

DA DEMANDA AOS PROJETOS: UMA NOVA FORMA DE DECISÃO DE INVESTIMENTOS EM TRANSPORTES

POR **PAULO RESENDE**

Os governos, em geral, costumam tomar decisões sobre os projetos que devem, ou não, formar o seu portfólio de investimentos em um país, com base em três pilares, pela ordem de importância: rentabilidade política, atendimento a aliados e impacto eleitoral. Com sustentação nesses pilares, a metodologia que impera é da demanda tendo que justificar o projeto, em uma perigosa inversão da lógica econômico-financeira, social e competitiva – quando deveria acontecer o contrário. Foi justamente para rever esse paradigma tradicional que a Fundação Dom Cabral, apoiada por cinco grandes empresas do setor privado, criou a Plataforma de Infraestrutura em Logística de Transportes (PILT) com a missão de ser uma referência nacional reconhecida pela sociedade, em termos de dados, informações e análises que revelem a

importância da infraestrutura de transportes como elemento indutor do crescimento econômico.

Espera-se, com isso, contribuir para o crescimento econômico brasileiro, estimulando o aumento da produtividade por meio da qualificação dos dados, informações e análises sobre a infraestrutura de transportes no País. A PILT é um centro de estudos avançados em logística de transportes que busca estimular uma relevante reflexão sobre a infraestrutura no Brasil e dar suporte às discussões e estudos que fomentem projetos de longo prazo, tanto da iniciativa privada quanto de governos. A existência de um centro técnico dessa natureza qualifica o debate entre o investidor e o poder público, reduzindo a assimetria de informações que hoje predomina no País.

CARACTERÍSTICAS DE UM CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Um centro de estudos avançados, como a PILT, promove o cruzamento de diversos bancos de dados, no conceito de *big data analytics*, desenvolvimento de estudos georreferenciados e simulações multivariadas. Baseando-se em recursos avançados de computação, simulação, modelagem e tratamento de dados multissetoriais, são utilizadas como fontes as matrizes de origem e destino para o transporte de cargas e passageiros, de modo a levantar o padrão de viagens inter-regionais, identificando os potenciais de produção e atração de viagens de cada localidade, bem como a distribuição entre regiões. O resultado é um grande banco de dados, visualizado na **Figura 1**, como foi tratado na PILT/FDC.

A PILT/FDC contém dados de malhas estaduais e federais. Consolidando uma, a princípio, desconexa rede de informações, a PILT/FDC foi estruturada a partir de parcerias institucionais para

acesso aos bancos de dados primários de empresas como EPL (Empresa de Planejamento e Logística), DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres), Ministério dos Transportes, Ministério da Agricultura e Pecuária, Associação Brasileira de Concessionários de Rodovias, Associação Nacional de Transportes Ferroviários, entre outras importantes fontes.

Essas bases de dados são georreferenciadas para: análise espacial de elementos e relações de variáveis; avaliações dos custos logísticos dos modos de transportes; modelos de simulação; e elaboração de estimativas da elasticidade do crescimento econômico em relação aos investimentos em infraestrutura de transportes. Tudo isso leva a: cruzamentos de dados multissetoriais; simulações dos impactos desses investimentos nas economias locais; informações disponíveis para identificação de projetos estruturadores que orientem ações imediatas; estudos de

demanda de carga para a malha multimodal brasileira; estudos de demanda para o transporte regional de passageiros; estudos para aumento da eficiência energética no transporte regional de carga e de passageiros; e avaliações de emissões de gases de efeito estufa dos sistemas de transporte.

RESULTADOS QUE IMPRESSIONAM E COMEÇAM A FORMAR A DEMANDA POR INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES NO BRASIL

Muitos dizem que o aumento da participação ferroviária e hidroviária na matriz de transportes do Brasil levará, fatalmente, à menor relevância das rodovias nessa matriz. Nada mais longe da verdade, quando se projeta para o ano de 2035 – conforme a **Figura 2** – o atual volume médio diário de caminhões nas principais estradas do País, cenário que engloba mais ferrovias, navegação de cabotagem e hidrovias interiores.

