



Em quais finalidades têm sido realizados os investimentos públicos federais em infraestrutura de transporte nas duas últimas décadas?

Resumo

O investimento é primordial para o crescimento e no desenvolvimento econômicos de todos os países e regiões. No setor de transporte e logística, os investimentos público e privado promovem a expansão e a manutenção da qualidade da infraestrutura e, assim, contribuem para aumentar a conectividade entre pessoas e a distribuição de bens e serviços. Este **Transporte em Foco** analisa como tem sido feita a alocação dos recursos de investimento público federal em infraestrutura de transporte por Unidade da Federação (UF) e por finalidade de gasto (obras de adequação, construção/ implantação, manutenção e recuperação). De maneira geral, no período de 2001 a 2021, cabe destacar que: (a) o modo rodoviário foi o principal receptor dos investimentos públicos federais, concentrando 71,0% de todos os recursos no período; (b) dos R\$ 319,65 bilhões investidos pelo poder público no período, as ações de construção/implantação responderam por 30,9%, seguidas por ações de manutenção (26,4%), adequação (21,9%), recuperação (8,9%) e outras (11,9%).

Introdução

O investimento tem papel central no crescimento e desenvolvimento econômicos em qualquer país. É por meio dele que as nações adquirem bens essenciais para aumentar o estoque de capital e, portanto, desenvolvem as condições necessárias para um processo continuado de expansão. Ademais, aumentar a taxa de investimento promove maior retorno dos insumos privados, incentivando o empresário a também aportar novos recursos em seus negócios, o que contribui para a criação de novas vagas de emprego, para a elevação da renda gerada e para a melhoria do bem-estar da população.

No setor de transporte, o investimento é uma variável-chave, uma vez que promove a expansão e a manutenção da qualidade da infraestrutura e, dessa forma, aumenta a conectividade do território nacional. Uma infraestrutura de transporte bem desenvolvida e com integração modal permite reduzir o

custo por quilômetro percorrido, pois tanto as rotas utilizadas como a eficiência dos veículos em trânsito são otimizadas, viabilizando a diminuição do preço dos produtos ao consumidor final.

Historicamente, os investimentos em infraestrutura no Brasil contaram com a participação preponderante do Estado nacional, pois ele era o principal agente capaz de mobilizar uma quantidade tão vultosa de recursos para projetos de longo prazo e que, muitas vezes, poderiam ter reduzido retorno financeiro e, todavia, grande impacto social.

No período de 2004 a 2012¹, o investimento público federal ainda foi a principal fonte de recursos para a efetivação das obras e ações necessárias para a manutenção e expansão da infraestrutura de transporte. O valor total investido pelo poder público nesse período foi de R\$ 168,98 bilhões, enquanto a iniciativa privada desembolsou R\$ 133,23 bilhões – cerca de 78,8% do montante de investimentos do governo federal.

No entanto, a partir de 2013, os recursos privados passaram a ser responsáveis pela maior parte dos investimentos em infraestrutura de transporte. De 2013 a 2021, os investimentos públicos federais somaram R\$ 145,44 bilhões, enquanto os privados foram de R\$ 246,28 bilhões, 70,0% a mais que o despendido pelo governo.

Diante da redução da participação do Estado no provimento da infraestrutura de transporte nos últimos anos e da baixa perspectiva de que esse quadro seja revertido em curto prazo, esta edição do **Transporte em Foco** analisa como tem sido feita a alocação dos recursos de investimento público federal em infraestrutura de transporte por UF e por finalidade de gasto (obras de adequação, construção/implantação, manutenção e recuperação).

Quais estados têm recebido a maior parcela dos investimentos públicos federais em infraestrutura de transporte?

Ao se analisar o investimento público federal realizado pela União, ou seja, sem considerar o Orçamento de Investimento das Estatais², é possível traçar um panorama relativo à execução direta dos recursos no setor de transporte. O Gráfico 1 apresenta os

investimentos autorizados e efetivamente pagos de 2001 a junho de 2022, corrigidos pela inflação no período. Ao todo, foram executados (Total Pago) R\$ 319,65 bilhões. Neste ponto, destaca-se que o uso da média anual de investimentos não é recomendado em razão da grande amplitude dos dados, bem como da desconsideração dos contextos político e econômico de cada governo no período de 2001 a 2022³.

Como se pode observar, nos anos de 2001 a 2015, os valores autorizados superaram os despendidos, de maneira que, em média, somente 64,0% dos recursos autorizados foram executados. Em 2012, a execução foi de apenas 47,8% do valor autorizado. No entanto, a partir do ano seguinte, a execução (total pago) média do período de 2016 a 2021 foi até mesmo superior ao autorizado em diversos anos, sendo de 102,7% nesse período.

Essa execução elevada é função do maior volume de recursos referentes aos restos a pagar, ou seja, empenhados em anos anteriores que não haviam sido pagos e que, quando somados aos pagos do exercício presente, inflaram o indicador de execução. Nota-se, no entanto, que esse maior esforço em executar os investimentos empenhados contrasta com a redução gradativa dos recursos disponíveis via governo federal para o setor, de maneira que, apesar da elevada taxa de execução, os recursos disponibilizados são muito inferiores aos registrados em exercícios passados.

O Gráfico 2 detalha quanto cada modalidade de transporte recebeu de recursos para sua infraestrutura no período de 2001 a 2021. Já o Gráfico 3 apresenta a distribuição percentual do investimento público entre as modalidades de transporte nesse mesmo período.

Todo esse numerário foi alocado em diferentes programas, que podem ter diversas ações orçamentárias lançadas dentro da programação anual de gastos do governo federal. Considerando somente os anos

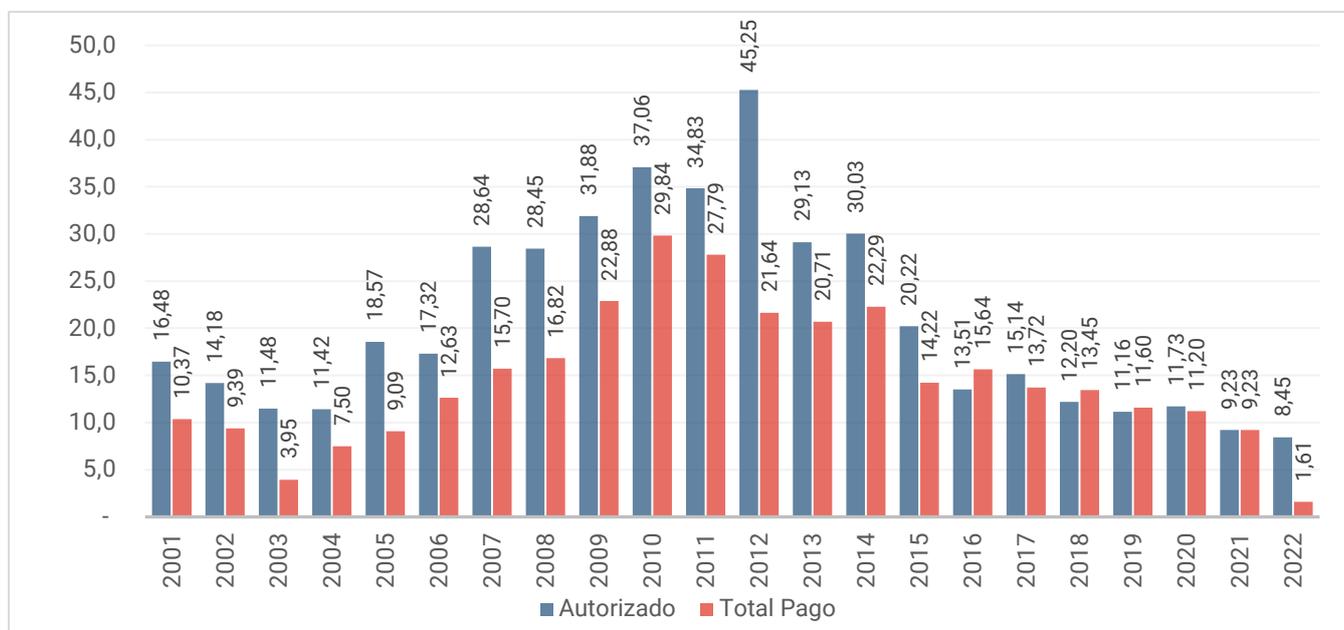
¹ A análise do investimento público em infraestrutura de transporte está desenvolvida nesse documento para os anos de 2001 a 2021. Porém, quando comparamos com o investimento privado, o período foi reduzido de 2004 a 2021, pois não temos dados disponíveis para esse tipo de investimento em período anterior.

² De 2011, primeiro ano em que constam dados sobre o orçamento das estatais no Siga-Br, a 2021, os investimentos feitos pelas estatais corresponderam a 9,2% do total investido pelo Estado brasileiro em infraestrutura de transporte, direta ou indiretamente. Apesar disso, esse montante tem diminuído ao longo do tempo, sendo de apenas 4,8% do total investido com recursos federais em 2021.

³ Mais detalhes estão Anexo 1.

fechados (2001 a 2021), o investimento por modalidade é substancialmente diferente em cada um deles e tem caído significativamente nos últimos dez anos. Em 2021, foram investidos R\$ 6,12 bilhões no modo rodoviário; R\$ 2,13 bilhões no aéreo; R\$ 545,51 milhões no aquaviário; e R\$ 426,15 milhões no ferroviário (Gráfico 2).

