



INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES: INVESTIMENTO PRIVADO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA NO BRASIL

TRANSPORT INFRASTRUCTURE: PRIVATE INVESTMENT IN ROAD INFRASTRUCTURE WORKS IN BRAZIL

*Jair Adhoni Correia dos Santos¹
Suellen Carolina Ferreira de Andrade Pereira²
Pedro Henrique de França Silva³
Rosângela Guimarães de Oliveira⁴*

RESUMO

Tendo em vista que o transporte rodoviário é o principal meio utilizado pelos brasileiros para deslocar cargas e passageiros, e que os recursos públicos para ampliação e manutenção desse setor, no Brasil, são limitados, pesquisa-se sobre investimentos privados em infraestrutura de transporte rodoviário, a fim de verificar se o contrato de concessão rodoviária é uma alternativa viável para que o poder público mantenha as condições de transporte nas rodovias existentes e expanda sua extensão de forma que não onere o orçamento público. Para tanto é necessário, abordar sobre a atração de crédito privado, limite no orçamento público e excesso de descentralização no planejamento estratégico. Realiza-se, então, uma pesquisa exploratória através de revisão de literatura, utilizando livros de especialistas e documentos oficiais do governo. Diante disso, constatou-se que o Brasil sofre com uma defasagem histórica nos investimentos e que os recursos públicos em infraestrutura não são alocados com critérios objetivos, de modo que as rodovias sob administração privada oferecem melhor qualidade de pavimento e sinalização quando comparado as que estão sob administração pública.

Palavras-chave: Infraestrutura de transportes; Economia; Rodovias.

¹ Graduando de Bacharelado em Engenharia Civil da Faculdade Estácio João Pessoa. E-mail: engjaircorreia@gmail.com

² Graduanda de Bacharelado em Engenharia Civil da Faculdade Estácio João Pessoa. E-mail: suellengenharia83@gmail.com

³ Professor Orientador de TCC da Área Específica do Curso de Engenharia Civil da Faculdade Estácio João Pessoa. E-mail: pedro.franca@live.estacio.br

⁴ Professora orientadora e docente de TCC dos cursos de Engenharias da Faculdade Estácio João Pessoa. E-mail: rosangela.oliveira@estacio.br

ABSTRACT

Bearing in mind that road transport is the main means used by Brazilians to move cargo and passengers, and that public resources for expansion and maintenance of this sector, in Brazil, are invited, research on private investments in road transport infrastructure, in order to verify whether the road concession contracts are a viable alternative for the public authorities to maintain the transport conditions of the existing highways and expand their extension in a way that does not burden the public budget. Therefore, it is necessary to address the attraction of private credit, the limit on the public budget and excessive decentralization in strategic planning. An exploratory research is then carried out through a literature review, using specialty books and official government documents. Therefore, it was found that Brazil suffers from a historical lag in investments and that public resources in infrastructure are not allocated according to criteria, so that as roads under private administration, better pavement and signaling quality when compared to those under public administration.

Keywords: Transport infrastructure; Economy; Highways.

INTRODUÇÃO

Para Andrade (2019), presidente da Confederação Nacional de Transportes o Brasil sofre com a defasagem histórica de investimentos em infraestrutura de transportes, quando comparado a países desenvolvidos, restringindo a capacidade de transportar as riquezas produzidas, reduzindo a produtividade das empresas brasileiras, dificultando a geração de empregos e a distribuição de renda.

Embora o país seja a nona maior economia do mundo e que dependa principalmente das exportações para manter um superávit fiscal, segundo Ricotta (2016) o Brasil ainda utiliza como principal modal de transporte as rodovias, que custa muito mais caro para transportar grandes cargas do que quando comparado a outros modais como hidroviário e ferroviário, que podem transportar grandes cargas, por percursos maiores a preços menores.

O sistema de transportes é fundamental para o desenvolvimento do País e de cada uma de suas regiões. É indispensável para o desenvolvimento acelerado do país que haja uma ampla e moderna rede de infraestrutura e uma logística eficiente. A melhor forma de concretizar a ideia é criar corredores que integrem terminais, ferrovias, portos e aeroportos (RICOTTA, 2016).

De acordo com Paranaíba e Bulhões (2019), o modelo que o Brasil encontra para investir em infraestrutura de transporte é ineficiente, dependendo majoritariamente de dinheiro estatal para executar suas obras, que geralmente são superfaturadas e entregues com atrasos. Um exemplo bem recente que podemos citar foram as obras de mobilidade para Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas de 2016.

Ainda segundo Paranaíba e Bulhões (2019), no caso da Copa, o governo do Partido dos Trabalhadores disponibilizou aproximadamente R\$20 bilhões para ser investidos em 24 cidades, através do PAC 2 de Mobilidade Grandes Cidade, utilizando o argumento de que o evento seria uma ótima oportunidade para o país modernizar seus modais de transportes. Ainda segundo o autor, no momento de abertura da copa em 12 de junho de 2014, grande parte das obras estavam atrasadas ou seriam inauguradas às pressas. No dia 13 de julho de 2014, fim da copa, 23 obras da Copa do Mundo estavam inacabadas. Um ano depois, seis dos doze aeroportos que receberam investimentos públicos para modernização ainda estavam em obras, e um tinha sido abandonado.⁵

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura (SDI), vinculada ao Ministério da Economia, lançou em junho de 2019, em parceria com o Ministério da Infraestrutura, o programa Pró-Infra, que estuda novas maneiras de expandir o investimento em infraestrutura de modo que não sobrecarregue o orçamento do Estado. No caderno publicado, o governo defende que o setor privado participe de forma efetiva no financiamento de obras públicas de infraestrutura.

