contribuição direta e indireta do PAC sob a ótica da demanda entre 2007 e 2010 foi de 1,12% do PIB frente a um investimento federal de 0,19% e sob a ótica da demanda a contribuição média foi de 1,23% (2007-2014) do PIB, valor abaixo do potencial do PAC, pois se levando em consideração que os investimentos em infraestrutura do PAC foram em média de 0,7% do PIB durante o período, e podendo a elasticidade produto dos investimentos em infraestrutura chegar a 0,3, o PAC poderia ter adicionado cerca de 0,2% ao PIB potencial. Entretanto, analisando a longo prazo, a contribuição do PAC foi negativa pelo custo de oportunidade dos recursos desperdiçados nos atrasos das obras, mas por outro lado foi positivo na ótica da oferta.

O PAC I previa investimentos de mais de R\$ 414,5 bilhões para 2007-2010, sendo R\$50,8 bilhões para transportes, mas foram executados apenas R\$227,2 bilhões do investimento total e R\$30 bilhões para transportes. Desse total, eram previstos R\$33,4 bilhões para 30 ações em investimento nas rodovias, mas foi executado R\$19,7 bilhões até 2016 (Frischtak, 2016).

Em 2010, foi lançado o PAC II, que seriam executados no Governo Dilma, entre 2011 e 2014, dando continuidade às obras do PAC I que não conseguiram ser finalizadas. Os focos do PAC 2 foram organizados em torno de seis eixos: Cidade Melhor (saneamento, mobilidade urbana, prevenção em áreas de risco e pavimentação); Comunidade Cidadã (saúde, educação, esportes e UPPs); Minha Casa, Minha Vida (habitação e urbanização em assentamentos precários); Água e Luz para Todos (Luz para Todos, água em áreas urbanas e recursos hídricos); transportes (rodovias, ferrovias, portos, hidrovias, aeroportos e estradas vicinais); e energia (geração e transmissão de energia elétrica, petróleo, gás natural, indústria naval, combustíveis renováveis e eficiência energética). O PAC II previa R\$621 bilhões de

investimentos, mas foram executados R\$434 bilhões distribuídos em 12.464 ações de investimento. Desse total, R\$137,3 bilhões seriam destinados para o investimento em transportes, mas foi executado 54,6% do previsto e R\$53,9 bilhões seriam para investimento em rodovias através de 452 ações, mas foi executado apenas 21,4%, totalizando um investimento de R\$153,1 bilhões dos PACs I e II (Frischtak, 2016).

O PAC apresentou muitos problemas de execução e gestão do projeto, como falta acompanhamento e fiscalização eficiente. Verificou-se que os custos aumentaram em 49% e o aumento médio do atraso foi de 106%. O único setor que teve um bom desempenho foi o eixo Rodovias, com 128% de execução no PAC I e 71,8% de execução no PAC II, com duas obras em atraso, representando um aumento de custo de R\$3,5 bilhões. Com o PAC, a extensão das rodovias aumentaram de 60,5 para 65,9 mil km de extensão (Frischtak, 2016).

A maior parte das obras em procedimentos iniciais encontram-se na região Nordeste, com 32,2% das intervenções ainda não executadas, seguida pelo Sul, com um percentual de 23,7% e depois Sudeste, Norte e Centro Oeste com percentuais de 18,6%, 18,6% e 6,8% respectivamente, ou seja, a situação mais crítica da execução das obras de rodovias encontram-se onde há a maior demanda devido ao escoamento de produção e aumento de tráfego nas rodovias. Apesar de apresentar um pequeno avanço, ainda são necessários mais R\$67 bilhões de investimento no PAC rodovias (Frischtak, 2016).

O primeiro Governo Dilma, conseguiu manter o crescimento positivo até o final de 2013, apesar da desaceleração de crescimento da economia, muito em função do bom desempenho da economia no governo Lula. O segundo mandato foi marcado pela recessão, com alta dos juros, da inflação e queda do PIB, terminando em impeachment da presidente Dilma.

Analisando os indicadores financeiros e econômicos do Governo Dilma, o Brasil perdeu a competitividade no ranking mundial, caindo do 38º lugar para o 54º entre as 60 economias analisadas pelo *International Institute for Management Development* (IMD) e pela Fundação Dom Cabral. No primeiro mandato, a economia decresceu de 3,9% em 2011 para 2,7% em 2013 e terminou 2015 com um crescimento negativo de 3,8%, a pior recessão registrada desde 1930.

Em 2012, a balança comercial brasileira registrou um superávit de US\$ 29,79 bilhões frente ao resultado de US\$19,69 em 2015 e chegando a ser deficitária em US\$4,05 bilhões em 2014

representando o pior desempenho em 10 anos. A inflação ultrapassou a meta, atingindo 10,67% em 2015, 6,41% maior que em 2014 e registrando a maior inflação desde 2002. Essa alta foi provocada, entre outros motivos, pela liberação de preços controlados pelo governo, como combustível e energia, mantidos artificialmente baixos no final do primeiro mandato da petista, e pela alta do dólar (Valor Econômico, 2016).

Em seu primeiro mandato, a taxa Selic caiu para 7,25%, o que aqueceu a economia e estimulou o consumo, pois a queda da taxa Selic influenciou na redução das taxas praticadas pela Caixa Econômica Federal, pelo Banco do Brasil e pelos bancos privados. Entretanto, isso não foi sustentável a longo prazo. A taxa de juros voltou a crescer, atingindo 14,25% a.a., o maior registro nos últimos anos (Banco Central, 2016). A taxa de desemprego permaneceu baixa e estável no primeiro mandato de Dilma, contudo no segundo semestre de 2015, a taxa começou a subir e superou a marca dos 10% no primeiro trimestre de 2016, algo que não ocorria há nove anos no Brasil (Valor econômico, 2016).

O nível da dívida bruta federal em relação ao tamanho do PIB foi mantido em um patamar estável no primeiro mandato de Dilma, mas explodiu a partir de 2015. Isso foi provocado por dois motivos: o déficit orçamentário obrigou governo a pegar mais empréstimos e os índices que reajustam o valor devido, como inflação, taxa Selic e dólar, subiram (Valor econômico, 2016).

Em 2012, no governo Dilma foi lançado o PIL, com objetivo de viabilizar os investimentos necessários em infraestrutura de transporte através de operadores privados. O PIL Rodovias consiste em um novo modelo de concessão que tem como características: obrigatoriedade de duplicação de parte ou totalidade da extensão concedida, conforme as necessidades da rodovia definidas em contrato; autorização de cobrança de pedágio apenas após 12 meses de concessão e conclusão de 10% das obras de duplicação definição do vencedor da licitação com base no princípio da menor tarifa cobrada por km (Frischtak, 2016).

O PIL previa o investimento de R\$ 46 bilhões em transporte rodoviário na primeira fase, o que equivale a 18,2% dos R\$ 252,3 bilhões destinados ao sistema de transporte nacional. Na primeira etapa, o programa almejava conceder à iniciativa privada mais de 7 mil km de rodovias, mas foram concedidos apenas 4.248 km. Isso ocorreu devido a atrasos na realização das licitações e das assinaturas de contratos, deficiência dos projetos técnicos e incertezas entre os investidores privados devido ao alto capital demandado (CBIC, 2015).