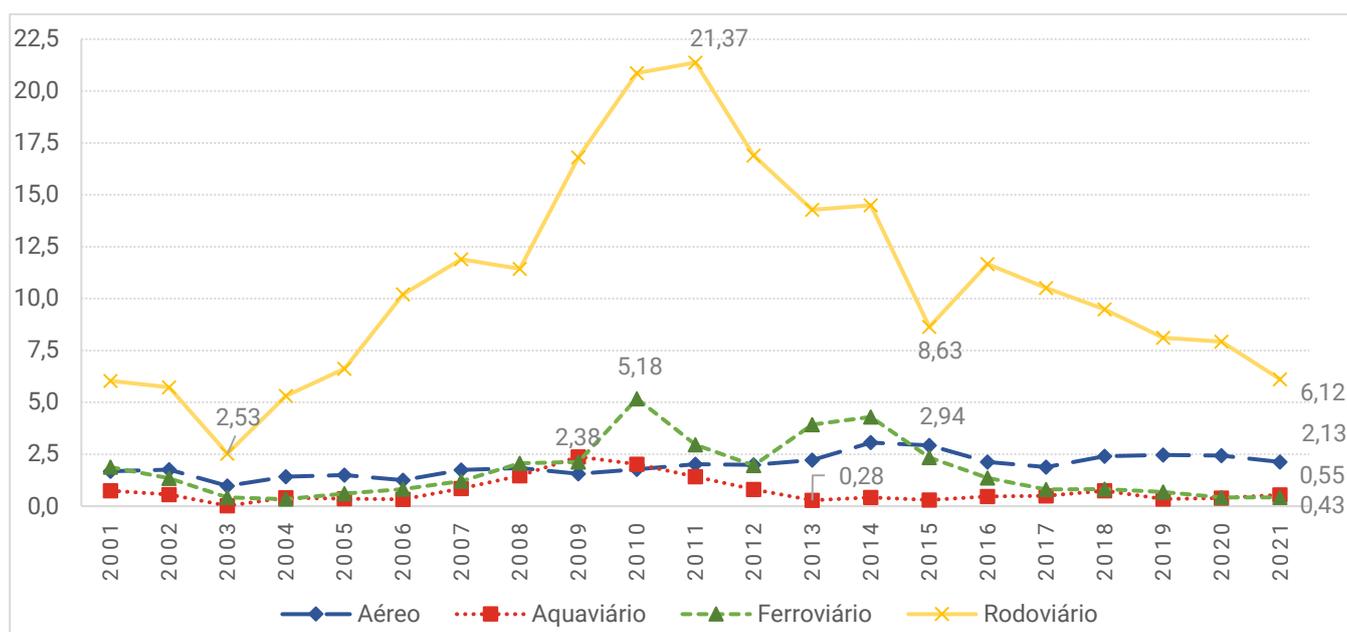
Gráfico 1: Valor autorizado e total pago da União em investimentos na função transporte (R\$ bilhões) – 2001 a 2022*



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

*Para 2022, são dados parciais, com data de referência de 11/07/2022. Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Gráfico 2: Investimento público da União em infraestrutura de transporte, por modalidade (R\$ bilhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

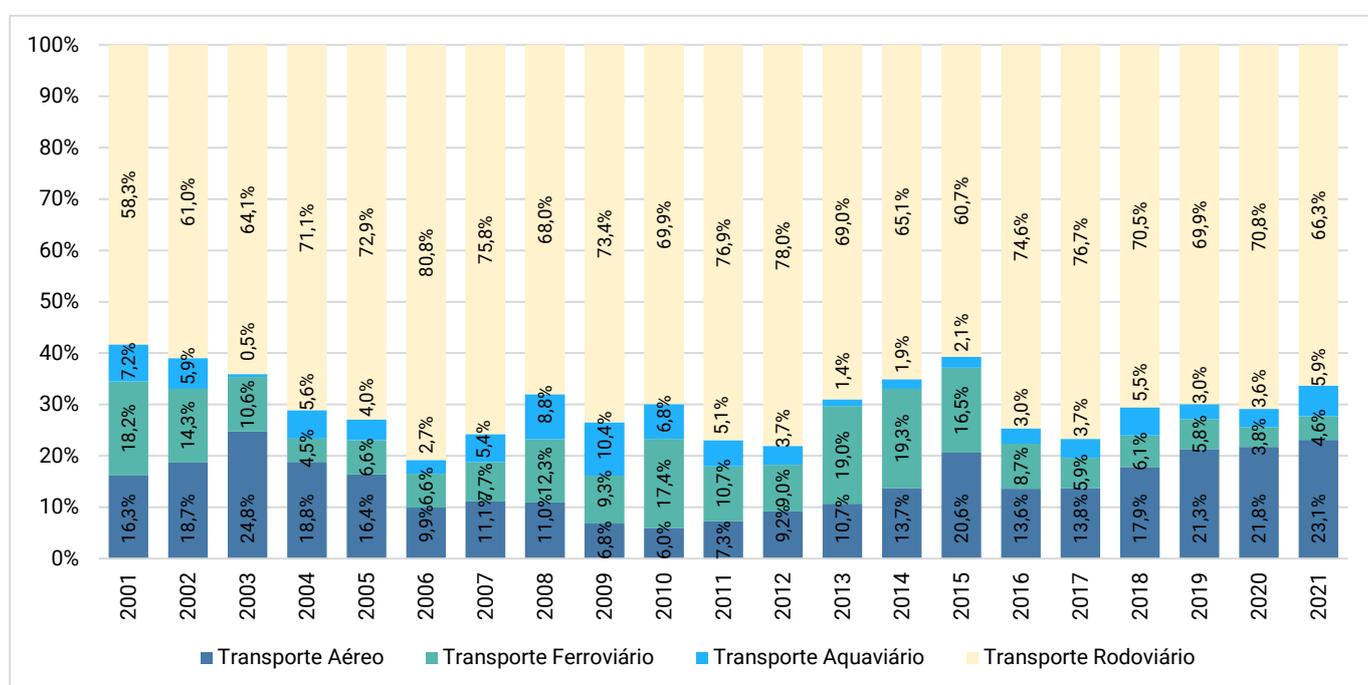
Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

O Gráfico 3 aponta que o modo rodoviário é o principal receptor dos investimentos públicos, concentrando 71,0% de todos os recursos no período analisado (R\$ 319,65 bilhões). Em seguida, estão o aéreo (12,9%), o ferroviário (11,3%) e o aquaviário (4,8%). Tal distribuição guarda estreita ligação com as diretrizes do Estado em relação à forma como a matriz de transportes nacional foi desenvolvida, especialmente no que se refere à maior participação do rodoviário. Apesar dessa configuração, é fundamental perseguir uma matriz de transportes na qual o foco seja o

desenvolvimento da integração modal, especialmente em razão da grande área e da configuração geográfica brasileira.

Com uma matriz mais desenvolvida e equilibrada, novas rotas para o escoamento de produtos podem ser utilizadas, aproveitando melhor o potencial de cada modalidade para cada tipo de produto e contribuindo para a diminuição do custo final das mercadorias, em razão do menor custo total de deslocamento entre origem e destino.

Gráfico 3: Distribuição do investimento da União em transporte, por modalidade (R\$ bilhões) – 2001 a 2021 (%)



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

Os recursos investidos em cada modalidade podem ser alocados em projetos de caráter nacional, regional ou estadual. A decisão dos critérios para essa distribuição é dos ministérios, em que pesem as discussões referentes às prioridades nacionais e à necessidade de determinados empreendimentos estruturantes, bem como do peso político dos representantes regionais nas casas legislativas, seus recursos de poder e

sua capacidade de influenciar nas decisões das pastas. Para evidenciar o caráter desses recursos, eles foram classificados quanto ao destino especificado no orçamento, sendo que aqueles designados a alguma UF apenas foram reclassificados para investimentos nos estados e, os demais⁴, como de caráter nacional ou regional (Gráfico 4).

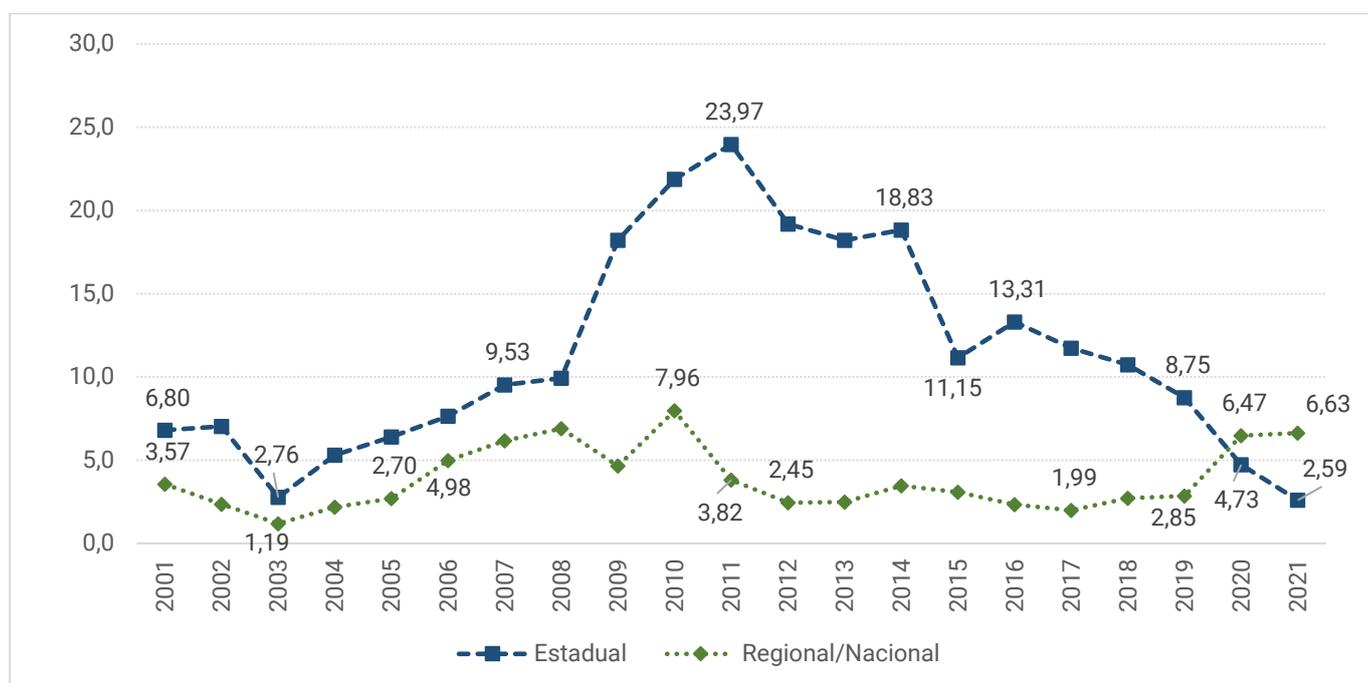
De 2001 a 2021, os investimentos em projetos de caráter estadual responderam por R\$ 238,70

⁴ Dentro desse grupo de investimentos consideram-se aqueles cujos recursos estão atrelados a um programa nacional, a programas de âmbito regional – ou seja, que incorporam mais de um estado e/ou região – e àqueles que não foram identificados.

bilhões dos R\$ 319,65 bilhões do período. Esse valor corresponde a 74,7% do investimento total, sendo o restante (R\$ 80,96 bilhões) referente a investimentos de caráter nacional ou regional. Esse perfil de predominância do investimento cujo destino se refere a alguma das 27 UFs isoladamente perdurou de 2001 a 2019; porém, a partir de 2020, houve uma alteração na gestão do investimento público federal em transporte, quando se passou a priorizar programas e ações de caráter regional ou nacional. Tal comportamento fica evidente no Gráfico 4, quando os recursos para

programas nos estados se reduziram de R\$ 8,75 bilhões, em 2019, para R\$ 4,73 bilhões, em 2020. De maneira oposta, os recursos para programas regionais e nacionais aumentaram de R\$ 2,85 bilhões, em 2019, para R\$ 6,47 bilhões, no ano seguinte. Destaca-se, ainda, que o montante destinado a financiar projetos em UFs específicas é o que recebeu o maior corte entre os anos de 2020 e 2021, uma vez que, para 2021, o recurso foi reduzido em 45,1%, sendo que para o grupo de investimentos regional/nacional o valor se manteve praticamente estável⁵.