O Transporte de cargas no Brasil é fortemente inerente ao modal rodoviário. A malha rodoviária brasileira é caracterizada por um conjunto de vias, elas são classificadas e hierarquizadas de acordo com sua funcionalidade dentro de um padrão urbanístico. A função principal das vias é a mobilidade das modais de transporte rodoviário e do tráfego veicular.

Ainda de acordo com os dados anuários da CT apenas 12,4% da malha rodoviária brasileira é pavimentada e a maioria delas é da pista simples, ou seja, condições que realmente deixam a desejar e na maioria das vezes são classificadas como rodovias em péssimo estado.

⁵ PARANAIBA, BULHÕES. p. 28. Transportar é Preciso: Uma proposta liberal. 1. ed. São Paulo, 2019.

Claramente se nota a necessidade de investimentos em infraestrutura. É urgente que se tome uma atitude para expandir e melhorar a qualidade de toda malha rodoviária, não somente no quesito pavimentação, mas também em segurança e escoamento de veículos, pois estão sobrecarregados.

Enquanto todos esses problemas continuarem existindo, a elevação dos custos operacionais no transporte não vai parar de crescer, até porque a frota de veículos no Brasil é grande e comporta mais de 100 milhões de veículos circulando em estradas de péssimas condições que se deterioram a cada ano.

Ressalta-se que o gargalo da infraestrutura expôs uma grande demanda por investimentos, principalmente no setor rodoviário, onde mesmo que a iniciativa privada utilize recursos avançados, o investimento público ainda é essencial para sua recuperação e manutenção. E expandir a rede nacional. Tudo mostra que essa situação perdurará por muitos anos.

Pesquisa elaborada pelo Banco Mundial, já estimava que, para atingir o nível de crescimento de países como Coréia do Sul ou China, os países latino-americanos deveriam ter destinado de 4% a 6% do PIB em infraestrutura (FAY; MORRISON, 2005, p. 1), e que No Brasil, o percentual deveria ser de 5% do PIB para maximizar o impacto no crescimento econômico (BANCO MUNDIAL 2007, p. 23).

Corroborando com a pesquisa do banco mundial, o Banco Morgan Stanley alertou em 2010 que o Brasil precisaria investir 4% do PIB em infraestrutura, durante dez anos, para poder crescer 5% ao ano e aplicar de 6% a 8% do PIB, durante vinte anos, para alcançar as condições da Coreia do Sul – benchmark asiático.⁶

Logo, sabendo da necessidade e da importância do transporte rodoviário para o país, para seu desenvolvimento, melhoria da qualidade de vida da população e atração de empresas estrangeiras, o presente trabalho visa discorrer sobre a utilização e importância do transporte rodoviário no país e quais os principais problemas que o setor enfrenta, mostrando como a iniciativa privada pode auxiliar o desenvolvimento de rodovias e de logística brasileiro.

O artigo tem como objetivo geral relatar sobre as possíveis dificuldades que o Brasil enfrenta no orçamento para investir em infraestrutura de transporte rodoviário. E como objetivos específicos abordar sobre a atração de crédito privado,

⁶ Retirado do caderno Rodovias Brasileiras: Políticas públicas, investimentos, concessões e tarifas de pedágio, p. 21, 2014. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/23082018td_1668.pdf>

limite orçamentário; discorrer sobre excesso de descentralização no planejamento estratégico e burocracia na administração pública; e averiguar como a concessão de rodovias pode auxiliar os investimentos na matriz rodoviária brasileira.

A reflexão acerca da modernização dos diferentes modais de transporte aqui no Brasil é de extrema importância. O ser humano por si só sente inevitável necessidade de se deslocar, seja para trabalhar, para ter momentos de lazer ou estudar, o transporte sempre está presente no dia a dia do cidadão.

ESPECIFICIDADES DO CRÉDITO PRIVADO

Segundo estudo da Confederação Nacional de Transporte (CNT) realizado em 2018, o Brasil necessita investir R\$1,7 trilhões em 2.663 obras consideradas fundamentais em infraestrutura de transportes. Os investimentos são destinados à adequação de demanda e capacidade de carga dos modais rodoviário, ferroviário, aquaviário e aéreo, além de transporte público urbano. Ainda de acordo com a CNT, só em obras rodoviárias, esse valor chega a R\$496,1 bilhões em 981 projetos.

Os projetos elencados como necessários são divididos e classificados de acordo com sua finalidade, são elas: Projetos de Integração Nacional, focado no transporte de cargas, interligando as diferentes regiões brasileiras; e Projetos Urbanos que tem importância dentro das grandes cidades e contemplam, principalmente, o transporte público.

Apesar disso, o Brasil não tem recursos suficientes para investir sozinho em infraestrutura de transportes, tornando a iniciativa privada um forte aliado na realização de investimentos, logo a atração de crédito privado é fundamental para o desenvolvimento deste setor.

Nos últimos 15 anos, o Brasil nunca investiu mais do que 2,4% do PIB em infraestrutura, mas necessita investir 4,31% do PIB por ano, ao longo de no mínimo dez anos seguidos, para reduzir gargalos à competitividade e aumentar a produtividade (TARDINI, 2019)⁷.