Em 2015, foi anunciado a segunda etapa do PIL, com o objetivo de dar continuidade ao processo de modernização da infraestrutura de transportes do País. A Segunda fase do PIL previa um investimento de R\$198,4 bilhões, sendo R\$66,1 bilhões destinados as rodovias distribuídos em 5 leilões de R\$19,6 bilhões de investimentos em 2015, 11 leilões com R\$31,2 bilhões em 2016 e R\$15,3 bilhões de investimentos em concessões já existentes, com o objetivo de aumentar o escoamento de grãos e integrar a malhas rodoviária federal para melhorar a logística do país. Entretanto, até julho de 2016, segundo o Ministério dos Transportes, foram selecionados 15 trechos de rodovias pelo país para participar da segunda etapa do PIL, mas 11 ainda estão na fase de desenvolvimento do projeto, ou seja, não houveram muitos avanços no PIL desde o seu lançamento (CBNIC, 2015).

iii. Perspectivas de investimentos nas rodovias

Apesar de ser recente, o governo Michel Temer já lançou um programa que incentivará o desenvolvimento do setor de transportes que é o Programa de Parceria de Investimentos (PPI) com o objetivo de ampliar e fortalecer a relação entre o Estado e a iniciativa privada, através de investimentos em projetos de infraestrutura e de desestatização. O programa também tem o objetivo de assegurar a estabilidade e a segurança jurídica dos projetos, com a garantia da mínima intervenção nos negócios e investimentos. Para isso, os editais de concessão só serão lançados depois de passar pelo debate público e obter o aval do Tribunal de Contas da União (TCU). O objetivo é atrair investidores para a concessão de 34 projetos nas áreas de energia, aeroportos, rodovias, portos, ferrovias e mineração, sendo que 2 serão concessões de rodovias.

Apesar da retomada das concessões e dos diversos programas apresentados ao longo da seção 3 que contribuirão para o investimento no setor rodoviário, ainda são muitos os desafios do setor e são maiores ainda os desafios da administração privada nas rodovias, desafios que precisam estar incluídos nas agendas governamentais no futuro.

4. Análise dos dados

Quando se fala sobre privatizações nas rodovias no Brasil, as opiniões são muito divergentes. Existem diversos estudos para argumentar tanto a favor quanto contra as privatizações. Mas qual o real impacto das privatizações das rodovias para todos os agentes envolvidos: usuários, empresas concessionárias, governo e sociedade? Quais são os custos-benefícios das privatizações rodoviárias para esses agentes? As privatizações realmente “compensam” para

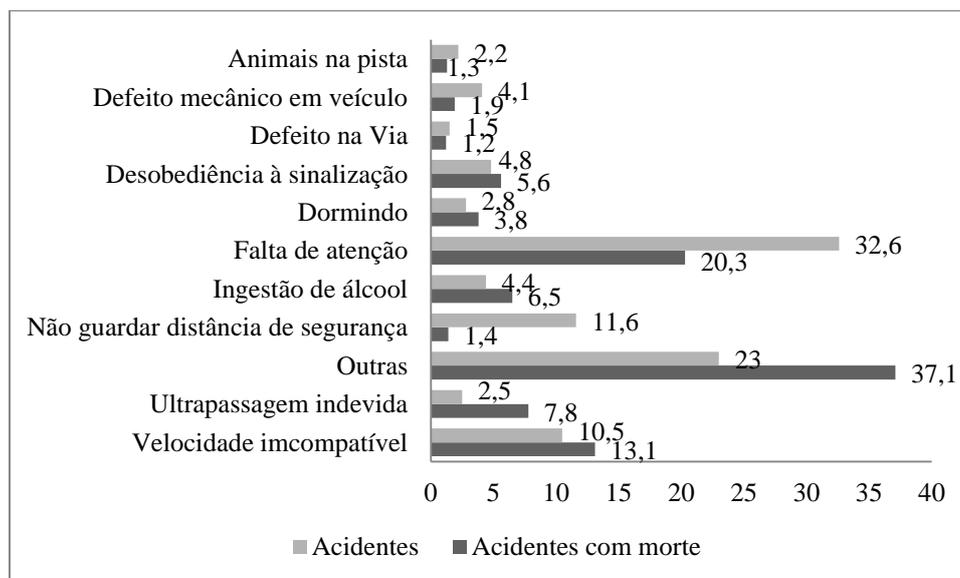
todos? O objetivo do capítulo é verificar qualitativamente os impactos das privatizações nas óticas dos usuários das rodovias, das empresas concessionadas e do governo, através de uma análise de dados históricos que compara variáveis importantes para essas três óticas.

i. O impacto das privatizações na ótica dos usuários

Na visão do usuário, as rodovias concessionadas existem para melhorar a segurança e a experiência dos motoristas. O investimento nas rodovias busca reduzir o número e a gravidade dos acidentes e sua taxa de mortalidade, bem como reduzir o custo operacional do transporte, através de estradas melhores e pavimentadas. Produz, ainda, benefícios socioambientais, com contrapartidas de preservação de áreas protegidas e geração de renda e emprego para as populações das regiões do entorno das vias.

Os acidentes nas rodovias são um grande ponto de preocupação social, pois causa perda de vidas, danos à família e gera custos sociais ao governo. Como observado no gráfico 7, a maioria dos acidentes em rodovias são causados pela alta velocidade, ingestão de álcool e falta de atenção, que são corroborados pela falta de sinalização e má conservação das rodovias, como buracos na pista, falta de acostamento e quedas de barreiras (CNT, 2016).

Gráfico 7: Causas associadas aos acidentes em geral e acidentes com mortes nas rodovias federais em % - 2014



Fonte: PRF. Elaboração própria.

As regiões que mais acontecem acidentes são a BR 040, BR 361 e a BR 116, apresentando alto índice de taxa de mortalidade. Nesses trechos, a cada 10 km 9,52, 6,90 e 4,76 pessoas

morrem, respectivamente, como mostra uma pesquisa da Polícia Rodoviária Federal levantada em 2015 na tabela 4. Esses trechos não são privatizados, podendo-se inferir que as rodovias sob administração pública oferecem maior risco ao usuário.

Tabela 4: Rodovias com maior taxa de mortes a cada 10 km

UF - BR	Extensão (km)	Mortos	Taxa de mortes a cada 10 km	Administração da Rodovia
DF - 040	8,4	8	9,52	Pública
SP - 381	92,7	64	6,9	Pública
PR - 116	210,1	100	4,76	Pública
PE - 101	210,2	92	4,38	Pública
GO - 040	156	64	4,1	Pública
DF - 70	19,8	8	4,04	Pública
RJ - 116	332,9	131	3,94	Privada
ES - 101	450	176	3,91	Privada
RJ - 101	590,8	208	3,52	Pública
SP - 116	560,2	189	3,37	Privada
Total	2631,1	1040	-	

Fonte: PRF. Elaboração própria.

Verifica-se em outro estudo, na tabela 5, que os trechos mais críticos em relação ao número de acidentes são a BR 101 e a BR 262 e em relação ao número de mortes são as rodovias BR 101 (Pernambuco) e a BR 116 (Ceará), juntos eles representam 1,4% do total de acidentes do Brasil e 1% do total de mortes em rodovias do Brasil, respectivamente (IPEA, 2014). É importante notar que esses trechos ainda não são privatizados e do total do ranking dos trechos mais críticos, apenas 3 são privatizados.

Tabela 5: Ranking dos trechos rodoviários mais críticos - 2014

UF do acidente	Nome do município	BR do acidente	Trecho	Acidentes	Mortes	Acidentes graves	Administração da rodovia
Espírito Santo	Serra	101	260-270	877	11	126	Privada
Santa Catarina	São José	101	200-2010	1502	6	125	Pública
Ceará	Caucaia	222	0-10	333	11	102	Pública
Espírito Santo	Linhares	101	140-150	581	10	87	Pública
Espírito Santo	Cariacica	262	0-10	883	4	82	Pública
Pará	Ananindeua	316	0-10	922	7	82	Pública
Paraná	Maringá	376	170-180	488	8	74	Pública
Santa Catarina	Palhoça	101	210-220	822	9	72	Privada
Piauí	Teresina	316	0-10	473	7	71	Pública
Paraíba	João Pessoa	230	20-30	552	9	66	Pública
Minas Gerais	Betim	381	490-500	515	5	63	Privada
Maranhão	São Luís	135	0-10	313	8	62	Pública
Maranhão	Imperatriz	10	250-260	240	8	55	Pública
Pernambuco	Recife	101	60-70	681	13	51	Pública
Piauí	Teresina	343	340-350	511	5	51	Pública
Ceará	Fortaleza	116	0-10	599	15	48	Pública
Minas Gerais	Contagem	40	520-530	367	6	47	
Ceará	Fortaleza	222	0-10	220	0	46	Pública
Espírito Santo	São Mateus	101	60-70	198	5	46	Pública
Santa Catarina	Biguaço	101	190-200	311	5	46	Pública
Total		200 km		11388	152	1372	

Fonte: IPEA. Elaboração própria.