O Brasil continuará sendo um país de predominância rodoviária, conforme os **Gráficos 1 e 2**. Aqui,

AINDA É POSSÍVEL TRABALHAR UM PORTFÓLIO DE PROJETOS QUE MANTERÁ O MODAL RODOVIÁRIO COMO O PRINCIPAL DO PAÍS

FIGURA 1 | REDE BÁSICA UTILIZADA NA PILT/FDC PARA DIAGNÓSTICO E PROJEÇÕES

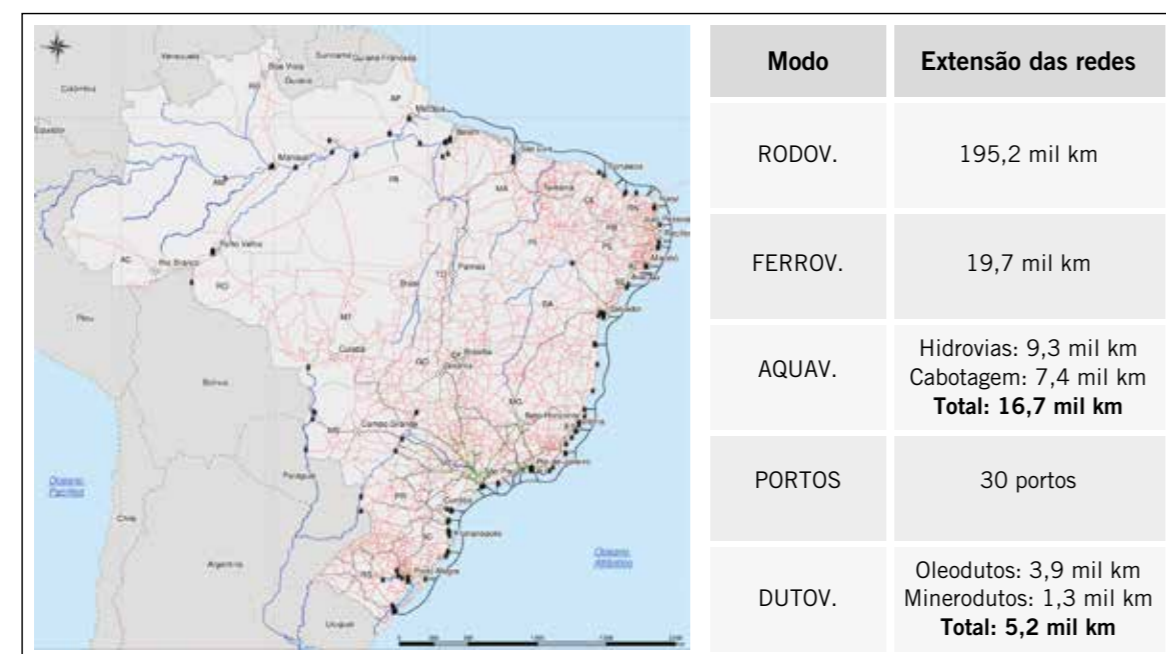
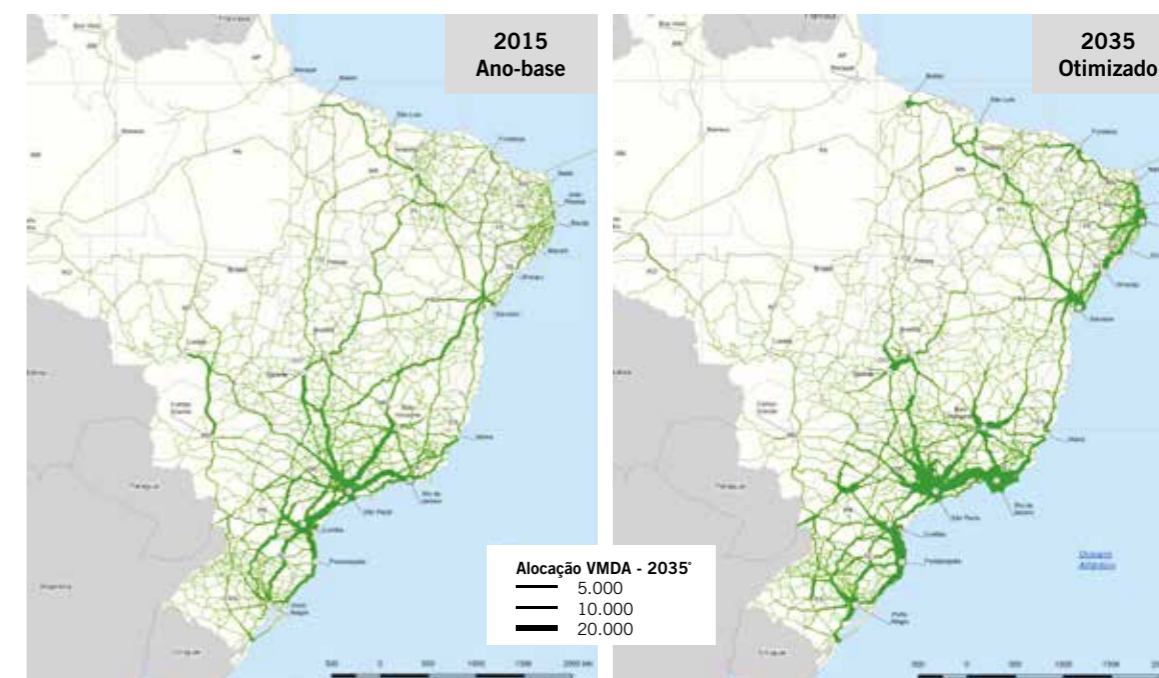
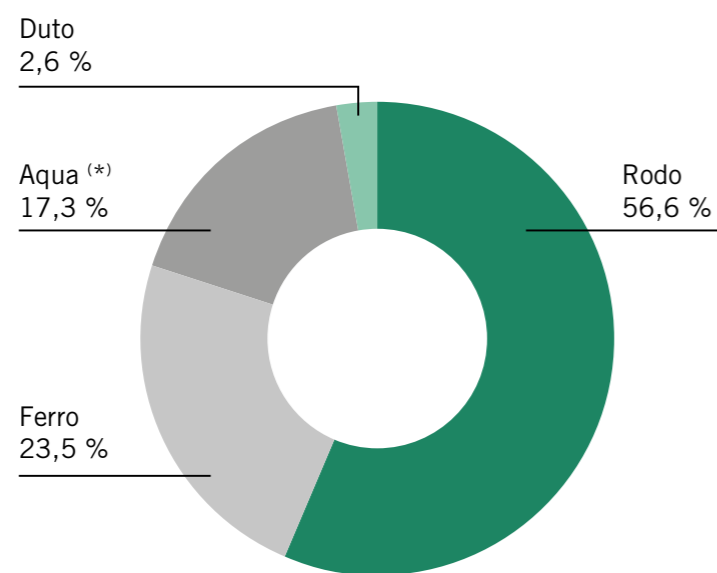