⁷ Texto retirado de entrevista ao portal da Associação Brasileira de Infraestrutura e Indústria de Base. TARDINI, Venilton. Brasil precisa investir 4,31% do PIB em infraestrutura. Disponível em: < <https://www.abdib.org.br/2020/02/11/investimento-infraestrutura/> > Acesso em 07 de mai. 20.

Embora o país exija uma participação maior da iniciativa privada no financiamento de obras de infraestrutura e logística, a legislação brasileira e as políticas de governos anteriores, incentivaram o financiamento e subsídios das taxas cobradas por agências de financiamento público, tornando o país pouco atrativo para investidores estrangeiros, dificultando o acesso de crédito privado para financiamento de obras públicas (PARANAÍBA; BULHÕES, 2019).

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O planejamento estratégico é um passo fundamental na organização dos modos de transportes, pois através dele é possível determinar planos de investimentos, regulação do setor e estabelecimento de políticas de transporte.

A problemática da gestão pública no setor de transportes é evidentemente da maior importância, pois, dependendo da abordagem que se queira dar, atinge um amplo espectro de atividades, desde o estabelecimento de políticas de transporte, passando pelas funções normativas e de planejamento, até as funções executivas de alguns sistemas que são geridos diretamente pelo setor público. Podem ainda alcançar as funções de regulação de serviços públicos prestados por agentes privados ou públicos, visto que as agências reguladoras obrigatoriamente são pessoas jurídicas de direito público, apesar de serem consideradas entidades do Estado (PEREIRA, 2014, p. 78).

Segundo Paranaíba e Bulhões (2019), o Brasil sofre com o excesso de descentralização no planejamento. Até 2018, o poder executivo através do decreto 9.000/2017 dividia o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil em três principais secretarias nacionais: (i) Aviação Civil, (ii) Transportes Terrestres e Aquaviário, e, (iii) Portos, além da Secretaria de Integração. Hierarquicamente, as secretarias ainda possuem 18 diretorias em sua estrutura, sendo boa parte delas de Planejamento.

De acordo com Paranaíba e Bulhões (2019), há no Brasil uma hierarquia muito profunda dentro quando se fala em transportes, pois mesmo tendo um Ministério dos Transportes, uma legião de entes burocráticos está entre a Esplanada dos Ministérios e a obra de Infraestrutura que será construída.

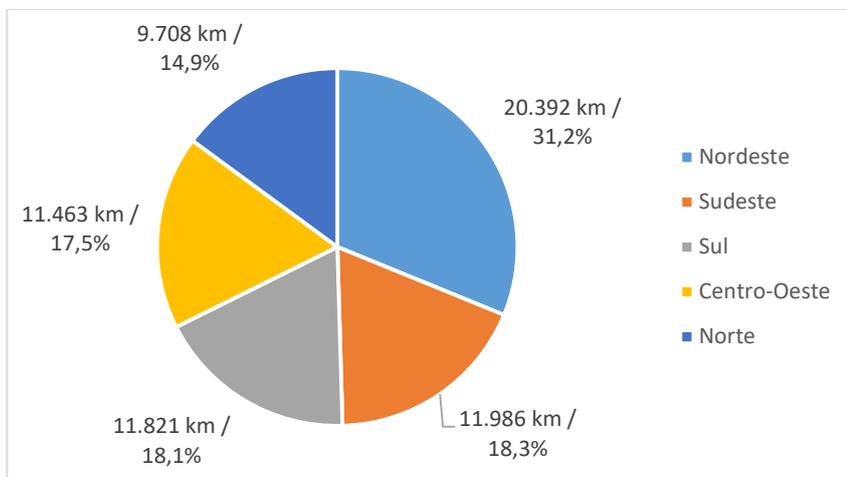
Além do excesso de descentralização do planejamento, o país não possui clareza na hora de traçar metas e definir políticas públicas principalmente quando se trata de mobilidade urbana. Os achados do relatório de auditoria operacional, governança em políticas públicas de mobilidade (TC 020.745/2014-1), publicado em 2015, indicaram que:

- As metas e os indicadores utilizados pelo Governo Federal não são capazes de avaliar e medir o progresso e o alcance dos objetivos da Política;
- Os objetivos e as diretrizes definidas e declaradas pela Política Nacional não estão sendo claramente considerados como critérios de seleção das propostas de intervenção de mobilidade urbana apresentadas ao governo federal por estados e municípios;
- O esforço cooperativo entre as esferas do governo é insuficiente para a adequada implementação da política pública de mobilidade urbana;
- As ações do governo federal não estão alinhadas de modo a priorizar os modos de transporte não motorizados sobre os motorizados, bem como os serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.
- A existência de diversas secretarias e diretorias dentro de um mesmo ministério cria burocracia nos procedimentos internos dentro da estrutura administrativa, fazendo com que cada diretoria tenha seus próprios manuais normativos de como se deve planejar obras e tomar decisões de investimentos.

Quando o tema é rodovias, modo de transporte de cargas e passageiros mais utilizados no Brasil, a falta de critérios objetivos no planejamento estratégico por parte do poder público e pela legião de entes burocráticos pode ser evidenciado na forma como a atual matriz rodoviária é distribuída entre as regiões.

De acordo com os dados da 23^a edição da Pesquisa CNT de Rodovias (2019), os 65.370 km de rodovias federais pavimentadas estão distribuídos de acordo com o gráfico 1.

