

IMPACTOS AMBIENTAIS NO SETOR RODOVIÁRIO BRASILEIRO NO PERÍODO 2010-2020: BREVE ANÁLISE E PERSPECTIVAS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Lucas Brener Monteiro Coelho, Bárbara Cristina Vicente Fernandes & Rafael Vieira
(UFRRJ, Rodovia BR 465, Km 7, Seropédica, Rio de Janeiro, CEP 23897-000; Lucas Brener:
lucas.brener5@gmail.com)

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo analisar o impacto ambiental da construção de rodovias no Brasil. Como as rodovias são obras de grande porte, o impacto ambiental é grande tanto na fase de construção como na utilização das suas margens. Os impactos ambientais podem ser divididos durante as fases do projeto, desde o estudo do projeto rodoviário até a fase de operação do mesmo e podem gerar externalidades positivas ou negativas. No caso das rodovias existem três tipos de impactos: socioeconômico, biótico e físico.

O Brasil, historicamente, possui baixo investimento no setor rodoviário. Como o setor carece de investimentos, para aumentar a competitividade brasileira comparada a um cenário externo e interno, espera-se um investimento no setor para a projeção do crescimento do país. Nesse caso, o impacto socioeconômico seria positivo, visto que as malhas rodoviárias aumentariam, podendo reduzir os custos dos produtos, modificando as atividades econômicas as margens da rodovia.

Os impactos podem ser observados com emissões de poluentes, atropelamentos a animais na pista e risco para os utilizadores da rodovia, também ocorre a diminuição da vegetação na área em que a rodovia é pavimentada nos meios bióticos.

Como o setor rodoviário é um dos principais meios de escoamento da produção da economia brasileira, o investimento no setor se torna essencial. Um projeto bem elaborado ajuda a reduzir não só os custos do projeto como também reduz os impactos negativos relacionados, mesmo com o aumento de investimento que é essencial para o crescimento econômico.

Por fim, o artigo visa analisar os impactos ambientais negativos ou positivos, o investimento público e as externalidades geradas. Os impactos ambientais serão evidenciados e estudados, facilitando a compreensão do impacto deste setor no ambiente brasileiro.

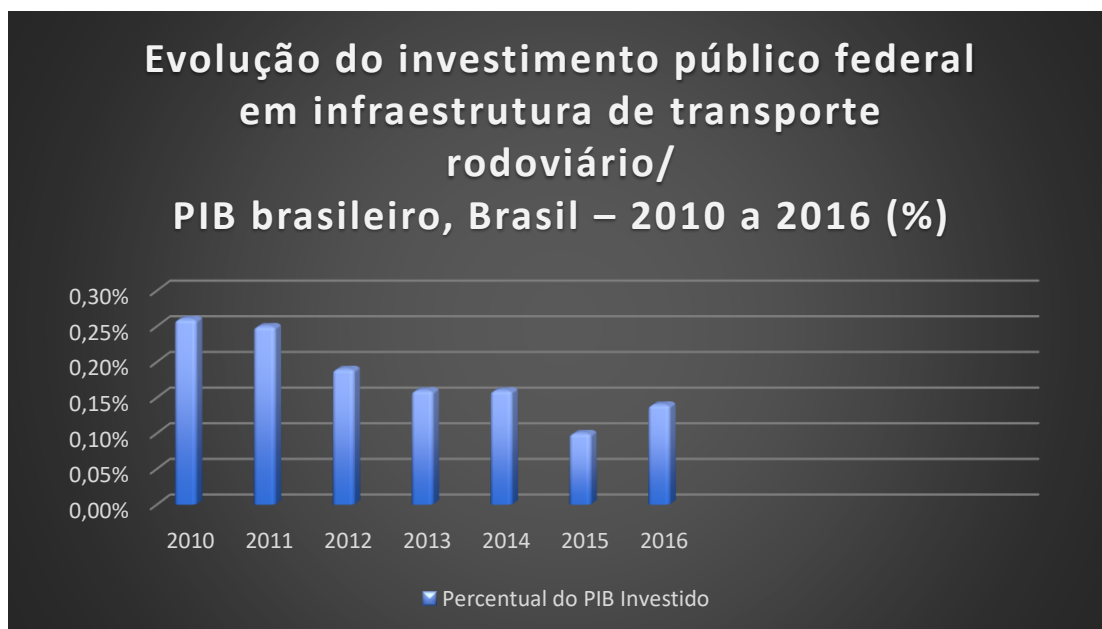
MATERIAL E MÉTODOS

São utilizados como base material para este estudo, dados e informações de órgãos oficiais de governo, tais como DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), de forma a proporcionar uma análise dos números apresentados, no recorte temporal, 2010- 2020, com o propósito de identificação do avanço ou retrocesso em quilômetros de rodovias implantadas e o dimensionamento do impacto ambiental decorrente no caso brasileiro, bem como bibliografia relativa.