FIGURA 2 | VOLUME DIÁRIO DE CAMINHÕES NAS RODOVIAS: TODAS AS CARGAS

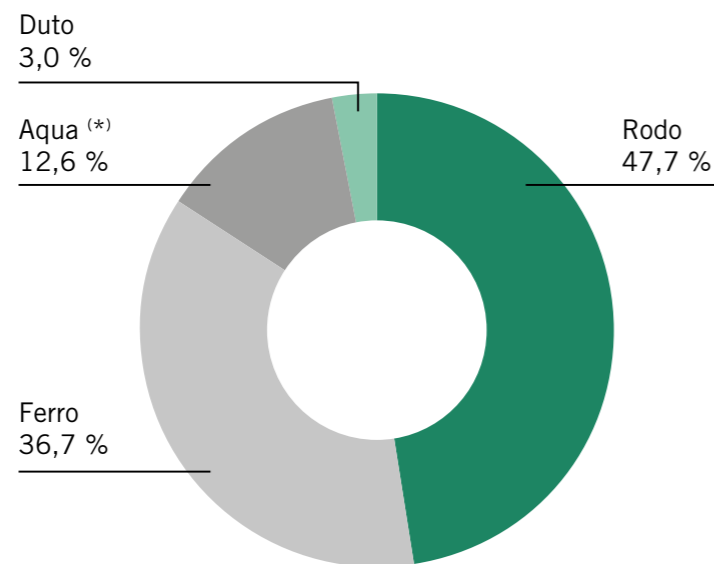


* VOLUME TOTAL, CONSIDERANDO OS DOIS SENTIDOS. ESPESSURAS DE REFERÊNCIA.

GRÁFICOS 1 E 2 | CRESCIMENTO DA DEMANDA EM TONELADAS POR QUILOMETROS ÚTEIS (TKU) E ACOMODAÇÃO NA MATRIZ ATUAL E MATRIZ OTIMIZADA



2015: Base
1,65 tri de TKU



2035: Otimizado
2,39 tri de TKU

o cenário para 2035 é chamado de “Otimizado” e sempre comparado ao momento atual, representado pelo cenário-base.

Observa-se que mesmo com uma projeção de crescimento de cerca de 45% na produção de transportes (demanda), ainda é possível trabalhar um portfólio de projetos que manterá o modal rodoviário como o principal do País, mas com um crescimento importante da participação ferroviária e com as hidrovias dando suporte aos grandes corredores logísticos que se formarão, principalmente na costa do Atlântico e nas fronteiras agrícolas.

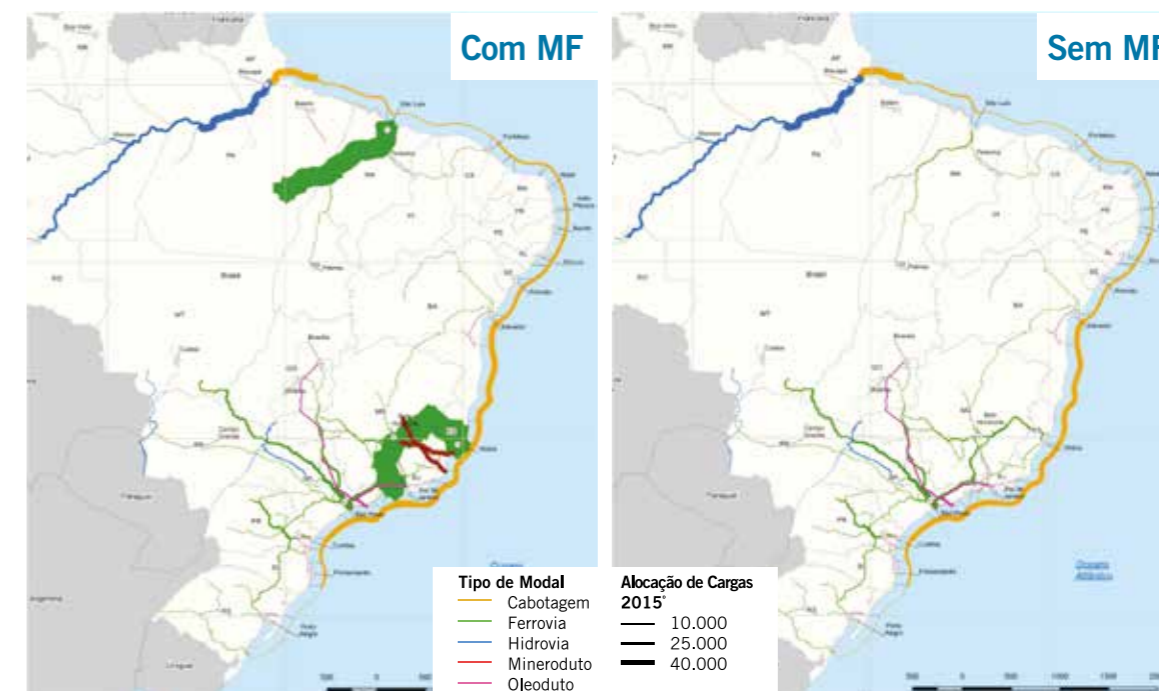
Outro resultado interessante se refere à influência do minério de ferro na matriz de transportes do Brasil. Transportado prioritariamente por ferrovias, o minério de ferro desequilibra completamente qualquer análise de demanda que for realizada tendo como variável a tonelagem das cargas. Pela primeira vez no Brasil, um centro de estudos avançados faz projeções considerando a matriz de transportes com e sem o minério de ferro. E os dados obtidos