Gráfico 4: Investimentos públicos federais por tipo de destino (R\$ bilhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Seguindo ainda essa mesma segmentação, é possível visualizar para quais regiões⁶ o investimento federal foi designado, identificando, assim, os locais que receberam os maiores aportes de recursos em cada uma das modalidades de transporte (Figura 1). Em razão de sua predominância na matriz, assim como sua maior proporção nos investimentos do transporte, o modo rodoviário é o destaque

em todas as regiões, porém com dinâmicas diferentes, sendo a maior parte dos recursos utilizada nos anos de 2008 a 2017. A exceção são os projetos de perfil nacional, que tiveram uma clara redução no montante investido a partir de 2012. Chama a atenção também o alto volume de recursos para investimentos nacionais no modo aéreo, fruto das ações relativas ao sistema de controle do espaço

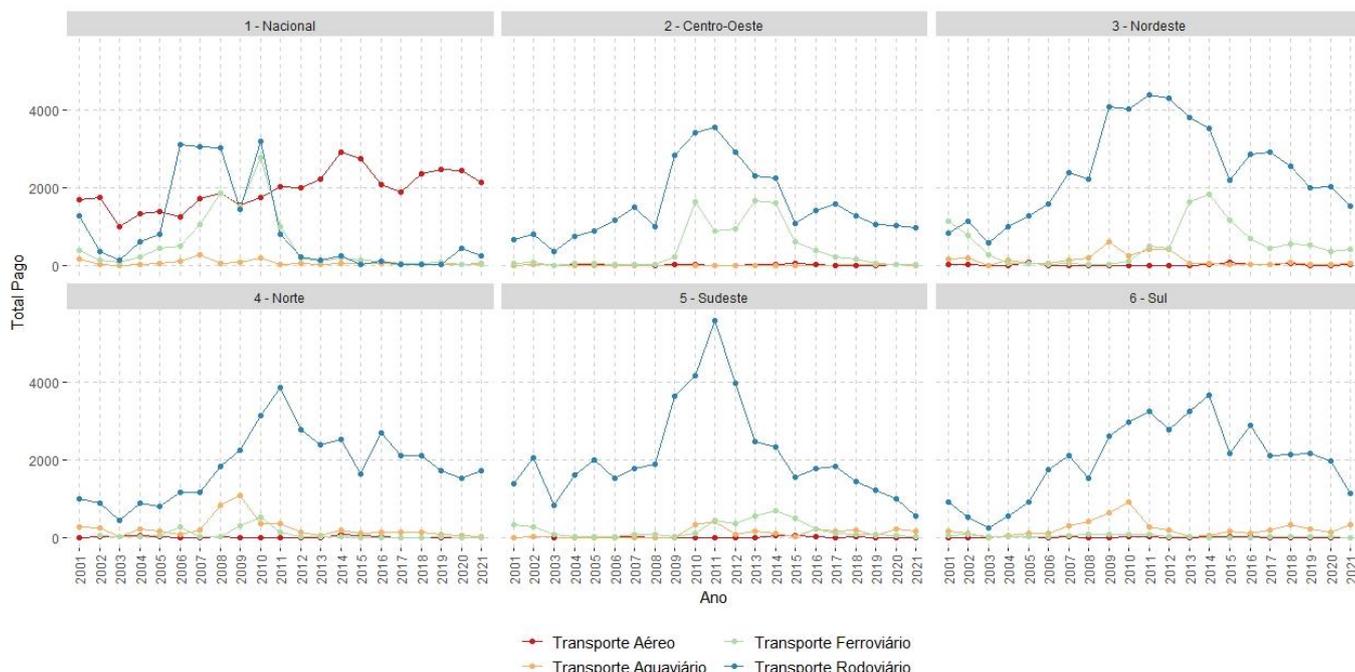
⁵ No entanto, se desconsiderarmos os investimentos do Ministério da Defesa no modo aéreo, a tendência de queda também se verifica em 2021 para os investimentos de caráter regional/nacional.

⁶ Os investimentos em cada uma das regiões da Figura 1 consideram os dos estados pertencentes àquela região, bem como os direcionados para toda ela, abrangendo mais que um estado na mesma segmentação geográfica.

aéreo nacional, sob responsabilidade do Ministério da Defesa. Ademais, os recursos investidos no modo ferroviário se concentraram nas regiões Centro-Oeste e Nordeste e nos investimentos de perfil regional

e/ou nacional. Por fim, mesmo com quantia muito inferior aos demais, o aquaviário teve seus recursos concentrados nas regiões Norte, Nordeste e Sul.

Figura 1: Investimentos por região e por modalidade (R\$ milhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Já a Figura 2 distribui o volume total de investimentos públicos federais nos quais existe um estado de destino no orçamento federal no período em análise (R\$ 238,70 bilhões, dos R\$ 319,65 bilhões aplicados no período) e não considera os investimentos regionais e nacionais (R\$ 80,96 bilhões). Esse montante de recursos está dividido entre as modalidades de transporte.

Como se pode observar, cada modalidade tem uma dinâmica própria para o direcionamento dos recursos federais, bem como a monta difere muito entre cada uma delas (escala nos mapas). Nota-se que alguns estados não receberam investimentos nos modos ferroviário e aquaviário; no entanto, é necessário lembrar que recursos de caráter regional ou nacional podem ter sido determinados para essas áreas.

No modo aéreo, quatro estados se destacam entre os que mais receberam recursos, sendo que existe uma concentração em poucas atividades. Os maiores receptores de investimentos foram Alagoas (R\$ 76,08 milhões), Amazonas (R\$ 74,79 milhões), Rio de Janeiro (R\$ 27,98 milhões) e, por fim, Pará (R\$ 26,93 milhões).

O perfil da alocação de recursos é bem diferente no modo aquaviário, contendo um número muito maior de atividades discriminadas no orçamento federal. Em razão disso, os valores direcionados são menos concentrados. Para a modalidade, os estados que se destacam são Pará (R\$ 2,68 bilhões), Rio Grande do Sul (R\$ 2,01 bilhões), Santa Catarina (R\$ 1,68 bilhão) e Amazonas (R\$ 1,42 bilhão).

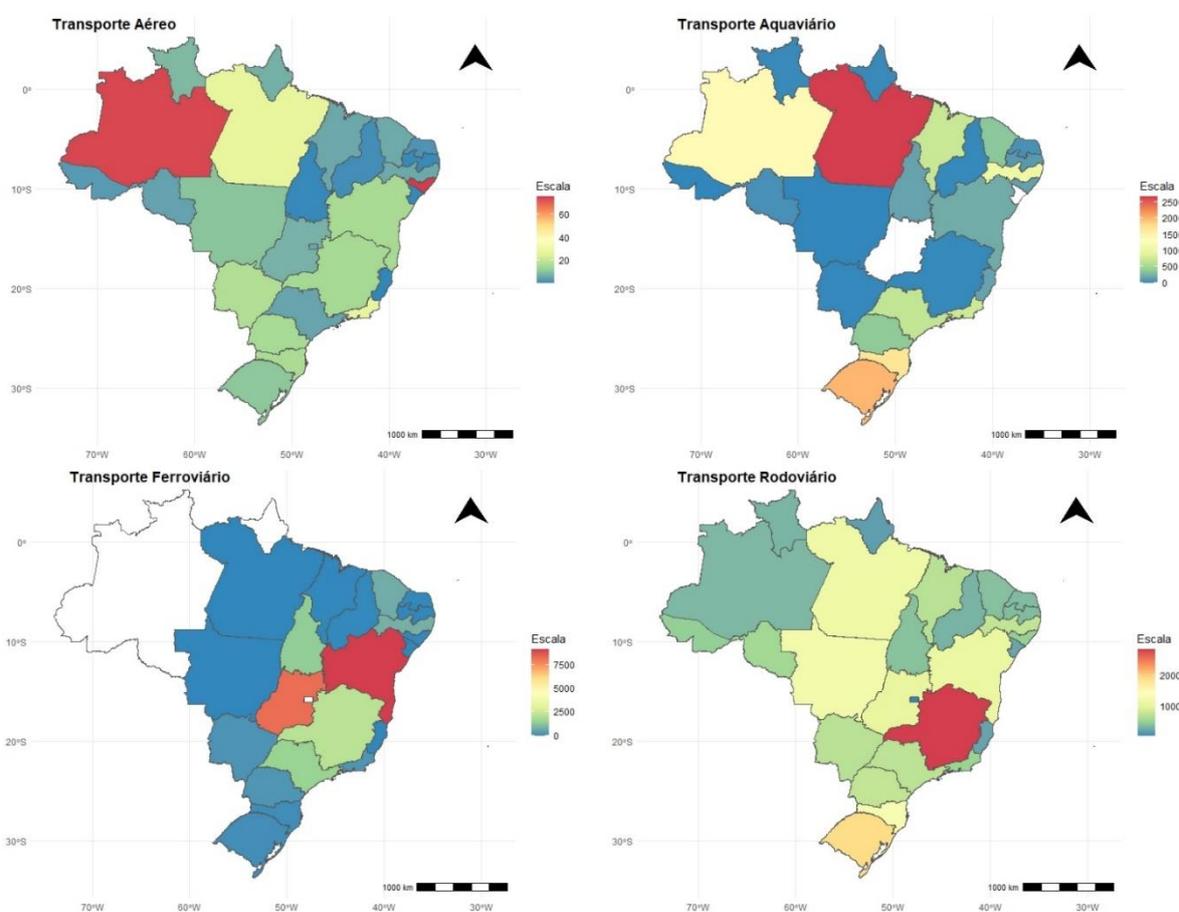
Em relação ao transporte ferroviário, os estados de destaque são Bahia (R\$ 9,14 bilhões), Goiás (R\$ 8,24 bilhões), Minas Gerais (R\$ 2,19 bilhões) e São Paulo (R\$ 1,54 bilhão). Tal qual o

transporte aquaviário, existe um número muito grande de atividades registradas no orçamento federal para a alocação dos investimentos.