O tratamento metodológico parte da adoção de uma metodologia fenomenológica (em razão das circunstâncias em que o setor apresenta variações de desempenho), o que desta forma conduz a leitura e sistematização de dados e informações que irão representar dinâmica do setor e perspectivas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como disposto na figura 1, abaixo, existe uma tendência de queda de investimento no setor rodoviário brasileiro, mesmo com a tendência de queda, a maior parte do investimento é utilizado para manutenção e/ou adequação de rodovias existentes, que tendem a gerar um impacto ambiental de menor proporção em comparação a construção de uma nova malha rodoviária, ressaltando a medição até o ano de 2016.



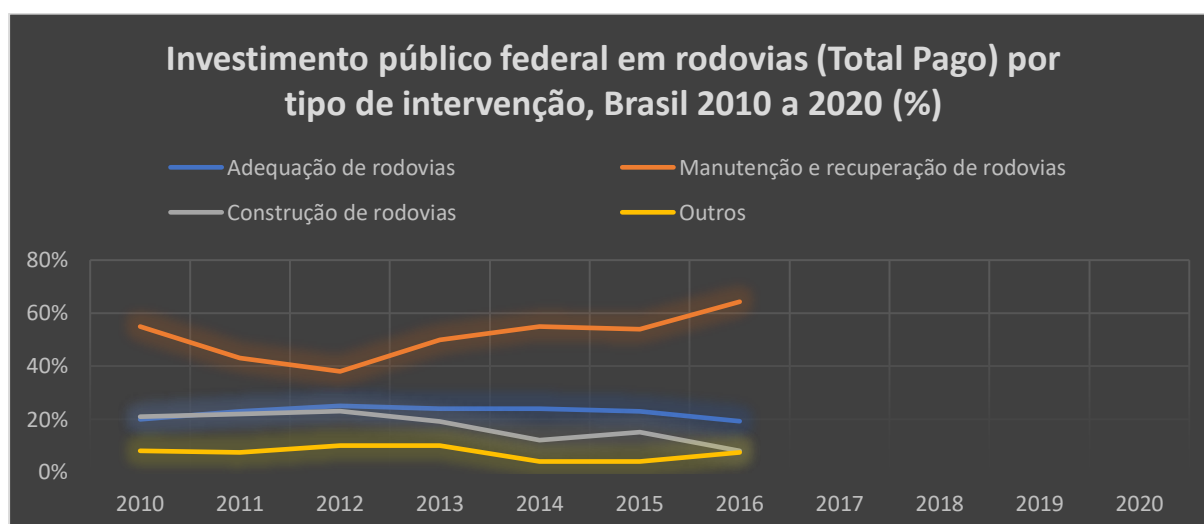
Fonte: Elaboração CNT com dados do Siga Brasil (2016)

FIGURA 1: Evolução do investimento público PIB(%) / Período

Comparativamente a figura 2, a seguir, a porcentagem do PIB que foi destinada a alguns tipos de intervenção, identificando que o percentual para a criação de novas rodovias apresenta uma queda no período de 2010 a 2020, e ainda, o percentual de manutenção e recuperação de rodovias subiu, atingindo um patamar de 64,3% do valor investido.

Quanto aos impactos ambientais decorrentes, sobretudo, negativos para a manutenção e recuperação de rodovias, destaca-se, qualitativamente, que são menores do que a construção de novas rodovias, visto que não seriam necessárias novas ações de desmatamento e afugentamento de fauna, por exemplo.

E quanto aos impactos socioeconômicos ressalta-se que estes impactos seriam positivos, com rodovias plenamente estruturadas, o transporte é facilitado e o custo variável médio de se transportar na rodovia reduz expressivamente, e ainda, o aumento de fluxo de automóveis gera, também, um aumento no crescimento econômico as margens da rodovia.