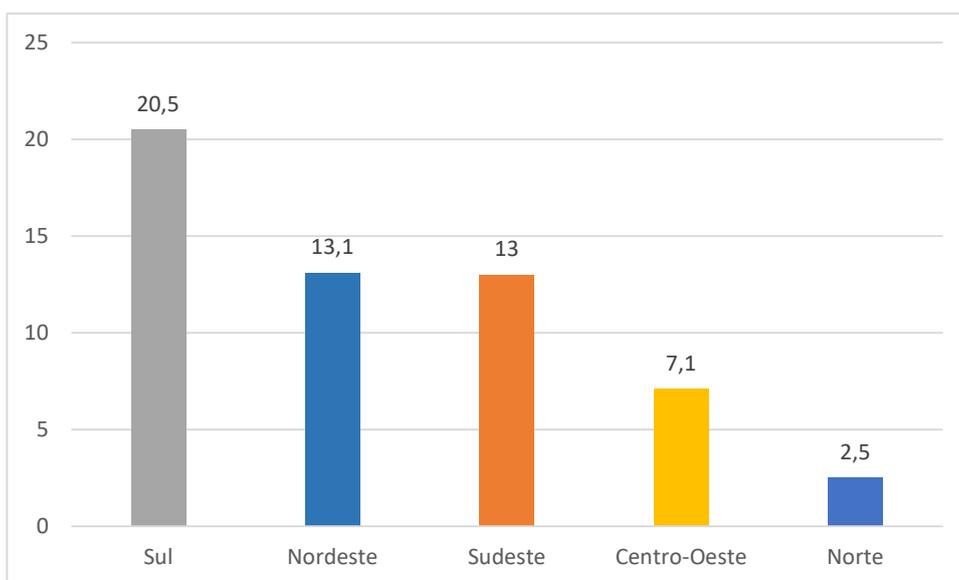
Gráfico 1: Percentual da extensão de rodovias federais pavimentadas por região



Fonte: 23^a edição da Pesquisa CNT de Rodovias (2019)

Apesar dessa distribuição, quando comparado os dados da extensão de rodovias federais pavimentadas por região com a extensão territorial de cada uma, é possível fazer uma análise da densidade da malha rodoviária federal pavimentada por cada região, conforme o gráfico 2.

Gráfico 2: Densidade da malha rodoviária federal pavimentada por região do Brasil (valores em km/1.000 km²)



Fonte: 23^a edição da Pesquisa CNT de Rodovias (2019)

Dessa forma, uma densidade mais elevada como a da região Sul, que se destaca em primeira posição, representa uma maior disponibilidade de infraestrutura

rodoviária quando comparado a uma de baixa densidade, como a da região Norte. A falta de planejamento estratégico nos investimentos em infraestrutura de transporte é grande responsável por essa distorção entre as regiões.

Outro fator que corrobora com essa ideia é que segundo o ranking de competitividade global (2019), no critério de rodovias, no índice que mede a conectividade da malha rodoviária entre as grandes cidades, o Brasil ocupa a posição 69^a, ficando atrás de países na América Latina como o Uruguai (25^a posição), Argentina (12^a posição) e Chile (9^a posição).

A PROBLEMÁTICA DAS RODOVIAS NO BRASIL

Em estudo divulgado pela Confederação Nacional de Transportes (CNT) (2019), as rodovias são responsáveis por 61% das movimentações de mercadorias e 95% da de passageiros, ressaltando a importância de uma boa infraestrutura rodoviária para o desenvolvimento econômico do país e para garantia dos direitos fundamentais dos seus cidadãos.⁸

Segundo dados do Sistema Nacional de Viação (SNV) (2018), o Brasil possui uma extensão total de 1.720.700 km de rodovias, onde apenas 213.453km (12,4%) são rodovias pavimentadas e 1.349.938 km (78,5%) são não pavimentadas (federais, estaduais e municipais).⁹

Esses dados revelam que apesar da grande parte do transporte de cargas e de passageiros, no Brasil, acontecerem por via terrestre, ainda há relativamente poucos trechos de rodovias pavimentadas, implicando em uma maior quantidade de viagens em trechos não pavimentados ou aumento da extensão a ser percorrido em vias pavimentadas para se atingir o objetivo final da viagem, devido à falta de alternativa de rotas mais curtas.

Ainda segundo dados da SNV, entre os anos de 2009 e 2019, o Brasil cresceu sua matriz rodoviária federal, trecho pavimentado, de 61.265 km para 65.370km, representando um aumento de apenas 6,7%. Já os dados do Denatran, mostram que entre os anos de 2009 e 2019 o Brasil cresceu sua frota de veículos de

⁸ 23^a edição da Pesquisa CNT de Rodovias, publicado em 2019

⁹ Retirado dos Anuários CNT de Transportes, 2018. Disponível em: <<https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2018/>>. Acesso em: 01/12/2020

aproximadamente 56,7 milhões para aproximadamente 102,6 milhões, representando um aumento de aproximadamente 80,8%.¹⁰

Comparando os dados, podemos perceber que durante o mesmo período, o Brasil o aumentou sua frota de veículos doze vezes mais que os trechos pavimentados de rodovias federais, corroborando com a ideia de que embora haja demanda ainda há escassez no fornecimento de infraestrutura de rodoviária no país.

Além da problemática da falta de infraestrutura na matriz rodoviária brasileira, ainda há o fato da necessidade de manutenção das rodovias existentes. Segundo as últimas edições da Pesquisa CNT de Rodovias, as condições da malha rodoviária brasileira nos últimos anos não se encontram satisfatórias e nem demonstra aumento significativo de melhora.