Por fim, o modo rodoviário tem os estados de Minas Gerais (R\$ 28,50 bilhões), Rio Grande do Sul (R\$ 19,37 bilhões), Santa Catarina (R\$ 12,97 bilhões) e Mato Grosso (R\$ 12,31 bilhões) como os principais destinos do recurso público federal. Em relação a Minas Gerais, cabe o adendo de que o estado possui a maior malha rodoviária do país⁷ (18.892,11

quilômetros⁸), sendo a segunda maior tanto ao se considerar o total de rodovias sob administração federal (8.564,91 quilômetros) quanto isolando somente as pavimentadas (6.050,94 quilômetros). Por outro lado, a Bahia possui a maior malha rodoviária sob administração federal (9.590,20 quilômetros) e também lidera em relação às rodovias pavimentadas (6.593,80 quilômetros), porém é apenas a sexta maior receptora de investimentos da União (R\$ 11,23 bilhões).

Figura 2: Distribuição dos investimentos por UF e modalidade de transporte (R\$ milhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

*Apenas investimentos com uma UF especificada no orçamento federal.

**UFs em branco representam localidades para as quais não existem informações disponibilizadas sobre investimentos em uma determinada modalidade.

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

⁷ Sistema Nacional de Viação (SNV_202206A). Data de consulta: 19/07/2022.

⁸ Considerando a malha pavimentada, não pavimentada e planejada, tal qual documentada no SNV_202206A.

Em quais finalidades têm sido realizados os investimentos públicos federais em infraestrutura de transporte?

No orçamento federal, existe uma quantidade muito grande de atividades especificadas para cada modalidade⁹, de maneira que é necessário algum tipo de classificação para que seja possível compreender os padrões de investimento do governo. A Figura 3 apresenta os investimentos da União nas regiões de destino, classificados em quatro¹⁰ categorias diferentes de ações: de adequação; de construção/implantação; de manutenção; e de recuperação. As ações classificadas nesses grandes grupos para fins da análise podem ser consultadas no Anexo 2.

Ações de adequação são atividades que buscam adequar a infraestrutura a alguma diretiva, tornando-a mais compatível com as necessidades da sociedade. Ações de construção/implantação são para construir, implantar e/ou expandir a infraestrutura de transportes. Ações de manutenção têm como objetivo realizar atividades que evitem o desgaste excessivo da infraestrutura, corrigindo eventuais problemas de menor impacto. Ações de recuperação são aquelas em que a infraestrutura foi desgastada em um ponto além do que uma manutenção teria condições de corrigir, sendo essencialmente mais custosas.

Na análise das ações de adequação, existe uma concentração do uso dos investimentos nos anos de 2008 a 2015, especialmente nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste. A partir de então, ocorre queda substancial dos investimentos, com exceção da região Sul, que

mantém a maior parcela entre as analisadas. Durante o período examinado, foram investidos R\$ 69,87 bilhões em ações de adequação (Anexo 3), sendo R\$ 21,05 bilhões no Sul; R\$ 19,06 bilhões no Nordeste; R\$ 14,86 bilhões no Sudeste; R\$ 8,85 bilhões no Centro-Oeste; R\$ 5,02 bilhões nacionalmente; e R\$ 1,76 bilhão no Norte.

Em relação às ações de construção/implantação, houve um significativo aumento dos investimentos entre 2006 e 2015. No entanto, a partir de 2016, o investimento público federal se reduziu muito, chegando a patamares semelhantes aos observados em 2004. No período de 2001 a 2021, os investimentos em ações desse tipo somaram R\$ 98,78 bilhões (Anexo 3), especialmente nas modalidades de transporte rodoviário (R\$ 53,58 bilhões) e ferroviário (R\$ 34,82 bilhões). Entre as regiões de destaque estão o Norte, o Nordeste e os investimentos nacionais. Quanto ao volume de recursos, foram R\$ 23,67 bilhões investidos no Norte; R\$ 17,62 bilhões, no Nordeste; R\$ 16,90 bilhões, nacionalmente; R\$ 16,45 bilhões, no Sudeste; R\$ 13,53 bilhões, no Centro-Oeste; e R\$ 10,62 bilhões, no Sul.

Nota-se que a maior soma de investimentos se concentrou justamente nas regiões historicamente mais necessitadas, tanto em razão da sua área quanto pela ausência completa de infraestrutura em diversos locais, sendo necessário engendrar um número maior de obras desse tipo para atender a população¹¹. Além disso, a carência de infraestrutura acaba elevando o custo total dos empreendimentos, posto que tanto o deslocamento de pessoas quanto de materiais – como o custo de mão de obra especializada – tendem a ser mais onerosos em regiões mais isoladas.

Nas ações de manutenção, houve uma clara elevação dos recursos, a partir de 2009, em todas as regiões – que, no entanto, diminuiriam

⁹ No total, existiam 2.356 códigos diferentes de ações orçamentárias para investimentos em transporte na seleção utilizada até a data de 02/07/2022.

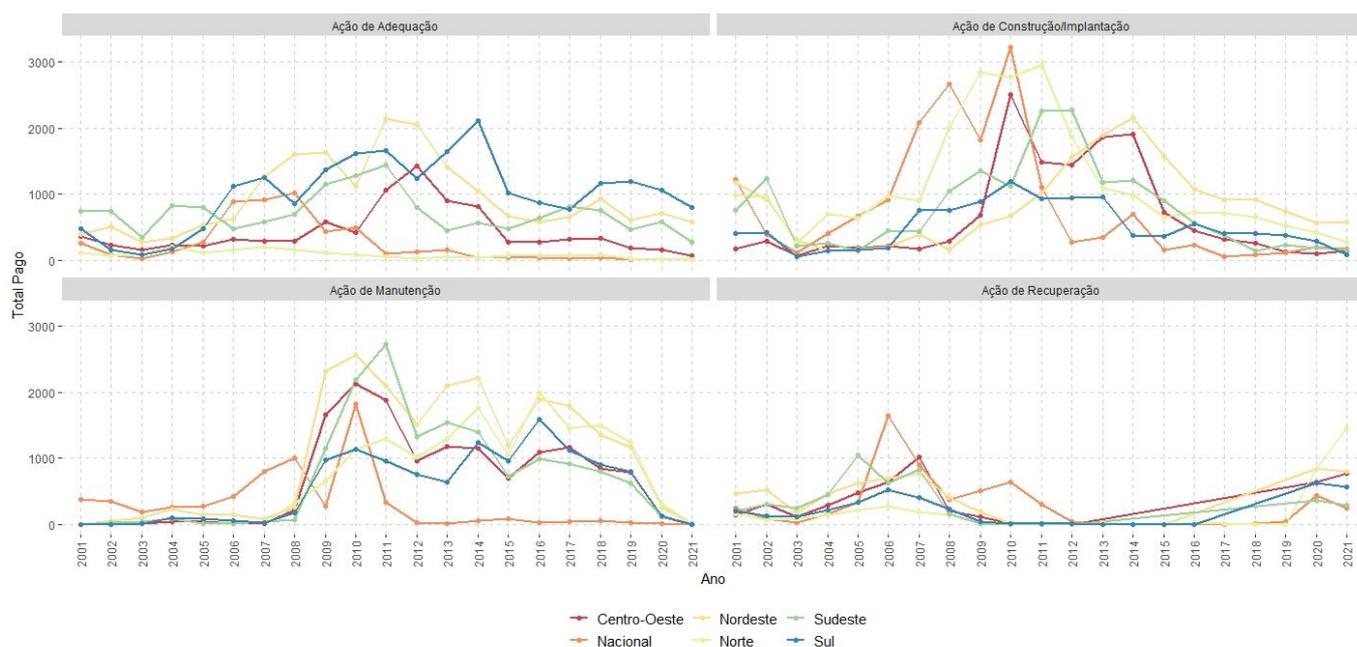
¹⁰ Ações orçamentárias que não puderam ser enquadradas em nenhuma dessas quatro categorias foram classificadas como “Outros”; no entanto, optou-se por não as apresentar em virtude do agrupamento ser essencialmente composto pelos investimentos do sistema de controle do espaço aéreo nacional.

¹¹ Exemplo dessa carência de infraestrutura pode ser percebida na região Norte, que tem uma área total de 3.85 milhões de km², segundo o IBGE, porém com rede pavimentada pública federal de 9.224,70 km, configurando uma densidade da malha rodoviária federal pavimentada de apenas 2,4 km/mil km² (quase 6 vezes menor do que a densidade da região Sul, de 14,0 km/mil km²). Ademais, segundo o SNV, a região é a que apresenta a maior extensão de rede planejada sob administração federal, com 39,1% do total a ser viabilizado no Brasil, mais um indicativo de necessidade de infraestrutura. Apesar disso, é necessário considerar que os custos de construção podem variar, especialmente em razão das condições encontradas em cada região, não podendo ser replicadas linearmente em todo o território nacional visando alcançar um mesmo resultado.

vertiginosamente a partir de 2020. Como destaque, os investimentos nacionais tiveram seu auge em 2010; porém, a partir de 2012, passaram a ser insignificantes quando comparados às demais regiões. Nos anos de 2001 a 2021, investiu-se o total de R\$ 84,54

bilhões nessa finalidade (Anexo 3), sendo R\$ 21,45 bilhões no Nordeste; R\$ 15,19 bilhões no Norte; R\$ 14,74 bilhões no Sudeste; R\$ 14,00 bilhões no Centro-Oeste; R\$ 11,63 bilhões no Sul; e R\$ 6,41 bilhões nacionalmente.