Fonte: Elaboração CNT com dados do Siga Brasil (2016)

FIGURA 2: Investimento público federal em rodovias (tipo de intervenção / período)

Assim admitindo uma associação destes investimentos aos gastos e/ou custos ambientais dos projetos rodoviários, reitera-se o que argumenta Faria *et al.* (2017), orientando que “... o emprego da gestão ambiental em obras rodoviárias é essencial e se faz necessário para orientar, monitorar e fiscalizar as obras, garantindo assim que a legislação e os estudos ambientais desenvolvidos na fase de projeto sejam cumpridos. Apesar de ser uma constante, ou seja, a gestão ambiental vem sendo comumente empregada no setor rodoviário, esta, ainda carece de melhorias para aumentar sua eficiência.”

As figuras 1 e 2 apresentam limitação de projeções visto que os dados oficiais do governo estão até 2016 em função das publicações recentes. Contudo, para este estudo, foram analisadas projeções de tendência conforme as políticas adotadas no período.

Por fim e no propósito de compor uma associação dos cenários dispostos pelas figuras 1 e 2, é possível admitir a geração de crescimento econômico minimizando os impactos ambientais negativos e maximizando os positivos, o que consoante isto o estado deve efetivar a fiscalização das fases de construção e manutenção das rodovias, visando que a obtenção de resultados de custo social e custo privado (investimento).

CONCLUSÃO

Pelo exposto compreende-se que cenário que compreende o período 2010-2020, cabe os destaques sobre os investimentos em manutenção e recuperação de rodovias tem tendência de alta, enquanto a criação de novas rodovias tem tendência de baixa. Com isso, externalidades positivas devem ser geradas até o fim do período, se comparado com novos projetos de construção. O crescimento econômico gerado, portanto, seria benéfico como um todo, favorecendo não só as comunidades as margens das rodovias, como também o consumidor final, já que com os custos reduzidos, a empresa pode ofertar o produto por um preço menor.

No entanto, o investimento no setor rodoviário brasileiro é essencial no longo prazo, visto o setor ainda carece no quesito de rodovias pavimentadas e qualidade rodoviária. Para que o impacto ambiental negativo seja menor, cabe aos órgãos governamentais a fiscalização desde o início do projeto até a conclusão e manutenção da via caso o investimento seja privado. Os gastos governamentais em infraestrutura rodoviária também são necessários e impactam diretamente na criação de empregos, bem estar social e aumento qualitativo e quantitativo da malha rodoviária brasileira, quanto à trafegabilidade e usufruto com equidade socioambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FOGLIATI, M.C.; FILIPPO, S. e GOUDARD, B. Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transportes. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- FARIA, A. C. S., PEREIRA, L. C., MARQUES, E. A. G. Gestão ambiental aplicada às obras de pavimentação da BR 316 /AL. VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Campo Grande/MS.2017
- LIMA, L.H.; MAGRINI, A. The Brazilian Audit Tribunal's role in improving the federal environmental licensing process. *Environmental Impact Assessment Review*, 30(2), 108-115. 2010
- NEVES, F.E.da S., HENKES, J.A. A gestão ambiental aplicada na implantação de rodovias no estado de Santa Catarina. *R. Gest. Sust. Ambient.* 2 (1), 265-349. 2013
- BRASIL. Resolução Conama nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. Acesso em: 07/05/2018
- BRASIL. Resolução Conama nº 9, de 24 de outubro de 1996. Define “corredor de vegetação entre remanescentes” como área de trânsito para a fauna. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=208>. Acesso em: 17/05/2018
- DNIT 070/2006 – PRO. Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento. Disponível em: <http://www.google.com.br/> Acesso em: 17/05/2018
- DNIT 070/2006 – PRO. Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento. Disponível em: <http://www.google.com.br/> Acesso em: 17/05/2018
- Transporte rodoviário: desempenho do setor, infraestrutura e investimentos. – Brasília : CNT, 2017 Disponível: http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Estudos%20CNT/estudo_transporte_rodoviario_infraestrutura.pdf Acessado em 10 de maio de 2018
- <http://www.dnit.gov.br/download/meio-ambiente/acoes-e-atividades/apresentacoes-institucionais/gestao-ambiental-de-rodovias.pdf>. Consulta em 10/05/2018
- VIEIRA, R. HADDAD, A, SILVA, C. Transport And Environmental Sustainability Infrastructure In The Amazon: The Reconstruction Of Highway Br-319 And Its Consequences In Regional Context, *Revista Internacional de Ciências* Disponível: <https://doi.org/10.12957/ric.2015.16613> Acessado em 15 de maio de 2018