Outros dados que corroboram com esse fato, é que segundo o ranking de competitividade global do ano de 2019, o Brasil ocupa a 93ª posição, entre 141 países, com relação a variável, rodovias. Os critérios levados em consideração para organização dessa variável é o resultado de dois índices, sendo o primeiro a conectividade entre as maiores cidades do país enquanto o outro leva em consideração a qualidade das rodovias. No quesito qualidade, o Brasil se encontrou na posição 116ª, já no quesito conectividade o Brasil ocupou a posição 69ª.¹¹

Diante desse cenário, os fatores que podem ter contribuído com a degradação da infraestrutura rodoviária existente são: dificuldade na disponibilização de recursos e falta de planejamento estratégico na decisão de como deve acontecer a manutenção de rodovias; a utilização de praticamente a mesma malha viária em 2019 quando comparado com 2009 (aumento de apenas 6,7%) por uma frota de veículos 80,8% maior, quando comparado com o mesmo período.

METODOLOGIA

O presente artigo se trata de uma pesquisa exploratória, com utilização de revisão bibliográfica. Os dados foram analisados comparando o modelo literário com

¹⁰ Sistema Nacional de Viação. 2018. Disponível em: < https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/sistema-nacional-de-viacao/sistema-nacional-de-viacao?b_start:int=40> . Acesso em: 01/12/2020

¹¹ The Global Competitive Index. p .111. Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf>

as políticas adotadas a fim de identificar possíveis falhas no orçamento e planejamento estratégico. Também tem caráter descritivo, onde a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico não trazem interferência do pesquisador.

A abordagem da pesquisa é qualitativa, quando segundo Creswel (2007) chama atenção para o fato de que o ambiente natural é a fonte direta de dados e o pesquisador, o principal instrumento, sendo que os dados coletados são predominantemente descritivos.

A coleta de dados foi realizada a partir de revisão de literatura, onde foram utilizados livros de especialistas na área de infraestrutura de transportes, entrevistas de autoridades e de membros da academia, documentos oficiais do governo e matérias de jornais.

Foi delineada uma comparação expositiva do modelo teórico de especialistas na área de infraestrutura de transportes com as políticas públicas adotadas pelo governo, tendo como base dados coletados na literatura, documentos, pareceres e resoluções de órgãos públicos, a fim de identificar se há falhas no orçamento e no planejamento estratégico.

O artigo foi elaborado em conformidade com os fatores éticos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. No caso desse estudo não se faz necessário a submissão na Plataforma Brasil e conseqüentemente a avaliação por um Comitê de Ética, pois trata-se de uma pesquisa bibliográfica, em que os dados a serem coletados não envolvem pesquisa com seres humanos. Diante disso o trabalho possui seu teor ético quando referencia os autores pesquisados, não fazendo uso dos escritos indevidamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

IMPACTO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO NA ECONOMIA BRASILEIRA

Segundo Ricotta (2019) o desenvolvimento dentro do setor de transporte está relacionado diretamente ao desempenho econômico, caracterizando o atual cenário em seus cinco modais: rodoviário, ferroviário, aquaviário, aeroporto e dutoviário.

Ainda segundo a autora, o transporte é um dos essenciais fatores de produção na economia e incentivador de riqueza e desenvolvimento. O setor de transporte além de gerar empregos, auxilia para melhorar a distribuição de renda e diminui a distância entre a zona rural e urbana, proporcionando melhor qualidade de vida para a população.

Segundo Vander Costa (CNT, 2019), o transporte reflete a economia brasileira. O crescimento econômico está muito aquém do que o Brasil precisa. E o nosso setor fica na mesma situação. Afinal, transportamos aquilo que produzimos.

Nos países desenvolvidos, dotados de malhas viárias maduras, as diretrizes técnicas relacionadas aos transportes preconizam sistemas mais eficientes, ancoradas no aprimoramento da intermodalidade e da modernização das redes. Como ilustração dessa tendência é possível citar o caso do Canadá, onde o Ministério dos Transportes declarou a necessidade de conexões para um transporte intermodal “contínuo” e estratégico entre as redes marítima, ferroviária, rodoviária, e aéreo, com justificativa de melhorar a competitividade sistêmica para concorrer na economia globalizada (PINTO JR, 2015, p.28).

Segundo a CNT (2012), o custo do transporte é parte importante na formação do preço dos bens. Na proporção em que os custos de transporte diminuem os preços dos bens também diminuem, aumentando rapidamente o comércio, a produção da indústria aumenta ocorrendo o crescimento econômico.

É importante ressaltar que os recursos para estes investimentos em transportes são gerados através do CIDE (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico), criada pela lei n. 10.336/2001.

De acordo com o coordenador do Núcleo de Infraestrutura e Logística da Fundação Dom Cabral, Paulo Resende (2014), as rodovias e ferrovias estão em estado precário, além de mal conservadas, os aeroportos contam com pequena capacidade para transportar cargas, e, os terminais portuários são ineficientes e operam com excesso de burocracia.

Ainda segundo Ricotta (2019) a Fundação Dom Cabral calcula em 80 bilhões, por ano, o valor que as empresas brasileiras perdem com a falta de condições de estradas, de malhas ferroviárias compatíveis com o tamanho do país, e de portos arcaicos. Os gastos adicionais das empresas com transporte de cargas são de 12% do PIB.

Conforme Ricotta (2019), as principais causas dos gargalos logísticos. Gastamos pouco e mal. Com isso é preciso estabelecer patamar mínimo de investimento para corrigir distorções. A dificuldade de deslocar nossa produção influi na composição de nossos preços. Há necessidade de investir em meios de transportes barato, como ferrovia e hidrovia, são 70% das estradas brasileiras ruins e mal sinalizadas.