Figura 3: Investimento público federal por categoria e região (R\$ milhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Já as ações de recuperação tiveram seu maior fluxo de recursos entre 2005 e 2007, especialmente em função dos investimentos nacionais e da região Sudeste. Chama a atenção, no entanto, o expressivo aumento nesse tipo de operação a partir de 2020, contrastando com a queda identificada nos investimentos de manutenção. Essa dinâmica pode ser indicativa de que o estoque de capital¹² relativo à infraestrutura de transportes esteja cada vez mais deteriorado, podendo estar diminuindo, uma vez que mais recursos estão sendo direcionados a uma forma de intervenção mais custosa e que sinaliza um estado avançado de desgaste, ao invés de manutenções preventivas, menos onerosas e que evitam a

deterioração excessiva da infraestrutura. É preciso lembrar que, consoante a essa situação, o investimento público federal tem se reduzido a cada ano, fato que não traz boas perspectivas para a conservação do estoque nacional de infraestrutura. Em relação ao volume de recursos, investiu-se R\$ 28,30 bilhões em ações de recuperação no período de 2001 a 2021 (Anexo 3), sendo R\$ 27,45 bilhões em infraestrutura de transporte rodoviário. Do montante total, R\$ 5,97 bilhões foram no Nordeste e o mesmo valor, nacionalmente; R\$ 4,65 bilhões, no Centro-Oeste; R\$ 4,52 bilhões, no Sudeste; R\$ 3,60 bilhões, no Norte; e R\$ 3,37 bilhões, no Sul.

Algumas ressalvas precisam ser tecidas sobre a soma de recursos em cada uma das categorias apresentadas. Deve-se considerar a intensidade do uso da infraestrutura em cada uma das regiões,

¹² “Estoque de capital” se refere a todo capital de uma economia existente em um ponto definido no tempo, sendo crucial para determinar a capacidade produtiva de um país. No caso do setor de transportes, infraestruturas como rodovias, terminais, portos, ferrovias, aeroportos, dentre outras estruturas, são parte do seu estoque de capital.

o que influencia diretamente no nível de desgaste e na necessidade de novos investimentos.

Assim, regiões com maior tráfego, com populações maiores ou que exijam mais de determinadas modalidades necessitam, em geral, de maiores aportes em determinadas categorias. Ademais, o estoque de infraestrutura já estabelecido também pode condicionar, mesmo que parcialmente, o direcionamento de investimento para alguma categoria. Em razão disso, regiões cujo estoque em algum tipo de infraestrutura de transportes seja mais desenvolvido podem requerer maiores gastos em conservação e recuperação.

Por outro lado, regiões com menor densidade de infraestrutura ou mais carentes são as que necessitam de mais intervenções de expansão, criando efetivamente rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, terminais e outros serviços-base que possam aumentar o bem-estar da sociedade e diminuir os custos para o deslocamento de pessoas e mercadorias.

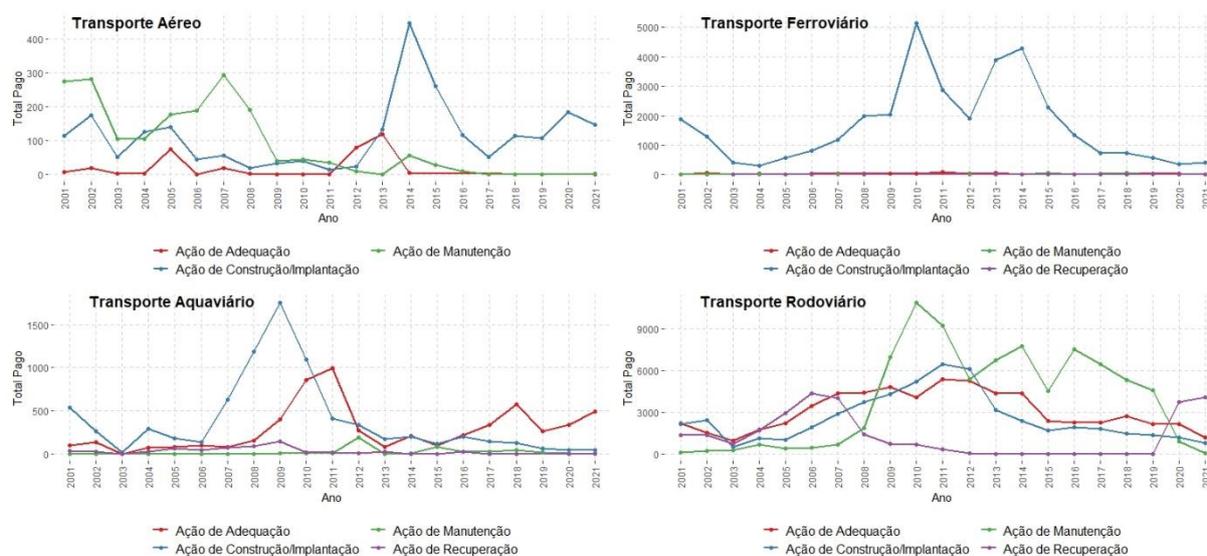
A identificação desses padrões, no entanto, não é tão direta, uma vez que outras variáveis, como a qualidade dos materiais utilizados na infraestrutura, bem como a

possibilidade de cessão à iniciativa privada, podem alterar esse panorama.

Por fim, fica clara a existência de um padrão de crescimento inicial dos investimentos até se atingir um topo, no qual se permanece por um curto intervalo de tempo, com queda nos anos seguintes. Tal padrão pode ser interpretado à luz dos programas e orientações políticas da época, quando o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) direcionou uma vultosa quantia de recursos para o desenvolvimento de toda a infraestrutura nacional, o que não se sustentou por tempo suficiente em razão de problemas na gestão e destinação dos recursos, de avaliação dos resultados, de atrasos em cronogramas de obras e de reorientação política, dentre outros.

Na análise referente à divisão das categorias dentro de cada modalidade (Figura 4), evidencia-se a diferença na escala referente ao encaminhamento de investimentos para cada modo de transporte, com o rodoviário sendo novamente o maior receptor de recursos do governo federal. Nesta modalidade, as ações de manutenção foram as que concentraram mais investimentos (R\$ 80,94 bilhões). Já nos demais, o destaque foi o maior montante alocado em ações de construção/implantação, com o ferroviário acumulando R\$ 35,01 bilhões; o aquaviário, R\$ 7,95 bilhões; e o aéreo, R\$ 2,40 bilhões.

Figura 4: Investimento público federal por categoria e modalidade (R\$ milhões) – 2001 a 2021

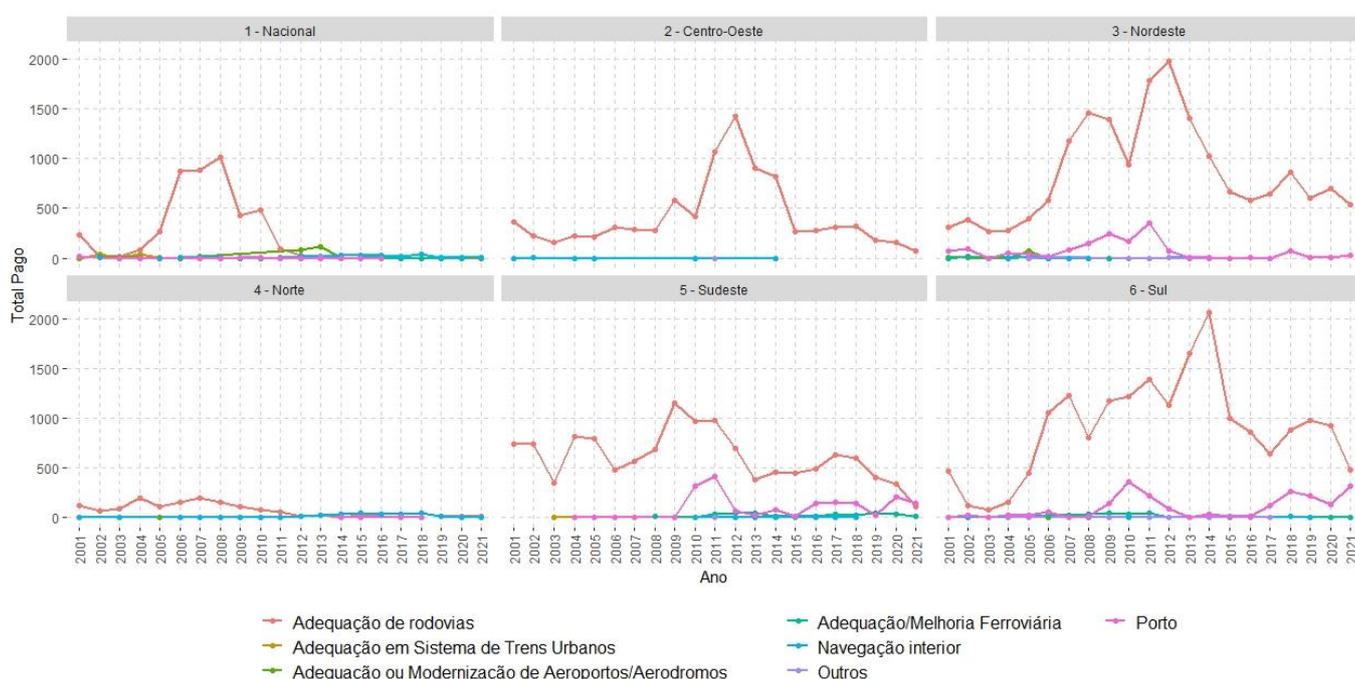


Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).
Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

As quatro categorias (adequação, construção/implantação, manutenção e recuperação) apresentadas guardam uma série de diferentes intervenções, de maneira que expandir sua abertura pode tornar mais fácil a identificação de padrões regionais que estejam associados a ações particulares de cada modalidade. Com essa perspectiva, expandiu-se as quatro seleções em outros 23 grupos. Em relação à categoria adequação, as intervenções relativas a

adequações em rodovias e em portos são as mais expressivas. Como já identificado, a região Norte é a que possui menos investimentos desse grupo; no entanto, as demais regiões possuem as intervenções no modo rodoviário como as maiores receptoras de investimentos, sendo clara uma tendência de queda expressiva na última década. Já as adequações em portos observaram um incremento nos últimos anos nas regiões Sul e Sudeste; porém em montantes ainda muito baixos (Figura 5).