Analisando os dados globais na tabela 6, observa-se que houve uma queda no total de acidentes, no número de acidentes com mortes e no número de mortes nas rodovias concessionadas a partir de 2013, o que não deixa de ser um fator preocupante, dado que o

Brasil ainda é o país com maior índice de mortes nas rodovias da América Latina (OMS, 2015).

Tabela 6: Acidentes e mortes nas rodovias Federais e Estaduais para rodovias concessionadas - 1998 a 2015³

Ano	Total de acidentes	Acidentes com mortes	Nº de mortes
1998	14.066		262
1999	44.084		343
2000	53.469		1818
2001	53.933		1709
2002	55.482		1814
2003	54.580		1741
2004	59.001		1806
2005	60.046		1774
2006	56.401		1708
2007	60.937		1820
2008	72.659	1.713	1.995
2009	101.407	2.440	2.882
2010	116.355	2.687	3.097
2011	126.691	2.892	3.335
2012	127.969	2.836	3.286
2013	124.918	2.709	3.166
2014	121.547	2.638	3.047
2015	117.020	2.326	2.665
Total	1.420.565	20.241	38.268

Fonte: ABCR. Elaboração própria

Analisando o caso específico de São Paulo, segundo uma pesquisa realizada pela Artesp (Agência de Transporte do Estado de São Paulo), em 2015, o número de acidentes, vítimas feridas e de mortes nas rodovias concessionadas reduziram em 10%, 11,1% e 23,5%, respectivamente em 6,4 mil km de estradas concessionadas e ainda, essa redução está ocorrendo há 4 anos. Em 2012, 2013 e 2014 as reduções do número de acidentes foram de 3,06%, 3,54% e 3,86%, respectivamente.

Essa redução aconteceu pelos investimentos realizados nos últimos anos nessas rodovias. A receita arrecadada com o pedágio foi investida em implantação de marginais, duplicação de pistas, implantação de faixas adicionais e acostamentos, recuperação e ampliação de dispositivos de acesso e retorno, entre outros (ARTESP, 2016).

Esse comportamento pode ser observado em todo o Brasil, pois de forma geral os acidentes em rodovias concessionadas são menores que em rodovias públicas, já considerando a

³ Os espaços em branco correspondem a dados não encontrados

extensão da malha rodoviária. A média de mortes a cada 10 km nas rodovias concessionadas foi de 1,40 mortes no ano de 2015, estatística 8 vezes menor que nas rodovias públicas como observado na tabela 7:

Tabela 7: N° de mortes a cada 10 km nas rodovias concessionadas – 1998 a 2015

Ano	Extensão	Mortes por km	Mortes a cada 10 km
1998	8.189,915	0,03	0,32
1999	8.331,951	0,04	0,41
2000	9.747,397	0,19	1,87
2001	9.887,797	0,17	1,73
2002	9.887,797	0,18	1,83
2003	9.887,797	0,18	1,76
2004	9.887,797	0,18	1,83
2005	9.887,797	0,18	1,79
2006	9.887,797	0,17	1,73
2007	9.887,797	0,18	1,84
2008	11.987,147	0,17	1,66
2009	14.585,190	0,20	1,98
2010	15.272,310	0,20	2,03
2011	15.454,430	0,22	2,16
2012	15.498,000	0,21	2,12
2013	15.987,000	0,20	1,98
2014	16.420,000	0,19	1,86
2015	18.992,000	0,14	1,40

Fonte: ABCR. Elaboração própria.

Esse resultado ocorre em função da qualidade das estradas, dos serviços oferecidos pelas estradas concessionadas e pela segurança das estradas. As rodovias concedidas oferecem serviços de atendimento à acidentes no local e assistência à manutenção de veículos. Em 2015, em todas as rodovias concessionadas, 2.184.551 veículos foram atendidos por problemas mecânicos, foram realizados 626 atendimentos a acidentes com produtos perigosos, 77.078 socorros com resgate de ambulância e 205.709 atendimentos pré-hospitalares, mostrando maior segurança para os usuários das rodovias (CNT, 2015).

Esse suporte e assistência das concessionárias aos usuários custam caro e são financiados pelo pedágio, que é a cobrança socialmente mais justa, pois só paga quem usa, e as pesquisas mostram que mais da metade da população brasileira não utiliza rodovias, ou o faz raramente, portanto não seria justo o imposto que é cobrado de toda a população ser aplicado para o bem estar de uma parcela pequena da população.

Com essa ideia, o pedágio surgiu com o início das privatizações, após a década de 90 quando o Estado não tinha mais capacidade de financiar o investimento nas rodovias, para garantir um nível adequado de qualidade do pavimento, segurança e atendimento aos usuários, possibilitando a execução de obras e sofre várias críticas desde a sua criação.

O valor do pedágio é muito questionado também pelos usuários, porque o real valor e o impacto do pedágio não são visto pelos usuários, pois a tarifa e os ajustes do pedágio são estabelecida no contrato, que inclusive é o valor mais barato dentre as ofertas das licitações (no modelo atual, as concessionárias que ofertarem o menor valor ganham a licitação) e ele é aplicado para investir na melhoria da qualidade das rodovias e segurança dos usuários.

Analisando o valor das tarifas, observa-se que a tarifa do pedágio está reduzindo ao longo dos anos. O pedágio nas rodovias brasileiras concedidas à iniciativa privada entre 1998 e 2000 era 75% mais caro que o das concessões mais recentes, feitas a partir de 2008 pelos governos federal e estadual. Em 1998, a tarifa média por quilômetro privatizado é de R\$ 0,112 e em 2000, era de R\$ 0,064 (ABCR, 2014). Isso aconteceu porque no período em que as privatizações começaram, o cenário econômico e político do Brasil estavam se estabilizando e, além disso, não existiam empresas reguladoras e nem um arcabouço legal consolidado, o que aumentava os riscos do negócio para o investidor.

Nos últimos anos observa-se também uma redução da tarifa média do pedágio. Em 2011, a tarifa média do pedágio por trecho era de R\$9,04 e em 2015 o valor médio foi de R\$6,52 (ABCR, 2015). Isso ocorreu pela maior fiscalização da ANTT nos contratos de concessão e na revisão das tarifas.

Do ponto de vista do usuário, no primeiro momento, a redução da tarifa do pedágio é positiva pois proporciona mais acessibilidade e redução de custos para os motoristas. Por outro lado, tarifas muito baixas podem implicar no atraso e lentidão das obras, além de baixa qualidade na infraestrutura rodoviária.

Isso ocorre principalmente pelo modelo de concessão adotado no país, no qual vence a empresa que oferece o menor valor da tarifa. Esse modelo, segundo Matos (2011), abre espaço para oportunismo de algumas empresas que estão concorrendo a licitação, pois no processo do leilão elas abaixam o preço da tarifa para ganhar competitividade e ao ganhar a

licitação, negociam os contratos *ex-post* com o governo, reajustam as tarifas acima da inflação, começam a atrasar os investimentos programados e a reduzir a qualidade do serviço.

Nessa situação, o governo pode cancelar o contrato e contratar uma nova empresa, mas isso gera custos “políticos” para o governante, desperdício de recursos iniciados com a empresa contratada inicialmente e demora no processo de licitação. Sendo assim, o governante prefere renegociar o contrato para não comprometer o equilíbrio econômico financeiro da empresa e ceder às vantagens solicitadas pelo concessionário. Com isso, é relevante analisar os contratos renegociados para verificar se é uma realidade recorrente nos processos licitatórios do país.

Guasch (2004) investigou os contratos de concessão da América Latina e Caribe entre 1989 e 2000 e encontrou um índice de renegociação dos contratos de concessão de 60% para o critério de menor preço do serviço contra 11% para contratos com o critério de maior valor pago pela concessão. Para o Brasil, até os anos 2000, não houve renegociação de contratos e 37 contratos ainda estavam pendentes, como observado nas tabelas 8 e 9.