Consoante a Pesquisa CNT Rodovias (2019), o Brasil transporta 61% de mercadorias pelo modal rodoviário, considerando os custos de cada modal, apenas em relação ao consumo de óleo diesel, somente o modal rodoviário consome 97% do combustível e o gasto energético considerando é de 93,7% dos demais derivados do petróleo.

Considerando a baixa capacidade de investimento público ao longo dos anos, uma das alternativas adotadas pelos governos federais e estaduais tem sido a transferência da operação, manutenção e adequação da capacidade das rodovias para o setor privado, por meio das concessões rodoviárias. Em geral, as concessões garantem a realização de investimentos contínuos e um nível de serviço adequado aos usuários. Mas assim ainda temos muito a melhorar quando se trata de serviços de transportes, as rodovias deixam a desejar em vias esburacadas, e não só o veículo sofre as consequências com os desgastes das peças, mas as viagens se tornam mais longas.

A pesquisa CNT de Rodovias (2019) demonstra que os trechos que estão sob tutela da iniciativa privada apresentaram melhores resultados quando comparado aos que estão sob tutela da administração pública, esses dados propõem que o investimento no primeiro caso foi feito de forma efetiva, tanto na manutenção quanto na adequação da capacidade de vias.

Ainda segundo a pesquisa, os custos de operação dos serviços de transportes são diretamente afetados pelo estado de conservação das rodovias, pois veículos que trafegam em rodovias esburacadas tendem a apresentar um maior desgaste em suas peças e aumentar o tempo de viagem, pois a velocidade com que os veículos trafegam em segurança em pistas de pavimento mais desgastado é mais baixa. Dessa forma, rodovias em bom estado de conservação, bem sinalizadas e com capacidade de tráfego adequada, proporcionam economia no custo de

transporte, de pessoas ou de carga, aumenta a confiabilidade das entregas e estimula o desenvolvimento do setor.

Por tanto, o desenvolvimento é essencial o país adote medidas de controle constante das condições de infraestrutura do pavimento existente.

A INICIATIVA PRIVADA NA GESTÃO DE PAVIMENTOS

Segundo dados da FGV Transportes (2020), devido a crise financeira que atingiu o país durante os últimos anos, os investimentos em infraestrutura de transporte foram comprometidos.¹² De acordo com o boletim da CNT (2019) os investimentos em infraestrutura de transportes por parte do Governo Federal corresponderam a apenas 0,14% do PIB nacional, marcando o menor percentual dos últimos 12 anos.

Desse modo, as concessões públicas de rodovias têm se mostrado alternativa viável para que o setor de transportes rodoviários continue se desenvolvendo, pois de acordo com a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2020), a concessão de rodovias garante um contínuo investimento e a realização manutenção necessária nos trechos rodoviários estratégicos para o desenvolvimento da infraestrutura do país. São rodovias com fluxo intenso de veículos e, conseqüentemente, com desgaste rápido do pavimento, que nem sempre consegue ser recuperado com recursos públicos. Além da manutenção, as concessionárias também prestam serviços de atendimento aos usuários, em especial, o atendimento médico de emergência em acidentes e o serviço de guincho para veículos avariados na rodovia.

O bom desempenho para que o motorista dirija o veículo em segurança depende das condições e das características da via, atreladas ao pavimento, à sinalização e à geometria da via. Essas características, aliadas à particularidade do veículo, aos fatores de comportamento do motorista e às condições climáticas afetam diretamente o conforto e a segurança do sistema viário, diminuindo a incidência de acidentes.

¹² Retirado do site Portal FGV. Disponível em < <https://portal.fgv.br/noticias/mobilidade-urbana-tempos-pandemia-e-tema-webinar> >

A Confederação Nacional de Transportes (CNT), através de suas últimas pesquisas sobre rodovias, avalia que historicamente, as vias administradas por concessionárias apresentam melhor desempenho e eficiência quando comparadas com as que estão sob a gestão pública, atrelando esse fato à dificuldade que o governo vem enfrentando em investir a quantidade necessária para melhoria significativa da matriz rodoviária nacional.

A Concessionária Rio Teresópolis (CRT), empresa que administra 142,5 quilômetros da Rodovia Santos Drumont (BR-116/RJ), no Rio de Janeiro, afirma que o sistema de concessão permite através de licitação a transferência do serviço ou bem público à iniciativa privada por prazo previsto em contrato, realizando diversos investimentos no patrimônio que é do Estado, gerando receita através do oferecimento de serviços ou cobrança de tarifas.¹³

RESULTADOS DA PESQUISA CNT DE RODOVIAS

A pesquisa CNT de Rodovias, é realizada anualmente pela Confederação Nacional de Transportes (CNT) e tem como um de seus objetivos principais avaliar a qualidade das rodovias brasileiras e apontar suas principais deficiências e pontos críticos.

No que diz respeito a Pesquisa CNT de Rodovias publicada em 2019, foi analisado os dados de pavimento, sinalização e geometria de 108.863 km de rodovias, onde 22.079 km (20,3%) estão sob a gestão privada e 86.784 km (79,7%) sob a gestão pública.