Figura 5: Investimento público federal em adequação por região (R\$ milhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).
Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

No que se refere às intervenções relativas a construções, ampliações ou implantações de infraestrutura de transportes, as atividades relacionadas à construção de rodovias e de ferrovias e contornos ferroviários são as que concentraram o maior montante de investimentos no agregado, havendo algum grau de diferenciação entre as regiões (Figura 6). As intervenções típicas do modo rodoviário tiveram mais destaque nas regiões Norte, Sul e Sudeste. Já nas demais (Centro-Oeste, Nordeste e nacionalmente), o ferroviário teve maior expressão. De toda forma, a

maior parte dos investimentos concentrou-se nos anos de 2007 a 2016, podendo variar um pouco, a depender da região.

As intervenções em manutenção refletem novamente a grande predominância do modo rodoviário em nossa matriz de transportes (Figura 7). As intervenções em manutenção de rodovias foram responsáveis, sozinhas, por 96,6% de todo o montante investido nesse fim (R\$ 80,58 bilhões, dos R\$ 83,42 bilhões totais).

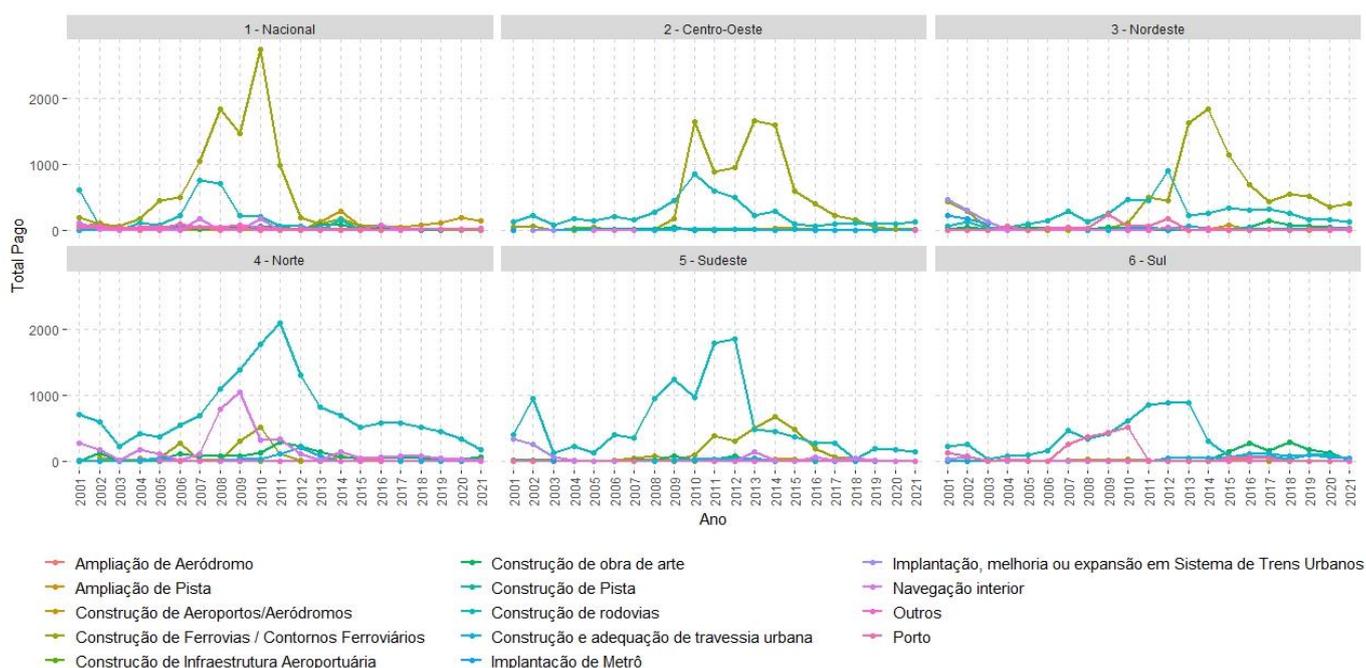
As regiões que receberam mais recursos foram o Nordeste (R\$ 21,19 bilhões), o Norte (R\$ 15,18 bilhões) e o Sudeste (R\$ 14,74 bilhões). Para as duas primeiras regiões, destaca-se o fato de que

elas são as que possuem a maior malha rodoviária sob administração federal (27,68 mil quilômetros para o Nordeste e 23,21 mil quilômetros para o Norte), bem como possuem uma extensão sob concessão proporcionalmente muito menor do que as demais regiões brasileiras, inferior a 4,0% do total de rodovias sob jurisdição federal em suas respectivas áreas. É justamente por essas razões que ambas as regiões lideram a orientação tanto em ações de construção quanto de manutenção.

No que tange aos recursos utilizados para a recuperação de infraestrutura, como esperado em virtude do maior montante geral de investimentos, o modo rodoviário

também concentrou as ações nesse tipo de intervenção (Figura 8). Utilizou-se 97,6% de todo o valor com a recuperação de rodovias (R\$ 27,45 bilhões dos R\$ 28,13 bilhões totais). Como já mencionado, nos anos de 2020 e 2021, quando se diminui a destinação para ações de manutenção, ocorreu um movimento oposto nas ações de recuperação, podendo indicar que a diminuição de investimentos para o setor de transporte tem levado a uma maior degradação da infraestrutura nacional, em especial da condição dos pavimentos. Nesse sentido, Norte, Nordeste e Centro-Oeste se destacam como as regiões em que essa mudança na alocação foi mais acentuada e que podem necessitar de mais recursos para esse tipo de intervenção nos próximos anos.

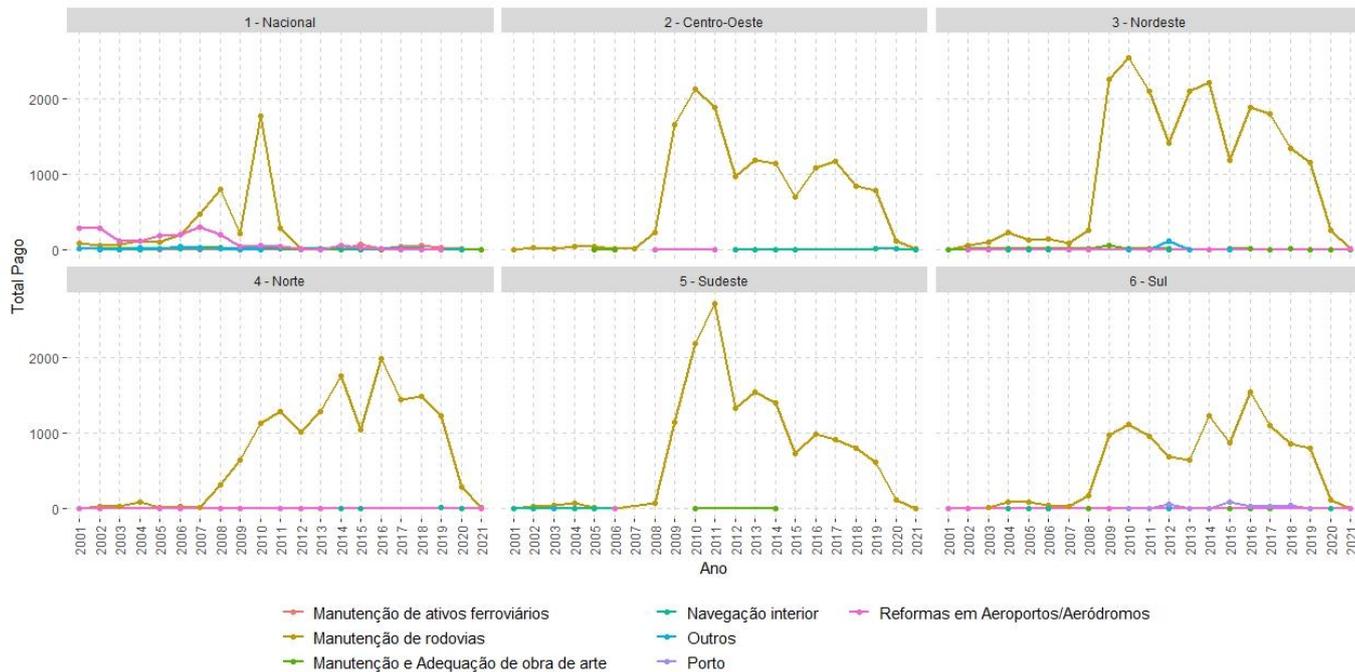
Figura 6: Investimento público federal em construção/implantação por região (R\$ milhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

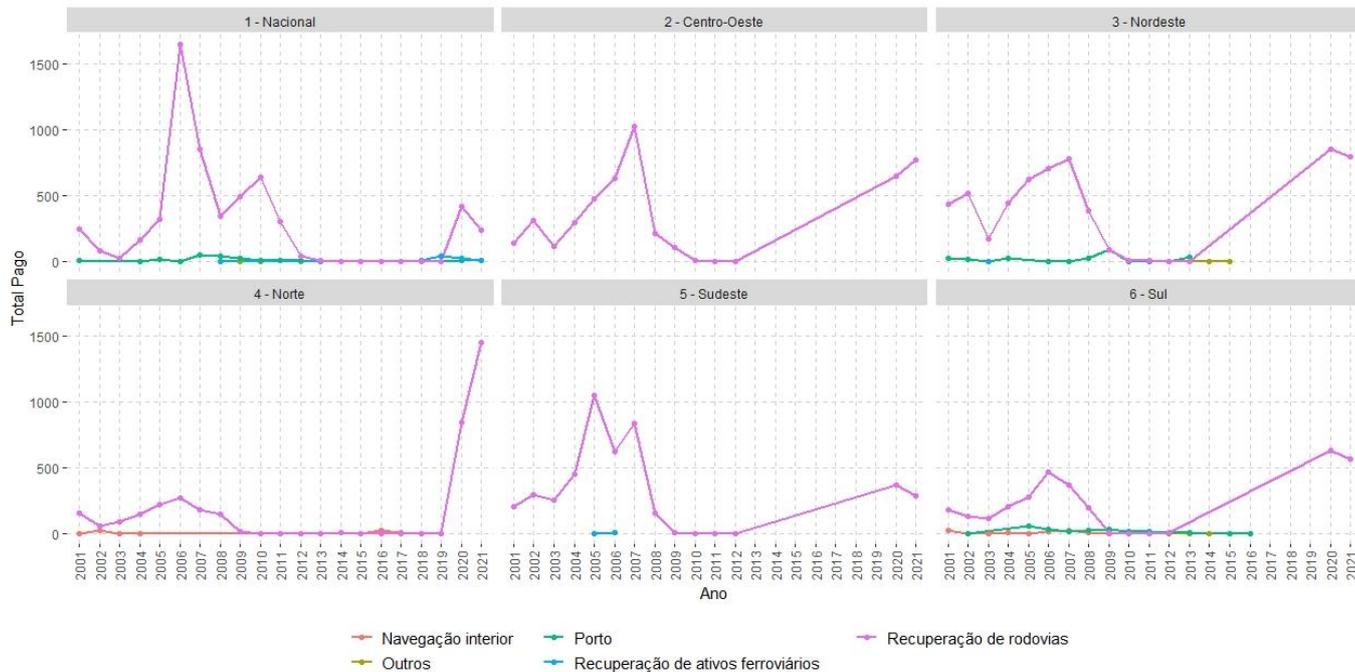
Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Figura 7: Investimento público federal em manutenção por região (R\$ milhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).
 Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Figura 8: Investimento público federal em recuperação por região (R\$ milhões) – 2001 a 2021



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).
 Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Considerações finais

O objetivo desta edição do **Transporte em Foco** foi analisar como ocorreu a alocação dos recursos de investimento público federal em infraestrutura de transporte por UF e por finalidade de gasto (obras de adequação, construção/implantação, manutenção e recuperação).