Tabela 8: Renegociação de contratos – América Latina – 1989 a 2000

País	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Argentina	0/0	12/12	2/2	1/1	0/0	0/0	1/1	3/3	10/11	3/3	0/0	0/0	32/33
Brasil	-	-	-	-	-	0/0	0/0	0/0	0/1	0/5	0/24	0/6	0/36
Chile	-	-	-	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	1/1
Colômbia	-	-	-	0/0	0/0	0/0	0/1	0/1	0/0	0/0	1/3	14/14	15/19
México	0/0	0/1	0/1	1/8	0/12	1/14	2/21	0/11	1/3	0/2	0/0	0/0	5/73

Fonte: Guasch. Elaboração própria.

Tabela 9: Contratos de concessão pendentes – América Latina – 1989 a 2000

País	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Argentina	1	15	4	16	29	40	52	51	50	42	41	41
Brasil	-	-	-	-	-	1	6	20	36	59	61	37
Chile	-	-	-	1	1	3	6	9	86	95	101	105
Colômbia	-	-	-	1	6	18	22	29	37	42	45	43
México	9	23	34	45	61	67	66	54	63	87	105	109

Fonte: Guasch. Elaboração própria.

Uma possível solução para isso seria o modelo de leilão de menor preço de serviço no qual o vencedor é o que oferece o menor custo médio de serviço em um contexto de assimetria de informações, pois a empresa revela qual o preço ótimo do seu serviço e o governo pode escolher a empresa que apresenta maior eficiência (Demsetz,1968). Já para Williansom (1976), esse modelo apresenta o mesmo problema, pois haveria uma tendência dos participantes do leilão em realizarem lances com valores abaixo daqueles minimamente

consistentes com a sua função custo para negociar *ex-post*. Com isso, infere-se que os modelos de contratos das concessões ainda apresentam muitas falhas em relação à assimetria de informações, implicando em altos custos sociais.

A tarifa de pedágio impacta diretamente nos custos das mercadorias transportadas nas rodovias, pois proporciona melhor qualidade das rodovias e, conseqüentemente, menor custo operacional com os transportes, caso contrário, se a infraestrutura rodoviária é inadequada, como é a realidade da maioria das rodovias públicas (CNT, 2015), há redução da eficiência da economia nacional e da competitividade da produção nacional, em função da elevação dos custos com os fretes.

Segundo a pesquisa da CNT (2015), em rodovias concedidas, a redução do custo de manutenção e operação do veículo e de seus componentes é superior a 25%, o consumo de combustível diminui de 30% a 35% e o tempo de viagem cai bastante. E o acréscimo do valor da tarifa impacta pouco frente a esses diversos benefícios. Por exemplo, no caso do transporte de mercadorias, a tarifa de pedágio acrescenta aproximadamente 4,4% do custo final para o consumidor que é acrescentado no valor do frete, segundo pesquisa do Imea (Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária, 2014).

Contudo, o custo operacional dos veículos varia de acordo com a qualidade da rodovia. Segundo a pesquisa da CNT 2015, para as rodovias concessionadas, o custo operacional médio é de 11,3% e o custo operacional médio para as rodovias sob administração pública é de 29,3%, pois a maioria delas apresentam qualidade regular, ruim ou péssimo.

ii. O impacto das privatizações na ótica das concessionárias

O objetivo dessa seção é analisar o mapeamento das conseqüências das privatizações rodoviárias do ponto de vista das empresas concessionárias, considerando a capacidade de investimentos das concessionárias nas rodovias, a capacidade de atendimento (tráfego), a qualidade das rodovias e o retorno financeiro para as concessionárias.

Atualmente, o Brasil possui 59 concessionárias, sendo 20 federais, 37 estaduais e 2 municipais, que administram 18.992 km de rodovias no Brasil, representando aproximadamente 9,3% da malha rodoviária pavimentada (CNT, 2015). Apesar de baixa representatividade da malha rodoviária, a satisfação do usuário com a qualidade das rodovias concessionadas é muito alta, sendo um ponto de destaque das rodovias privadas. Segundo a

pesquisa da CNT 2015, 78,3% das rodovias concedidas à iniciativa privada foram classificadas como ótimo e bom, corroborando para o ranking das 21 melhores rodovias do Brasil que são concessionadas.

Entretanto, observa-se na tabela 11 que a satisfação geral com as rodovias concessionadas para o critério “ótimo” caiu e amentou para o critério “péssimo” em 2015 em relação ao ano anterior. Entretanto, não são mudanças tão significantes. Isso pode ser explicado pelo aumento exponencial do tráfego nessas rodovias, tendo em vista que a extensão da malha rodoviária concedida aumentou em 48% e o tráfego aumentou em 63% nos últimos 10 anos, com isso o investimento nas rodovias não conseguiu acompanhar o fluxo de veículos atendidos, como observado na tabela 10 (CNT, 2015).

Tabela 10: N° de concessionárias x Extensão das Rodovias x Tráfego das rodovias concessionadas - 1995 a 2015

Ano	N° de Concessionárias	Extensão em km	Tráfego Total
1995	1	23,000	
1996	4	748,000	19.563.940,000
1997	7	926,000	73.646.333,000
1998	30	8.189,915	230.441.640,000
1999	31	8.331,951	390.560.610,000
2000	35	9.747,397	418.336.121,000
2001	36	9.887,797	502.053.600,000
2002	36	9.887,797	557.273.585,000
2003	36	9.887,797	553.121.836,000
2004	36	9.887,797	602.885.991,000
2005	36	9.887,797	643.447.000,000
2006	36	9.887,797	657.181.766,000
2007	36	9.887,797	706.658.114,000
2008	42	11.987,147	767.639.658,000
2009	50	14.585,190	1.044.377.479,000
2010	53	15.272,310	1.363.686.310,000
2011	55	15.454,430	1.526.124.384,000
2012	55	15.498,000	1.631.101.133,000
2013	57	15.987,000	1.671.467.538,000
2014	54	16.420,000	1.676.210.141,000
2015	59	18.992,000	1.741.702.994,000

Fonte: ABCR. Elaboração própria.

Tabela 11: Estado geral das rodovias concessionadas: 2011 a 2015

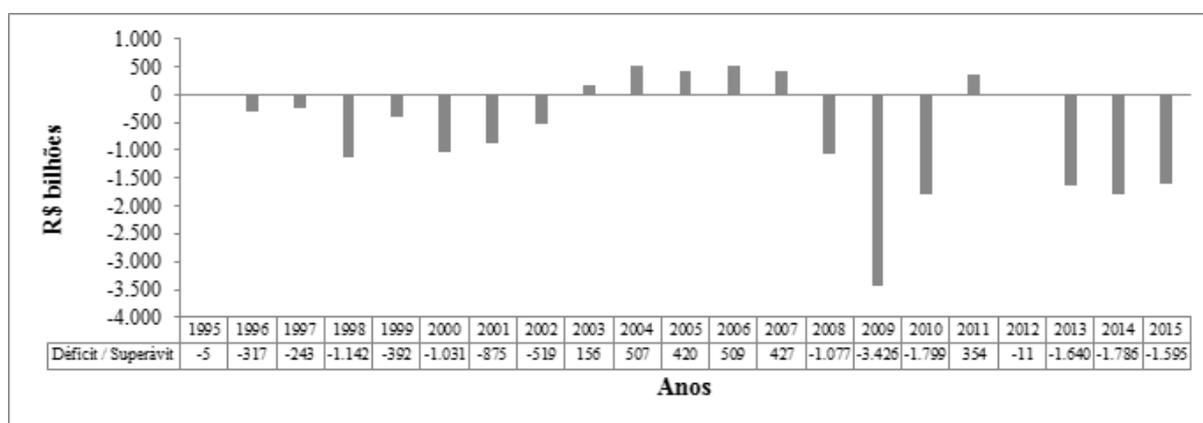
Estado geral das rodovias concessionadas					
Ano	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
2011	54.700 %	32.600 %	11.300 %	1.300 %	0.100 %
2012	48.000 %	38.900 %	12.000 %	1.100 %	0.000 %
2013	44.700 %	42.000 %	11.500 %	1.700 %	0.100 %
2014	48.500 %	35.900 %	14.300 %	1.200 %	0.010 %
2015	37.400 %	36.700 %	21.800 %	3.500 %	0.600 %

Fonte: ABCR. Elaboração própria

É importante notar na tabela 10 que, em 20 anos, a extensão das rodovias concessionadas aumentou em mais de 800 vezes e o tráfego aumentou em quase 90 vezes, representando um crescimento exponencial, mostrando a dinamicidade do setor privado para investir na malha rodoviária e aumentar a circulação de cargas e pessoas. É importante lembrar que os contratos de concessão duram em média 25 anos, portanto, apesar da impossibilidade de coletar o ciclo completo de uma rodovia concessionada, já é possível observar as consequências positivas das concessões rodoviárias.