O BRASIL CAMINHA PARA UMA SITUAÇÃO DE ALTA INEFICIÊNCIA EM SEUS SISTEMAS DE TRANSPORTES SE O PLANEJAMENTO DE LONGO PRAZO NÃO VIER À TONA COMO POLÍTICA DE ESTADO

impressionam, como apresentado nas **Figuras 3 e 4**. Como já mencionado, o minério de ferro é transportado por ferrovias e, por isso, os mapas não contemplam o sistema rodoviário.

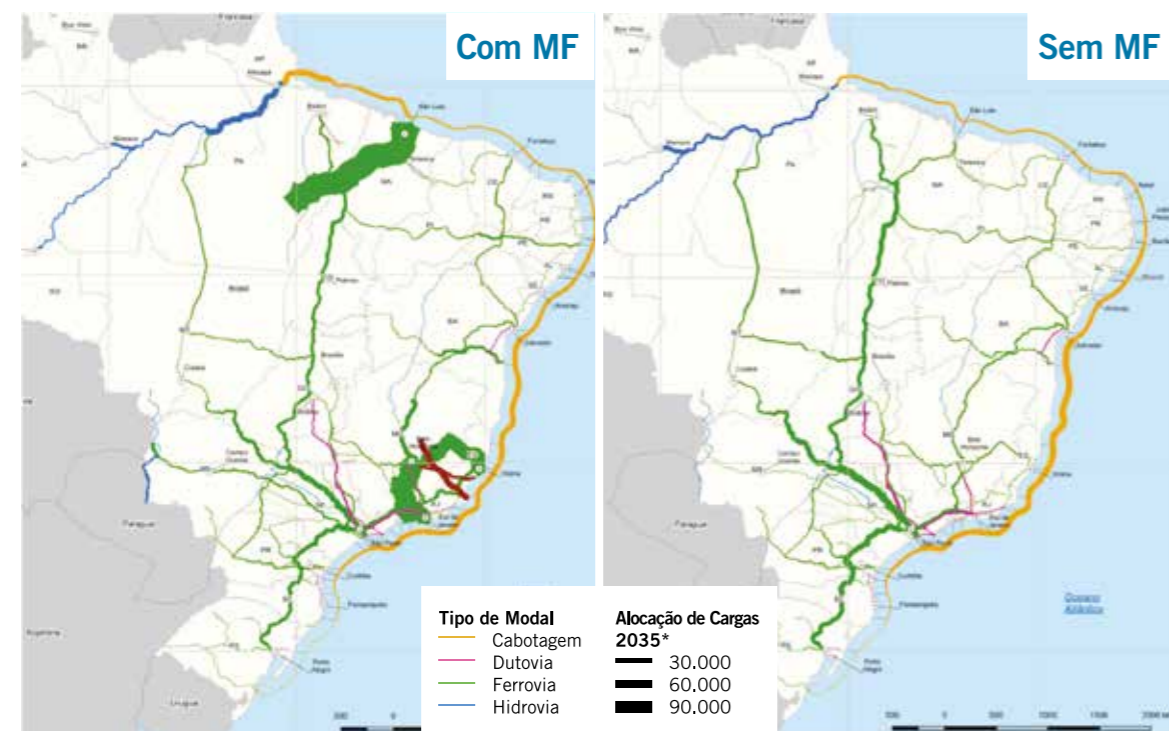
Fica evidente que qualquer estudo da demanda por investimentos em infraestrutura de transportes no Brasil deve separar o minério de ferro das outras cargas, devido ao peso deste produto, capaz de distorcer qualquer projeção de melhorias que for realizada.