No levantamento dos dados sobre pavimento, a pesquisa buscou avaliar três principais características: condições da superfície, velocidade do pavimento e pavimento do acostamento. A avaliação das condições da superfície da estrada, incluiu o estado de conservação do revestimento e seu impacto no conforto e segurança dos usuários na estrada, já a avaliação da velocidade devido ao

¹³ Concessionária Rio-Teresópolis. Disponível em: <<https://www.crt.com.br/>>. Acessado em: 28 de Nov de 2020.

pavimento, levou em consideração a velocidade desenvolvida pelos veículos devido a condição da superfície do pavimento.

A condição de superfície pode estar perfeita ou desgastada, no primeiro caso os veículos conseguem desenvolver a velocidade regulamentada da via sem dificuldades, já no segundo, quando o pavimento apresenta muitas irregularidades, o condutor tende a reduzir a velocidade para evitar colisões ou danos ao veículo, o que poderá gerar prejuízos adicionais durante o percurso. Por último, a avaliação do acostamento levou em consideração o nível de segurança de parada dos veículos em caso de necessidade ou emergência, tomando nota se há ou não a presença de mato, desnível elevado, entre pista de rolamento e o acostamento.

Ressalta-se que para oferecer segurança ao tráfego nas rodovias, o pavimento deve ser resistente as mudanças climáticas e ao fluxo de veículos, não causar desgaste excessivo dos pneus, possuir um bom sistema de drenagem para dar vazão à água da chuva e ter boa aderência com os pneus, evitando derrapagens.

A pesquisa revelou que no trecho avaliado, 34.750 quilômetros (40%) de vias sob a gestão pública se encontra em ótimo ou bom estado, enquanto que, está sob a gestão privada, essa extensão é de 17.033 quilômetros (77,2%), conforme

Quadro 1: Classificação do Pavimento - Gestões Concedida e Pública

PAVIMENTO	GESTÃO CONCEDIDA		GESTÃO PÚBLICA	
	KM	%	KM	%
Ótimo	15.004	68,0	27.011	31,1
Bom	2.029	9,2	7.739	8,9
Regular	4.196	19,0	33.864	39,0
Ruim	782	3,5	14.183	16,3
Péssimo	68	0,3	3.987	4,6
TOTAL	22.079	100	86.784	100

Fonte: 23^a edição da Pesquisa CNT de Rodovias (2019)

A sinalização de trânsito deve conter informações para auxiliar os motoristas durante todo o processo de sua rota. Este projeto é essencial para canalizar o tráfego e sua implementação de forma correta pode trazer maior segurança ao longo do caminho.

De acordo com o Art. 80 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), a sinalização de trânsito deverá ser inserida em posição e condição que torne perfeitamente visível e legível durante dia e noite, em distância compatível com a segurança do trânsito, conforme legislação vigente.

Desse modo, a pesquisa revelou que 84,1% (18.578 quilômetros) da extensão do trecho concedido apresenta sinalização em ótimo ou bom estado, diferentemente das rodovias sob gestão pública, que possuem 43,6% (37.868 quilômetros) classificados como ótimo ou bom, conforme a Tabela 2.

Quadro 2: Classificação da Sinalização - Gestões Concedida e Pública

PAVIMENTO	GESTÃO CONCEDIDA		GESTÃO PÚBLICA	
	KM	%	KM	%
Ótimo	8.594	38,9	6.604	7,6
Bom	9.984	45,2	31.264	36,0
Regular	3.086	14,0	25.374	29,2
Ruim	292	1,3	12.385	14,3
Péssimo	123	0,6	11.157	12,9
TOTAL	22.079	100	86.784	100

Fonte: 23^a edição da Pesquisa CNT de Rodovias (2019)

Na característica de geometria das vias, foi avaliado o projeto geométrico das rodovias, que é diretamente relacionado a velocidade máxima que o motorista pode desenvolver durante sua viagem.

Ressalta-se que segurança e conforto são primordiais na elaboração de um projeto de rodovias. Outros fatores que são levados em consideração para definição da geometria da via, durante a fase de projeto, são as características espaciais, incluindo greides, quantidade e largura das faixas, acostamento e curvas, dessa forma, o projetista pode fazer a correta alocação dos alinhamentos e o correto dimensionamento das seções transversais.

Os dados da pesquisa revelam que 60,9% da extensão total de rodovias sob gestão privada se encontra com algum tipo de problema, enquanto esse percentual das que estão sob gestão pública chega a ser de 80,2%, conforme a Tabela 3.

Quadro 3: Classificação da Geometria da Via - Gestões Concedida e Pública

PAVIMENTO	GESTÃO CONCEDIDA		GESTÃO PÚBLICA	
	KM	%	KM	%
Ótimo	4.309	19,5	1.936	2,2
Bom	4.321	19,6	15.266	17,6
Regular	8.631	39,1	20.373	23,5
Ruim	3.234	14,7	19.292	22,2
Péssimo	1.584	7,2	29.917	34,5
TOTAL	22.079	100	86.784	100

Fonte: 23^a edição da Pesquisa CNT de Rodovias (2019)

Nesse índice, independente de quem tenha a tutela da gestão, as rodovias obtêm os piores resultados de qualidade. Segundo a pesquisa, esse fato está atrelado que a maior parte da malha rodoviária foi construída há mais de 40 anos, necessitando da readequação de algumas variáveis de projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se iniciou o trabalho de pesquisa, constatou-se que o Brasil incentivou o desenvolvimento do modal rodoviário de transportes majoritariamente com investimentos públicos e que com o passar dos anos, o governo passou a não conseguir dar continuidade aos investimentos de expansão, readequação e manutenção da matriz rodoviária existente. Dessa forma, estudar novas formas de investimento de modo que não onere o orçamento público, torna-se primordial para continuidade do desenvolvimento do setor de infraestrutura do país.