Essa análise torna-se especialmente relevante à medida que avança no Congresso Nacional a discussão em torno do Projeto de Lei Orçamentária Anual (LOA) 2023, que reduziu em R\$ 1,03 bilhão o volume de recursos para investimentos do Ministério da Infraestrutura (direto da União, sem considerar as estatais vinculadas ao MInfra), como apontou o **Radar CNT do Transporte – PLOA 2023**, divulgado no dia 15 de setembro de 2022¹³.

De maneira geral, a análise da distribuição dos recursos de investimento entre as modalidades de transporte, Unidades da Federação e finalidades de gasto nos últimos 21 anos (2001 a 2021) permite destacar que:

- a) De 2016 a 2021, a execução (total pago) do orçamento para investimento em infraestrutura de transporte foi superior ao autorizado em diversos anos, sendo, em média, de 102,7% nesse período. Isso reflete o maior volume de recursos referentes aos restos a pagar nesses anos, ou seja, empenhados em anos anteriores que não haviam sido pagos e que, quando somados aos pagos do exercício presente, inflaram o indicador de execução.
- b) O modo rodoviário é o principal receptor dos investimentos públicos federais, concentrando 71,0% de todos os recursos no período analisado (R\$ 226,98 bilhões dos R\$ 319,65 bilhões investidos). Em seguida, destacam-se os modos aéreo

(12,9%), ferroviário (11,3%) e aquaviário (4,8%).

- c) De 2001 a 2021, os investimentos federais nos projetos em algum estado específico responderam por R\$ 238,70 bilhões dos R\$ 319,65 bilhões do período. Esse valor corresponde a 74,7% do investimento total, sendo o restante (R\$ 80,96 bilhões) referente a investimentos de caráter nacional ou regional. Esse perfil de predominância do investimento cujo destino se refere a alguma das 27 UFs perdurou de 2001 a 2019. Porém, a partir de 2020, houve uma alteração na gestão do investimento público federal em transporte, quando programas e ações de caráter regional ou nacional passaram a ser priorizados.
- d) No período em análise, 30,9% dos recursos totais (R\$ 319,65 bilhões) foram catalisados para ações de construção, seguido de ações de manutenção (26,4%), adequação (21,9%) e recuperação (8,9%). Para as demais finalidades, alocou-se 11,9% dos recursos, do qual as ações do sistema de controle do espaço aéreo, do Ministério da Defesa, representam quase a totalidade deste recurso (R\$ 36,05 bilhões, dos R\$ 38,18 bilhões – aproximadamente 94,4%).

Ressalta-se que, em 21 anos, o volume de recursos investidos pela União em infraestrutura de transporte nas diferentes modalidades – tanto em projetos que contemplam uma única UF como os de caráter regional/nacional – responde por 36,9% do montante de recursos que a CNT estima ser necessário para viabilizar projetos selecionados, que soma R\$ 865 bilhões.

É importante notar que, como houve crescimento do volume de recursos reservados às emendas de relator geral (R\$ 19,4 bilhões) e bancadas estaduais (R\$ 7,7 bilhões) no PLOA 2023, existe a preocupação do setor transportador de que esses recursos sejam destinados para obras municipais e regionais, com retorno social restrito e limitado, em detrimento de obras estruturantes e que viabilizem a maior integração nacional e modal e

¹³ cnt.org.br/analises-transporte

ganhos sistêmicos na infraestrutura de transportes, com o propósito de ampliar a eficiência do setor transportador e reduzir custos logísticos.

Recompôr o nível de investimento público federal é essencial para que o país possa se desenvolver, assim como é imprescindível que o reduzido volume de recursos que tem sido alocado para investimentos em infraestrutura de transporte alcance projetos e obras de interesse nacional.

O atual patamar de recursos direcionados ao setor de transporte mal tem sido suficiente para evitar a depreciação dos ativos nacionais, o que não só diminui a sua eficiência, como impõe um ciclo vicioso entre a conservação da infraestrutura e o

gasto necessário para mantê-la. Conforme os recursos diminuem, menores são os montantes encaminhados para ações de manutenção, o que tende a agravar a situação da infraestrutura, sendo necessário aumentar a frequência de ações de recuperação que, no entanto, demandam um montante muito superior ao de uma manutenção rotineira.

Caso não haja uma elevação nos valores canalizados ao setor, poderá haver perda líquida na infraestrutura nacional, o que contribuiria para elevar ainda mais o custo Brasil, tornando a produção nacional menos competitiva e impactando, em última instância, o consumidor final, que terá de arcar com eventuais aumentos de custos, ao mesmo tempo em que transita por vias mais inseguras e de menor qualidade.

ANEXOS

Anexo 1 – Investimentos públicos

A análise da execução dos gastos do governo, especialmente no que tange ao investimento público, requer alguns cuidados, de modo a não se extrair conclusões precipitadas e que, sem considerar o contexto específico, pode embasar uma avaliação com premissas errôneas.

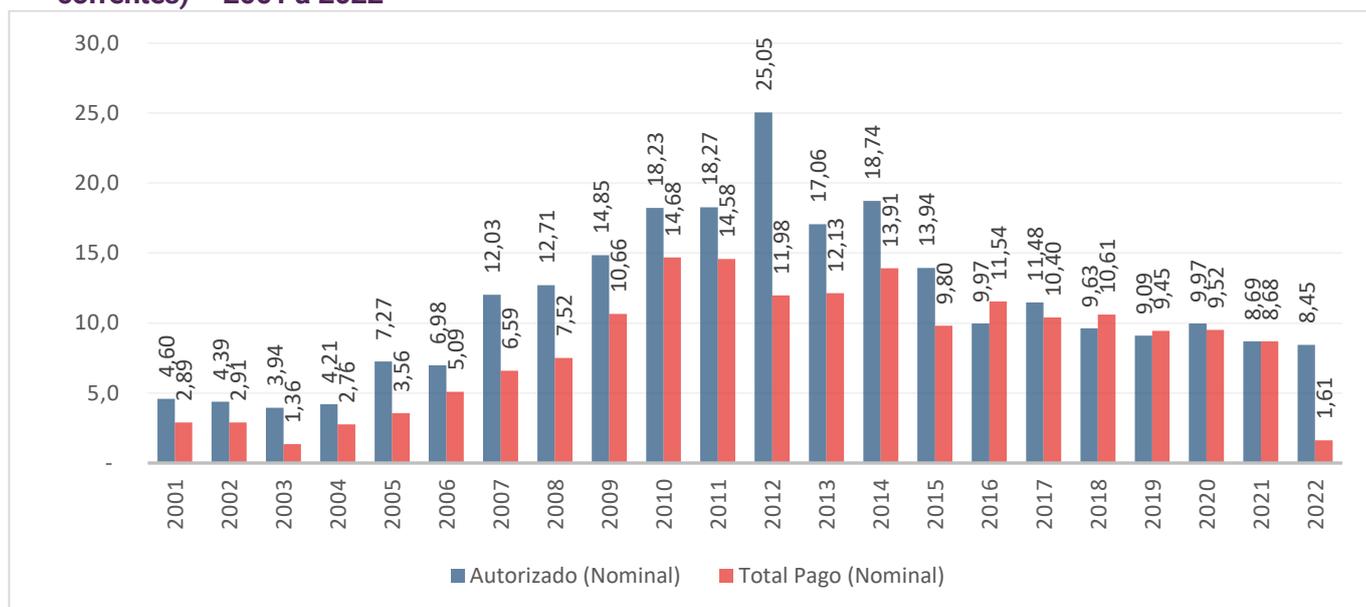
Em primeiro lugar, para realizar a comparação de valores monetários ao longo do tempo, é necessário que esses valores sejam ajustados pela inflação do período, ou seja, que os valores correntes sejam ajustados por algum índice inflacionário no período em análise. Assim, é possível analisar a evolução do investimento público em relação a uma mesma base de comparação. Nesse sentido, os Gráficos A e B podem ilustrar eventuais discrepâncias na análise caso não se considere a correção monetária, especialmente no cálculo de variações de valores entre datas específicas. Para exemplificar, a variação entre o valor autorizado nominal de 2012 (R\$ 25,05 bilhões) e de 2022 (R\$ 8,45 bilhões) é de -66,3% (Gráfico A). Por outro lado, quando se considera o efeito inflacionário, a variação real no montante autorizado entre 2012 (R\$ 45,25 bilhões) e 2022 (R\$ 8,45 bilhões) é de -81,3% (Gráfico B).

Em segundo lugar, em razão da grande amplitude na série de dados, realizar o cálculo da média anual de investimento pode levar a conclusões equivocadas, pois resulta em uma homogeneização dos dados anuais que pouco informa sobre a trajetória da variável objeto. Em termos estatísticos, desconsiderar essa dinâmica, implica em inflar o valor médio com *outliers*¹⁴, ao imputar toda a variação da série analisada a uma métrica específica.