FIGURA 3 | ALOCAÇÃO DA DEMANDA NAS FERROVIAS E HIDROVIAS COM E SEM MINÉRIO DE FERRO (MF) – ANO-BASE 2015



* VOLUME TOTAL EM MILHARES DE TONELADAS, CONSIDERANDO OS DOIS SENTIDOS. ESPESURAS DE REFERÊNCIA. ALOCAÇÕES CONSIDERADAS: CG, GL, GSA E GSNA.

FIGURA 4 | ALOCAÇÃO DA DEMANDA NAS FERROVIAS E HIDROVIAS COM E SEM MINÉRIO DE FERRO (MF) – PROJEÇÃO PARA 2035



* VOLUME TOTAL EM MILHARES DE TONELADAS, CONSIDERANDO OS DOIS SENTIDOS. ESPESSURAS DE REFERÊNCIA. ALOCAÇÕES CONSIDERADAS: CG, GL, GSA E GSNA.

IMPORTÂNCIA DE ESTUDOS AVANÇADOS SOBRE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES NO BRASIL

Evidências resultantes de estudos com alto rigor técnico e analítico mostram, de maneira inequívoca, que o Brasil caminha há bastante tempo para uma situação de alta ineficiência em seus sistemas de transportes, se o planejamento de longo prazo não vier à tona como política de Estado. Além de confirmar que o País ocupa a última posição em eficiência logística, entre as 20 principais nações do mundo, projeta-se um futuro, até 2035, de deterioração permanente. O passado nos assombra, o futuro não parece melhor e os sintomas são bem claros.

Em primeiro lugar, caminha-se para um aumento de produção que demandará sistemas robustos de movimentação. A projeção é de um aumento aproximado de 45% nas cargas medidas em toneladas, em combinação com as distâncias (TKUs – Toneladas por Quilômetros Úteis). E o eixo direcional é o interior, onde se encontram os maiores vazios ferroviários e há pouco aproveitamento do potencial hidroviário, correndo-se o risco de preenchimento do vácuo de oferta de transportes com o modal rodoviário. Isso pode levar a um agravamento das discussões sobre o valor dos fretes, a partir do momento em que os preços-referência estarão ligados à logística dos grãos agrícolas.