Embora o país transporte 95% das pessoas e 61% das cargas por meio terrestre, ainda temos 78,5% das rodovias, seja municipal, estadual ou federal, não são pavimentadas, evidenciando, que embora haja demanda, falta infraestrutura.

Foi observado que apenas no setor de rodovias, o país precisa investir, segundo a CNT, aproximadamente R\$456,1 bilhões em 981 projetos de infraestrutura rodoviária, mostrando como o crédito privado pode ser forte aliado para o cumprimento dessas metas.

Fica evidenciado que a falta de planejamento estratégico gera falta de critérios objetivos na hora de decidir onde e como será feita a alocação de recursos,

além de que a descentralização excessiva entre os ministérios pode gerar burocracia no processo de conseguir licenças e documentos para execução das obras.

A concessão de rodovias pode auxiliar os investimentos na matriz rodoviária, sendo realmente eficiente, atingindo os melhores resultados de qualidade no quesito pavimento, sinalização e geometria da via quando comparado às vias sob gestão pública.

A pesquisa partiu da hipótese de que os investimentos públicos em infraestrutura de transportes são insuficientes, principalmente no setor rodoviário e que a falta de planejamento estratégico, juntamente com o excesso de centralização entre os ministérios, gera burocracia na hora de alocação dos recursos e que a iniciativa privada, através dos contratos de concessões pode surgir como alternativa na hora de auxiliar o governo a expandir e manter a matriz rodoviária.

Foi evidenciado no estudo, que o país ocupa a posição 93^a no ranking de competitividade global, no critério de rodovias, que é o resultado da união entre duas variáveis de avaliação: qualidade da via e conectividade entre as principais cidades. Na primeira, o país obteve nota 3, ficando na 116^a posição, já na segunda, o país obteve nota 76,1, ficando na 69^a posição, ficando atrás de países como Equador, Uruguai, Argentina e Chile. Ainda com dados do parecer do TCU (TC 020.745/2014-1), foi possível comprovar que o país não possui clareza na hora de traçar metas e definir políticas públicas, principalmente quando se trata de mobilidade urbana.

Com a Pesquisa CNT de Rodovias, foi possível demonstrar que os trechos de rodovias concedidos à iniciativa privada, atingem as melhores notas e índices de eficiência quando comparado com os trechos sob gestão da administração pública.

Também foi possível demonstrar que isso se deve ao fato que a empresa administradora, através das tarifas cobradas e serviços fornecidos durante o trecho, têm as condições necessárias ,para que de forma contínua, realize manutenções durante toda extensão da via, evitando desgaste do pavimento, avarias nos veículos e conseqüentemente incidência de acidentes.

Constata-se então que o dinheiro privado, através do modelo de concessão rodoviária, é uma alternativa viável e eficiente que o governo brasileiro pode adotar para desenvolver o setor de transportes terrestres, não isentando a necessidade da

centralização do planejamento estratégico entre os órgãos responsáveis pela regulação do transporte.

Dessa forma, teremos vias mais eficientes, com uma maior qualidade no pavimento, mais bem sinalizadas, com menos desgastes dos veículos que por lá trafeguem, podendo diminuir inclusive o custo de transporte.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. (2020). **Concessão de Rodovias**. Disponível em: < <https://portal.antt.gov.br/concessoes-rodoviaras>>

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

BRASIL. **Lei nº 10.336, de 19 de dezembro de 2001**. Institui Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados, e álcool etílico combustível (Cide), e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10336.htm> Acesso em: 30 de junho de 2020.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, Neide Aparecida de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO – CTB – **LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997**.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. (2018) **Plano CNT de Transportes de Transporte e Logística**.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. (2019) **Boletim Econômico CNT – Agregado - Dezembro / 2019**.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa – Métodos Qualitativos, Quantitativos e Misto**. 3. ed. Artmed: Sage, 2007.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. (2019). **Pró-Infra, Caderno 1: Estratégia de avanço na Infraestrutura de transportes**.

PARANAIBA, BULHÕES. **Transportar é Preciso: Uma proposta liberal**. 1. ed. São Paulo, 2019.

PEREIRA, V. B. **Transportes, história, Crises e Caminhos**. 1. ed. Rio de Janeiro, 2014.

PINTO JUNIOR. **Perspectivas no Investimento no Brasil**. Disponível em:

< https://infopetro.files.wordpress.com/2011/01/pib_sintese-infra_vfinal.pdf> Acesso em: 20 de jun. 2020.

RESENDE, P. “**O Brasil não tem planejamento em infraestrutura de transporte**”, **afirma especialista**. Disponível em: < <https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/entrevista-paulo-resende-cnt>>. Acesso em: 30 de jun. de 20.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social, métodos e técnicas**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

RICOTTA, Célia. **Infraestrutura & Transportes no Brasil**. 2° ed. São Paulo, 2016.

SISTEMA NACIONAL DE VIAÇÃO (SNV). Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/sistema-nacional-de-viacao/sistema-nacional-de-viacao>>. Acesso em: 24 de setembro de 2019.

TARDINI, V. **Brasil precisa investir 4,31% do PIB em infraestrutura**. Disponível em:
< <https://www.abdib.org.br/2020/02/11/investimento-infraestrutura/>> Acesso em 07 de mai. 2020.

TCU (2015) Tribunal de Contas da União. **Relatório de auditoria operacional, governança em políticas públicas de mobilidade**. TC 020.745/2014-1. TCU. Brasília-DF.