Analisando os indicadores financeiros das empresas concessionárias rodoviárias entre 1995 e 2015 no gráfico 8, observa-se que as empresas tiveram superávit em apenas 6 anos e déficit nos resultados ao longo de 15 anos, sendo que nos últimos 3 anos, o resultado vem sendo negativo.

Gráfico 8: Resultado Financeiro das empresas concessionárias rodoviárias (R\$ bilhões) – Valores nominais - 1995 a 2015

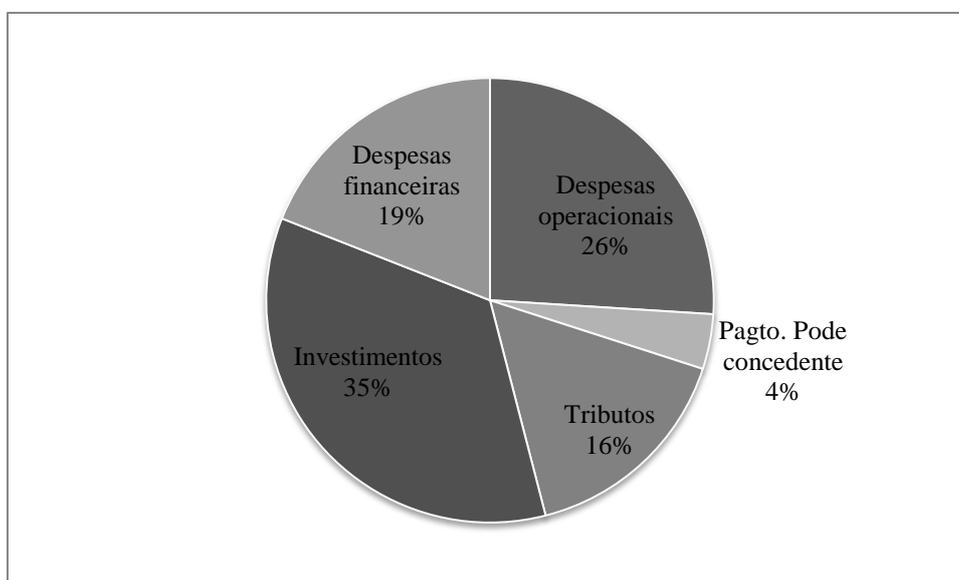


Fonte: ABCR. Elaboração própria

Isso aconteceu principalmente em função dos investimentos privados que foram feitos na ampliação e manutenção das rodovias, como pode ser visto nos gráficos 9 e 10. Desde o início do Programa de Concessões, em 1995, as concessionárias investiram mais de R\$ 50

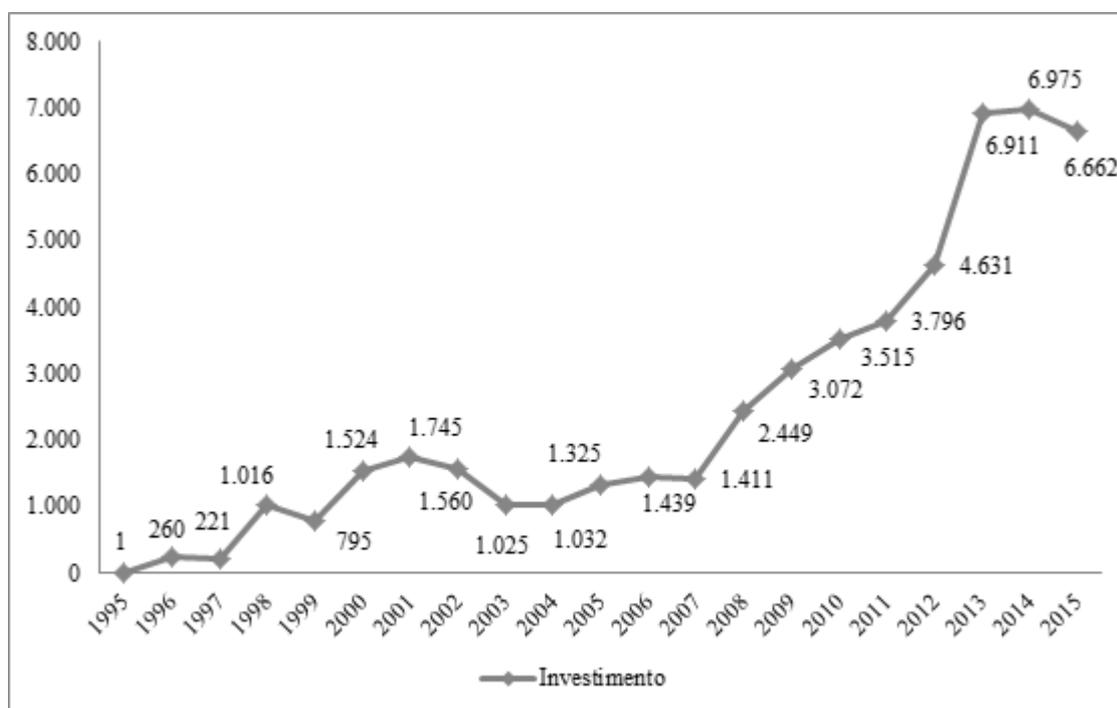
bilhões em obras e mais de R\$ 45 bilhões em manutenção (ABCR, 2015). Em 2015, o aporte de investimentos privados foi de aproximadamente R\$32,5 bilhões nas rodovias brasileiras. Verifica-se ainda que os maiores investimentos acumulados foram realizados em muros e pontes e viadutos, como mostrado no gráfico 10.

Gráfico 9: Dados financeiros das empresas concessionadas - 2015



Fonte: ABCR. Elaboração própria.

Gráfico 10: Investimentos das Empresas Concessionárias nas Rodovias (R\$ Bilhões) – Dados nominais - 1995 a 2015



Fonte: ABCR. Elaboração própria.

O significativo acréscimo dos investimentos privados entre 2012 e 2014 ocorreu devido ao lançamento em 2012 do PIL com o objetivo de acelerar o processo de modernização da infraestrutura de transporte brasileira mediante o estímulo à participação da iniciativa privada. Os investimentos foram destinados principalmente à recuperação de recapeamento, pavimentação e manutenção das obras. O capital privado empregado em melhorias do sistema viário permitiu a pavimentação (nova e com asfalto de borracha) de 3,6 mil km de rodovias concedidas entre 2010 e 2014, sendo que apenas em 2014, 692 km receberam nova pavimentação, valor que supera em 10 vezes a extensão de 2010 (69 km). Também foram implementadas obras de recapeamento em 29,5 mil km e a construção e manutenção de 7223 km de acostamento novo e existente, como observado na tabela 12.