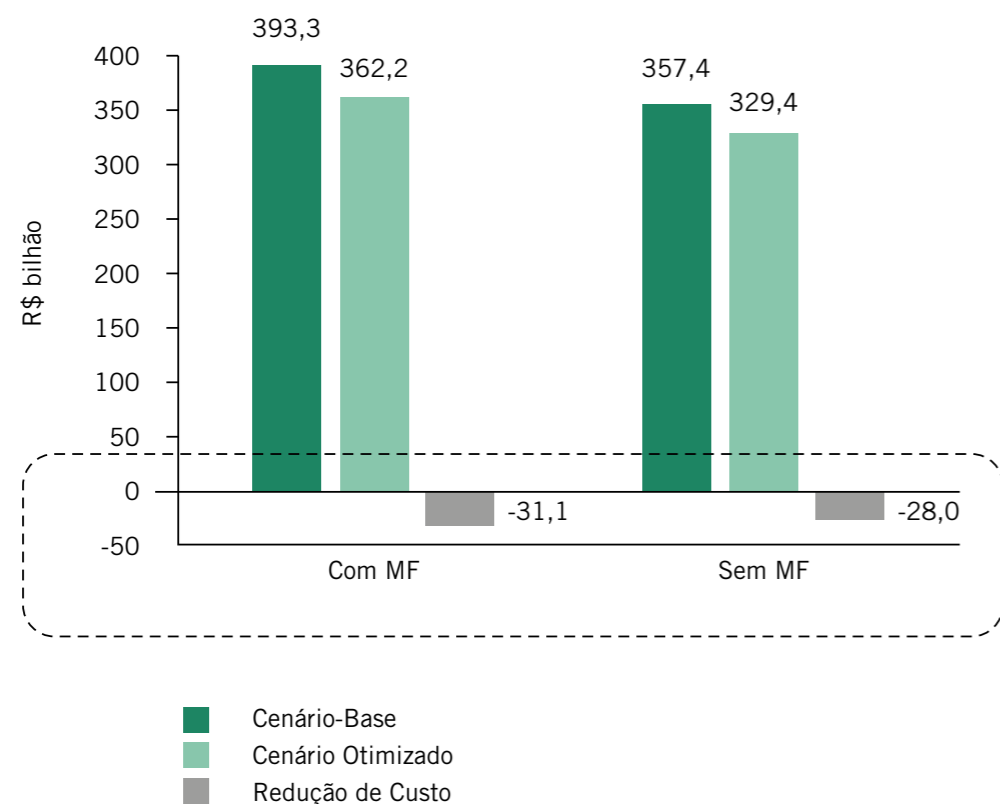


Um segundo problema tem a ver com as distâncias de transportes. A geografia brasileira requer e favorece muito a implantação de ferrovias e hidroviárias, em razão das distâncias de transporte elevadas e crescentes, movimentando cargas de mais baixo valor agregado e peso bruto alto. Por outro lado, o transporte por caminhões está muito concentrado na carga geral, o que requer a melhoria da eficiência das rodovias também como prioritária. Ou seja, há necessidade de intervenções imediatas em rodovias e, ao mesmo tempo, de trabalhar no longo prazo uma mudança gradativa na matriz de transportes, em direção a outros modais.

Quando as projeções são realizadas considerando-se projetos cirúrgicos – que respondem imediatamente a demandas potenciais ou reprimidas –, temos reduções de custos bastante significativas (**Gráfico 3**).

Em valores de hoje, a viabilização do cenário otimizado poderá gerar, no horizonte de 2035, uma economia de custo de transporte de R\$ 31 bilhões ao ano, na comparação com o cenário-base (incluído o minério de ferro). Excluído o transporte de minério de ferro, a economia de custo será de R\$ 28 bilhões ao ano. Ainda nesse contexto, a viabilização do cenário otimizado produzirá uma redução no custo unitário

GRÁFICO 3 | PROJEÇÃO DE REDUÇÃO DE CUSTOS DE TRANSPORTES NO CENÁRIO OTIMIZADO DA PILT/FDC



médio de transporte de R\$ 7,60 por mil TKU, tornando-o, assim, cerca de 5% mais barato na comparação com o cenário-base. Excluído o transporte de minério de ferro, o custo unitário médio de transporte ficará 9% mais barato no cenário otimizado.

CONCLUSÃO Ao contrário do que muitas instituições públicas e privadas têm interpretado, um novo centro avançado de estudos para projetos de infraestrutura de transportes no Brasil não representa qualquer ameaça ao papel que cabe a cada uma delas no desenvolvimento do País. Pelo contrário, a PILT/FDC vem para contribuir de forma não onerosa

para o Brasil, complementando o indispensável trabalho de todos os envolvidos na questão, direta ou indiretamente.

As principais conclusões dos estudos da Plataforma de Infraestrutura de Logística de Transportes – PILT/FDC evidenciam que o valor atual do estoque de infraestrutura de transporte requer programas robustos e sustentados de investimentos em manutenção e expansão. Além disso, os custos logísticos crescentes consomem as margens nas cadeias produtivas e em sua competitividade ou potencial de investimento. Por isso, as projeções da demanda de transporte, associadas à carteira de

projetos em curso, exigem investimentos continuados no longo prazo e protegidos de iniciativas conectadas apenas com agendas políticas imediatistas. Isso tudo para enfatizar que o Brasil precisa de planejamento de longo prazo, com projetos estruturantes

assumidos e protegidos pela sociedade, e inseridos numa agenda de Estado para a infraestrutura.

PAULO RESENDE é professor e coordenador do Núcleo de *Supply Chain*, Logística e Infraestrutura da Fundação Dom Cabral e coordenador da PILT/FDC.