Tabela 12: Distribuição dos investimentos nas rodovias: 2010 a 2014

Interações	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Pavimentação Nova (km)	69	275	424	521	692	1981
Recapeamento (km)	6005	7173	6422	5758	4149	29507
Acostamento novo (km)	246	458	228	260	759	1951
Acostamento existente (km)	1245	1128	1278	1072	549	5272
Terceira Faixa Nova (km)	45	108	43	82	132	410
Muros de Arrimo Novos (m²)	7302	3553	2810	1106	6851	21622
Pontes e viadutos novos (m²)	34056	14723	20927	24283	103851	197840
Pontes e viadutos reformados (m²)	193768	159607	142339	302871	223131	1021716
Drenagem nova (m)	415166	498746	382948	420195	316943	2033998
Pavimentação c/ asfalto de borracha (km)	340	443	353	245	199	1580
Área revegetada (ha)	386	505	478	688	336	2393

Fonte: CNT 2015. Elaboração própria.

Esse panorama confirma, entre outras coisas, que as concessões são capazes de dinamizar obras de melhoria da infraestrutura rodoviária nacional. Entretanto, ainda são poucos os benefícios para as empresas concessionárias atuarem nesse setor. Apesar de estarem em um monopólio natural, as concessionárias ainda não conseguem ter um superávit em seus resultados financeiros. Isso acontece por uma deficiência na adequação dos contratos à realidade do tráfego e situação dos transportes rodoviários do Brasil e também por algumas falhas na regulação, apesar da existência da ANTT, referente principalmente ao ajuste das tarifas, para proporcionar uma lucratividade justa e sustentável para as concessionárias.

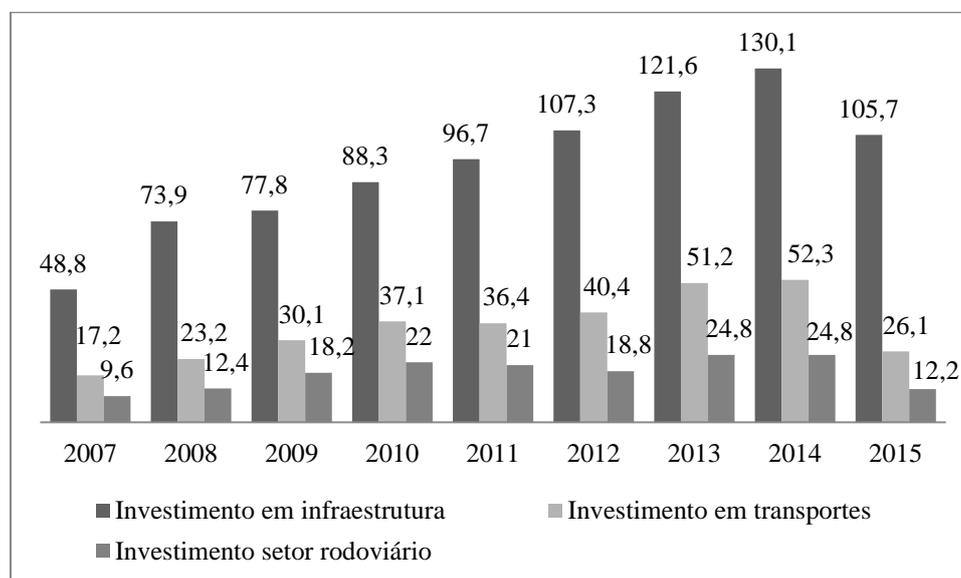
iii. O impacto das privatizações na ótica do governo

Do ponto de vista do Governo, os impactos das privatizações são proporcionar melhoria na qualidade das rodovias através da transferência da responsabilidade para as empresas

privadas, o que possibilita melhor alocação dos recursos que antes seriam destinados às rodovias para investimento na previdência, saúde, educação, segurança e outros, que são responsabilidades prioritárias do poder público.

Com a rápida expansão da malha rodoviária, aumento da população, urbanização acelerada e do aumento da frota de veículos, o governo não conseguiu atender o investimento necessário em infraestrutura, em especial ao setor de transportes. Observa-se no gráfico 11 que o investimento em infraestrutura apresentou uma queda em 2015, em grande parte em função da crise, pela falta de recursos para financiamento e ajuste do orçamento do governo. O investimento em transportes acompanhou o mesmo ritmo, recebendo o maior investimento no ano de 2014, após o lançamento do PIL em 2012. O investimento no setor rodoviário apresentou uma queda em 2015, devido aos mesmos motivos apresentados.

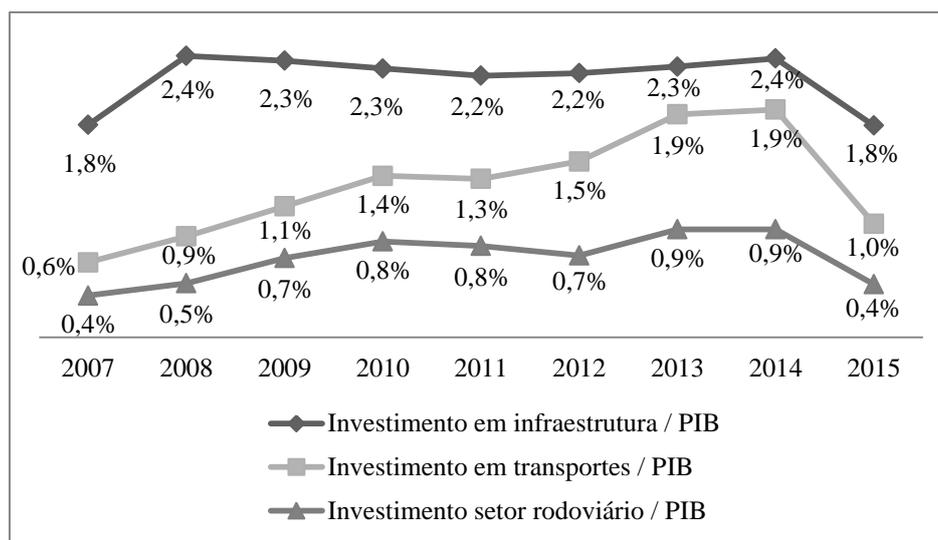
Gráfico 11: Investimento total (público e privado) em infraestrutura, transportes e setor rodoviário (R\$ Bilhões) – valores nominais - 2007 a 2015



Fonte: CNI. Elaboração própria.

Em termos relativos, o investimento em infraestrutura em relação ao PIB manteve-se constante ao longo dos anos, apresentando uma queda em 2015 assim como os investimentos em transportes e no setor rodoviário com relação ao PIB. Apesar do investimento em transportes ter aumentado entre 2007 e 2014, o investimento no setor rodoviário não acompanhou o mesmo ritmo, como pode ser observado no gráfico 12:

Gráfico 12: Investimento total (público e privado) em infraestrutura, transportes e setor rodoviário relativo ao PIB % – valores nominais - 2007 a 2015



Fonte: CNI e IBGE. Elaboração própria.

As privatizações das rodovias surgiram na década de 90 para “aliviar” o orçamento público e proporcionar um serviço público de qualidade através da terceirização do serviço público para a administração privada. Entretanto, muitos são os questionamentos da população em relação a forma de financiamento desse serviço público, que pode ser dar através do pagamento de impostos ou cobrança de pedágios. A população acredita estar pagando a mais para o mesmo serviço, dado que são cobrados impostos relacionados a circulação de veículos. Entretanto, a arrecadação do Governo com os impostos e tributos associados às rodovias não são investidos diretamente nas rodovias. O IPVA é um imposto sobre a propriedade de veículos, dividido entre o estado e o município onde o veículo é licenciado, e sua arrecadação é destinada ao orçamento e a CIDE é um tributo sobre combustível, mas também não tem destino rodoviário específico.

No Brasil também já existiram, a partir de 1945, tributos sobre combustível destinados especificamente à manutenção e ampliação de rodovias, que compunham o FRN, sendo os recursos divididos entre União, estados e municípios. Como visto na seção 3, entre 1956 e 1980, o FRN possibilitou ampliar a rede pavimentada e construir os principais eixos rodoviários do País. No entanto, a Constituição Federal de 1988 vedou a vinculação das receitas de impostos a determinado setor, passando todas a compor um caixa único e, atualmente, é inviável restaurar essa possibilidade de destinar um tributo específico a rodovias (Giambiagi, 2011).

Atualmente o financiamento das rodovias é realizado por um orçamento pré-definido pelo governo e é complementado pelo investimento privado, que se mostra necessário para proporcionar uma infraestrutura rodoviária adequada para a sociedade. Em 2015, o investimento público em rodovias foi de R\$6,3 bilhões e o investimento privado foi de R\$ 4,9 bilhões, proporção que está mudando ao longo dos anos, pois o investimento público nas rodovias caiu 30,27% entre 2010 e 2014 e o investimento privado aumentou em 57,14% (Frischtak 2016 e CNI 2015).

O investimento por quilômetro nas rodovias concedidas passou de R\$ 0,23 milhões/km, em 2010, para R\$ 0,33 milhões/km em 2015, o que representa um incremento de 69% e uma pequena redução em relação a 2014. No caso da malha sob administração pública, o valor dos recursos aplicados nas rodovias saiu de R\$ 186,67 mil/km, em 2010, para atingir R\$ 165,04 mil/km em 2014, mostrando uma queda de 11,58%, como observado na tabela 13. (CNT, 2015). Esse resultado corrobora para a ideia de dificuldade de investimento em malha rodoviária pelo governo federal.

Tabela 13: Investimento privado e público – 2010 a 2015⁴

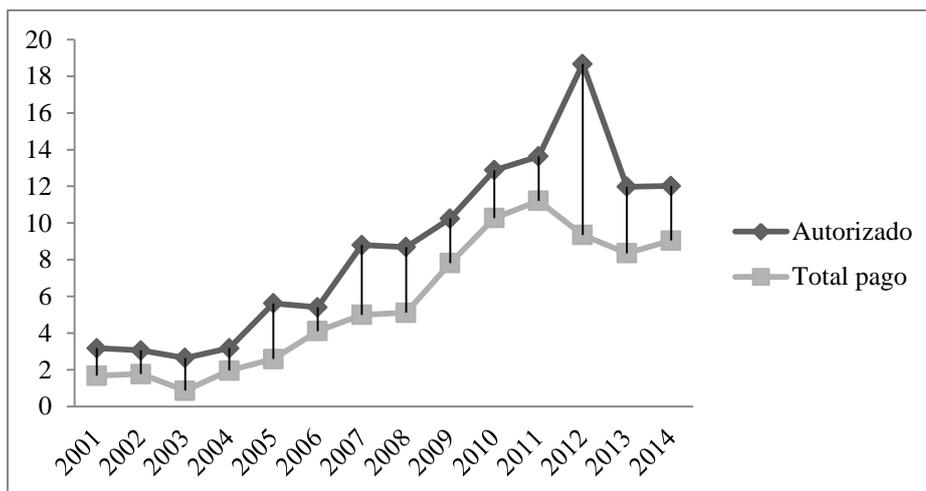
Anos	Administração privada			Administração pública		
	Extensão	Investimento R\$ milhões	Investimento R\$ milhões/km	Extensão	Investimento R\$ milhões	Investimento R\$ milhões/km
2010	15.272	3507	0,23	54992	10265	0,19
2011	15.454	3801	0,25	56007	11213	0,20
2012	15.498	4640	0,30	57718	9351	0,16
2013	15.987	6911	0,43	57478	8362	0,15
2014	16.420	6983	0,43	54838	9050	0,17
2015	18.992	6300	0,33	-	-	-

Fonte: CNT 2015. Elaboração própria.

Além disso, o Governo não faz uma boa gestão do orçamento público destinado às rodovias, impedindo a utilização total dos recursos autorizados para o investimento nas rodovias. O montante autorizado pela União para investimento em infraestrutura rodoviária, em 2014, foi de apenas R\$ 12,02 bilhões e o valor realmente pago foi de R\$ 9,05 bilhões, representando um aumento real de 2,19% em relação ao valor efetivamente pago no ano anterior (CNT, 2015). Nesse ritmo, na última década, em média, 32,9% dos investimentos previstos em infraestrutura rodoviária deixaram de ser realizados, impactando diretamente na qualidade das rodovias.

⁴ Não foram encontrados os valores dos investimentos públicos para 2015

Gráfico 13: Evolução dos valores autorizados e total pago no transporte rodoviário – 2001 a 2015

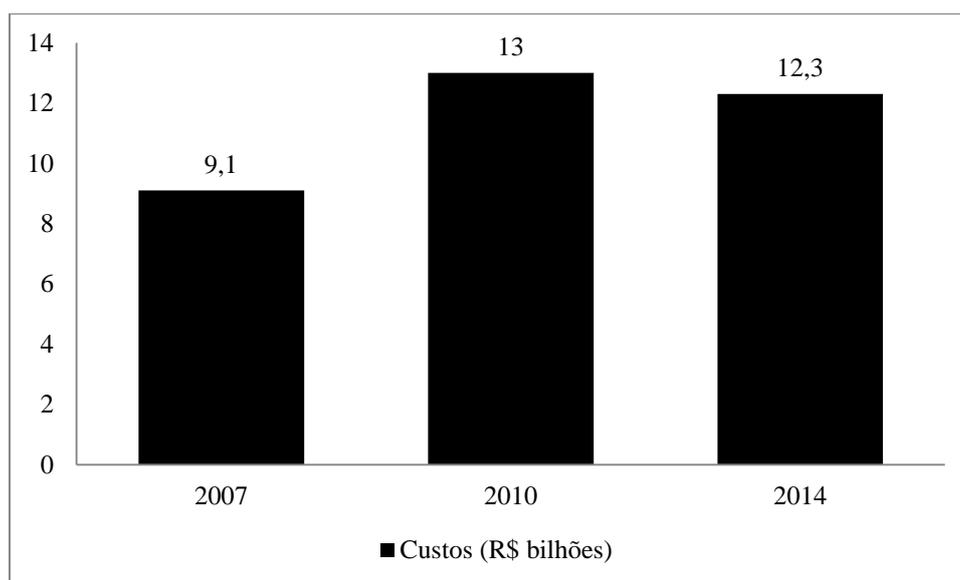


Fonte: CNT 2015. Elaboração própria.

Além dos danos causados às famílias das vítimas, os acidentes de trânsito geram altos custos monetários para a sociedade. O Ipea, em conjunto com a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) e o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), elaboraram uma metodologia para calcular os custos dos acidentes de trânsito nas rodovias federais, considerando perda de produção, custos veiculares e hospitalares. Para os 170 mil acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais brasileiras em 2014, houve um custo para sociedade de R\$ 12,3 bilhões, mostrando uma redução em relação aos custos em 2010 que foi de R\$13 bilhões, em função da redução do número de acidentes.

Considerando toda a malha rodoviária brasileira, esses custos chegam a aproximadamente R\$ 40 bilhões por ano, o que é um montante muito superior ao gasto público na melhoria da infraestrutura rodoviária, que foi de aproximadamente R\$26,6 bilhões em 329,1 km de rodovias em 2015 (Brasil, 2015). Portanto, a má conservação das rodovias brasileiras provoca mais acidentes de trânsitos, aumentando ainda mais o custo com as rodovias, como observado no gráfico 14.

Gráfico 14: Custos dos acidentes nas rodovias federais (2007, 2010 e 2014)



Fonte: Ipea, Denatran e ANPT. Elaboração própria.

Essas estatísticas apontam a necessidade de se implementar políticas públicas que reduzam não apenas o número de acidentes, mas também a letalidade, de forma a proporcionar a redução dos custos sociais. Além disso, é necessário realizar maior fiscalização, investimento em infraestrutura e campanhas de conscientização para reduzir a estatística de acidentes.

5. Conclusão

A partir da fundamentação teórica e da análise empírica dos dados históricos, conclui-se que a infraestrutura de transportes do setor rodoviário é muito importante para o desenvolvimento econômico do país. Para melhorar a sua qualidade, utiliza-se das privatizações que por sua vez impacta vários agentes envolvidos: usuários, empresas e governo.

Para os usuários, verifica-se que os custos com as tarifas de pedágio são baixos frente aos benefícios gerados pelas rodovias concessionadas que são redução no número de acidentes e de mortes nas rodovias, redução do custo de transporte de cargas, menor tempo de transporte, maior suporte às vítimas de acidentes, melhor sinalização e pavimentação, maior segurança nas rodovias e melhor qualidade das vias.

Na perspectiva das empresas concessionárias a privatização das rodovias não é tão benéfica, pois a margem de lucro é baixa, visto que elas realizam muitos investimentos com baixo retorno, além de não tem um respaldo de regulação eficiente devido a falhas no modelo de contratação.

Para o Governo as privatizações são benéficas, pois com as empresas concessionadas responsáveis pelo investimento em infraestrutura rodoviária, o governo pode realizar os investimentos em outros setores que são mais prioritários para a sociedade, além de dar maior foco para a sua gestão. Entretanto, é importante lembrar que o investimento privado é apenas complementar ao governamental e que a administração privada ainda não tem capacidade para financiar sozinha o investimento em rodovias.

Sendo assim, o papel do estado não se esgota com o processo de privatizações e/ou concessões. O estado ainda continua a ter a função de regulador e de mediador entre os interesses das concessionárias e do usuário, tentando manter um equilíbrio entre o bem-estar do contribuinte, maior qualidade dos serviços oferecidos à população e também a saúde econômico-financeira das empresas privadas responsáveis pela provisão da infraestrutura.

Para curto e médio prazo, os desafios do setor rodoviário são melhorar a Legislação que regulamenta o setor e as privatizações para atrair mais investimentos; Melhorar a atuação das agências reguladoras e os critérios dos contratos de concessão para aumentar a participação das empresas privadas; melhorar a fiscalização das obras para assegurar a execução e a qualidade; definir melhor as políticas, estratégias, planos e programas de investimento no setor de transporte e logística do País e formulação de políticas que proporcionem a interligação do modal rodoviário a outros modais para proporcionar melhor logística do transporte de cargas.

2 6. Referências Bibliográficas

ANUATTI-NETO F.; BAROSSO-FILHO, CARVALHO A. e MACEDO R. Os Efeitos da Privatização sobre o Desempenho Econômico e Financeiro das Empresas Privatizadas. **Revista Brasileira Econômica** Rio de Janeiro 59(2):151-175 Abr/jun 2005

ARARAQUARA A., Privatizações no governo FHC e a evolução do transporte rodoviário no Brasil, **UNESP**, São Paulo, 2013.

ASCHAUER A. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**. v. 23, p. 177-200, 1989.

BENITEZ, R. M. A infraestrutura, sua relação com a produtividade total dos fatores e seu reflexo sobre o produto nacional. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 19. p. 278-306, jun. 1999.

BERTUSSI G. e ELLERY R., Infraestrutura de transporte e crescimento econômico no Brasil. **Journal of Transport Literature**, Brasília, vol. 6, n. 4, Oct. (2012).

BNDES, 2016. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/BNDES_Transparente/Desestatizacao/Processos_Encerrados/historico.html#1980 > Acesso em: 17 set. 2016.

BNDES, 2016. Disponível em: <http://www.abcr.org.br/Conteudo/Secao/42/dados+financeiros.aspx> > Acesso em: 17 set. 2016.

BNDES, 2016. Disponível em: <http://www.abcr.org.br/Conteudo/Secao/2/quem+somos.aspx> > Acesso em: 17 set. 2016.

BNDES, 2016. Disponível em: <http://www.abcr.org.br/Conteudo/Secao/41/acidentes+de+trafego.aspx> > Acesso em: 17 set. 2016.

BNDES, 2016. Disponível em:
<<http://www.abcr.org.br/Conteudo/Secao/49/trafego+pedagiado.aspx> > Acesso em: 17 set.
2016.

BNDES, 2016. Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaultcnt.shtm> > Acesso em: 05
nov. 2016.

[S.8.]: BNDES, 2016. Disponível em:
<<https://www.bcb.gov.br/pec/Indeco/Port/indeco.asp> > Acesso em: 05 nov. 2016.

BNDES, 2016. Disponível em: <http://www.brasil-economia-governo.org.br/2011/12/07/por-que-o-modelo-de-concessoes-de-rodovias-federais-no-brasil-nao-esta-apresentando-bons-resultados/#_ftnref6 > Acesso em: 05 nov. 2016.

BNDES, 2016. Disponível em:
<<http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4978/Historico.html> > Acesso em: 05 nov.
2016.

BNDES, 2016. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/modais-2/capa-infraestrutura-rodoviaria>> Acesso em: 07 nov. 2016.

CANO W., Da Década de 1920 à de 1930: Transição Rumo à Crise e Industrialização no Brasil. **Revista Economia**, São Paulo. Set/Dez 2012.

CALDERÓN, C. A.; SERVÉN, L. The output cost of Latin America's infrastructure gap. **Central Bank of Chile Working Paper**, n. 186, 2002.

CALDERÓN, C. A.; SERVÉN, L. Trends in Infrastructure in Latin America, 1980-2001. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 3401, set. 2004.

CBIC, **Relatório PPPs propostas para ampliar a participação das empresas**, maio 2015.

CNT 2015. Disponível em:
<http://pesquisarodoviascms.cnt.org.br/Relatorio%20Geral/PESQUISA_CNT2015_BAIXA.pdf>. Acesso em: 30 set. 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS. **O Financiamento do investimento em infraestrutura do Brasil: uma agenda para sua expansão sustentada.**

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES. **Relatório pesquisa CNT de rodovias.**

FERREIRA, P. C.; MALLIAGROS, T. G. Impactos Produtivos da Infra-Estrutura no Brasil – 1950/95. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 28 (2), p. 315-338, 1998.

FRISCHTAK C.R. o investimento em infraestrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 38, n. 2, ago. 2008.

FRISCHTAK C., PAC: avaliação do impacto econômico. **Comissão de obras públicas, privatizações e concessões**. Brasília, 2016.

GIAMBIAGI F., **Economia Brasileira Contemporânea**. Elsevier, 2011, 2ª Edição.

GUASCH L. Renegotiation of concession contracts in Latin América. **World Bank**, October 2002.

HASHIMZADE N. e MYLES G. **Growth and Public Infrastructure**. **Macroeconomic Dynamics**, 14 (Supplement 2), 2010, 258–274.

MARCHETTI D. e FERREIRA T. T. Situação atual e perspectivas da infraestrutura de transporte e logística no Brasil. **BNDES 60 anos – perspectivas setoriais**, vol.2, 233-269, 2012.

MELO P.; GRAHAM D. e BRAGE-ARDAO R. The productivity of transport infrastructure investment: A meta-analysis of empirical evidence. **Regional Science and Urban Economics** 43, 695–706, 2013.

Ministério dos transportes, **Relatório de transportes 2015**.

MONTES G. e REIS A. Investimento público em infraestrutura no período pós privatização. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 1 (41), p. 167-194, abr. 2011

MOURA G. Multiplicadores Fiscais e Investimento em Infraestrutura. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro v. 69 n. 1 / p. 75–104 Jan-Mar 2015.

MUNNEL A.H. e COOK L., How does public infrastructure affect regional economic performance? **New England Economic Review**. Set. 1990

MUSSOLINI C. C. e TELES V.K. Infraestrutura e produtividade no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 30, nº 4 (120), pp. 645-662, outubro-dezembro/2010.

NETO C.A.; PAULA J.M. e SOUZA F.H. Rodovias Brasileiras: políticas públicas, investimentos, concessões e tarifas de pedágio. **IPEA**, 2011.

PEREIRA L. e LESSA S., O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil. **Caminhos de geografia**. Uberlândia, 2011.

RIGOLON, F. J. Z.; PICCININI, M. S. O investimento em infraestrutura e a retomada do crescimento econômico sustentado. Rio de Janeiro: **BNDES**, 1997.

SILVA, G. J. T., FORTUNATO, W. L. L. Infraestrutura e crescimento: uma avaliação do caso brasileiro no período 1985-1998. In: Encontro ANPEC NE, 12, 2007. Fortaleza. **Anais eletrônicos**. Fortaleza, 2007.