Por fim, em termos econômicos, destaca-se que realizar a análise sem o devido cuidado metodológico e, portanto, sem considerar o contexto político e econômico da época também é prejudicial a qualquer estudo. No caso específico do investimento, deve-se destacar que este contribui para elevar o estoque de capital, de forma que, em seu estágio mais inicial, é requerido um aporte financeiro muito maior para viabilizar bens e serviços básicos. Ademais, essa necessidade de novos investimentos não cai para zero em momento algum, posto que da mesma forma que é necessário mais capital físico para a promoção do desenvolvimento, conforme esse estoque se eleva, mais recursos são necessários para a sua manutenção e eventual modernização e/ou substituição por bens e equipamentos mais produtivos e ambientalmente sustentáveis. Reduzir toda essa dinâmica a alguma métrica simples como a média pode resultar em conclusões rasas sobre a necessidade de recursos para investimentos e a disponibilidade.

¹⁴ *Outlier* significa um valor atípico ou resultado que foge da média. Ao se considerar o efeito desse valor no cálculo de alguma média, o resultado é que o mesmo implique em uma elevação ou diminuição que guarda pouca relação com a tendência presente na série de dados.

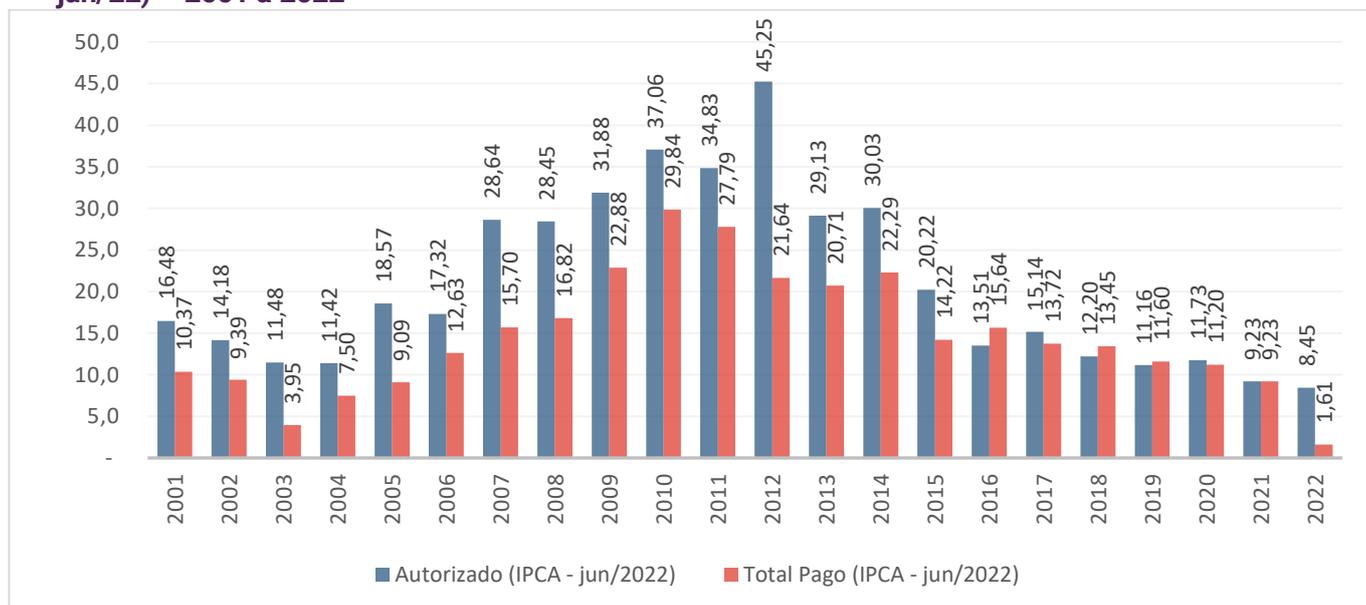
A. Valor autorizado e total pago pela União em investimentos na função transporte (R\$ bilhões correntes) – 2001 a 2022*



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

*Para 2022, são dados parciais, com data de referência de 11/07/2022.

B. Valor autorizado e total pago pela União em investimentos na função transporte (R\$ bilhões – IPCA jun/22) – 2001 a 2022*



Fonte: Orçamento federal (Siga-Br).

*Para 2022, são dados parciais, com data de referência de 11/07/2022.

Anexo 2 – Agrupamentos dos tipos de intervenção

TIPOS DE INTERVENÇÕES AGREGADAS	TIPOS DE INTERVENÇÕES EXPANDIDAS
Ação de Adequação	Adequação de rodovias
Ação de Adequação	Adequação ou modernização de aeroportos/aeródromos
Ação de Adequação	Adequação/melhoria ferroviária
Ação de Adequação	Implantação, melhoria ou expansão em sistema de trens urbanos
Ação de Adequação	Navegação interior
Ação de Adequação	Outros
Ação de Adequação	Porto
Ação de Construção/Implantação	Ampliação de aeródromo
Ação de Construção/Implantação	Ampliação de pista
Ação de Construção/Implantação	Construção de aeroportos/aeródromos
Ação de Construção/Implantação	Construção de ferrovias/contornos ferroviários
Ação de Construção/Implantação	Construção de infraestrutura aeroportuária
Ação de Construção/Implantação	Construção de obra de arte
Ação de Construção/Implantação	Construção de pista
Ação de Construção/Implantação	Construção de rodovias
Ação de Construção/Implantação	Construção e adequação de travessia urbana
Ação de Construção/Implantação	Implantação de metrô
Ação de Construção/Implantação	Implantação, melhoria ou expansão em sistema de trens urbanos
Ação de Construção/Implantação	Navegação interior
Ação de Construção/Implantação	Outros
Ação de Construção/Implantação	Porto
Ação de Manutenção	Manutenção de ativos ferroviários
Ação de Manutenção	Manutenção de rodovias
Ação de Manutenção	Manutenção e adequação de obra de arte
Ação de Manutenção	Navegação interior
Ação de Manutenção	Outros
Ação de Manutenção	Porto
Ação de Manutenção	Reformas em aeroportos/aeródromos
Ação de Recuperação	Navegação interior
Ação de Recuperação	Outros
Ação de Recuperação	Porto
Ação de Recuperação	Recuperação de ativos ferroviários
Ação de Recuperação	Recuperação de rodovias
Outros	Ações do sistema de controle do espaço aéreo brasileiro
Outros	Navegação interior
Outros	Outros
Outros	Porto

Fonte: Elaboração CNT, com dados do Siga-Br.

Anexo 3 – Investimentos públicos federais em transporte entre 2001 e 2021, por tipo de intervenção (R\$ bilhões)

TIPOS DE INTERVENÇÕES AGREGADAS	TOTAL PAGO (R\$ BILHÕES)	DISTRIBUIÇÃO (%)
Ação de Adequação	69,87	21,9%
Ação de Construção/Implantação	98,78	30,9%
Ação de Manutenção	84,54	26,4%
Ação de Recuperação	28,30	8,9%
Outros	38,18	11,9%
Total Geral	319,65	100,0%

Fonte: Elaboração CNT, com dados do Siga-Br.

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Anexo 4 – Investimentos públicos federais no modo rodoviário entre 2001 e 2021, por tipo de intervenção (R\$ bilhões)

TIPOS DE INTERVENÇÕES AGREGADAS	TOTAL PAGO (R\$ BILHÕES)	DISTRIBUIÇÃO (%)
Ação de Adequação	64,25	28,3%
Ação de Construção/Implantação	53,58	23,6%
Ação de Manutenção	80,94	35,7%
Ação de Recuperação	27,45	12,1%
Outros	0,77	0,3%
Transporte Rodoviário Total	226,98	100,0%

Fonte: Elaboração CNT, com dados do Siga-Br.

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Anexo 5 – Investimentos públicos federais no modo aéreo entre 2001 e 2021, por tipo de intervenção (R\$ bilhões)

TIPOS DE INTERVENÇÕES AGREGADAS	TOTAL PAGO (R\$ BILHÕES)	DISTRIBUIÇÃO (%)
Ação de Adequação	0,34	0,8%
Ação de Construção/Implantação	2,40	5,8%
Ação de Manutenção	1,84	4,5%
Outros	36,62	88,9%
Transporte Aéreo Total	41,20	100,0%

Fonte: Elaboração CNT, com dados do Siga-Br.

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Anexo 6 – Investimentos públicos federais no modo ferroviário entre 2001 e 2021, por tipo de intervenção (R\$ bilhões)

TIPOS DE INTERVENÇÕES AGREGADAS	TOTAL PAGO (R\$ BILHÕES)	DISTRIBUIÇÃO (%)
Ação de Adequação	0,58	1,6%
Ação de Construção/Implantação	34,82	96,6%
Ação de Manutenção	0,27	0,8%
Ação de Recuperação	0,24	0,7%
Outros	0,16	0,4%
Transporte Ferroviário Total	36,06	100,0%

Fonte: Elaboração CNT, com dados do Siga-Br.

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Anexo 7 – Investimentos públicos federais no modo aquaviário entre 2001 e 2021, por tipo de intervenção (R\$ bilhões)

TIPOS DE INTERVENÇÕES AGREGADAS	TOTAL PAGO (R\$ BILHÕES)	DISTRIBUIÇÃO (%)
Ação de Adequação	4,71	30,5%
Ação de Construção/Implantação	7,98	51,8%
Ação de Manutenção	1,48	9,6%
Ação de Recuperação	0,61	4,0%
Outros	0,63	4,1%
Transporte Aquaviário Total	15,41	100,0%

Fonte: Elaboração CNT, com dados do Siga-Br.

Nota: Valores atualizados pelo IPCA de jun./2022.

Equipe Técnica da CNT

Elaboração

Bruno Batista, Diretor Executivo

Fernanda Rezende, Diretora Executiva Adjunta

Fernanda Schwantes, Gerente Executiva de Economia

Eduardo Ramos, Analista em Transporte

Rodrigo Curi, Analista em Transporte

Revisão e comunicação

Anna Guedes, Revisora

Hércules Barros, Jornalista

Documento finalizado em 17/11/2022.

A série Transporte em Foco tem por objetivo analisar temáticas técnicas e econômicas do setor de transporte, com base em assuntos de destaque na mídia ou demandados pelos associados, auxiliando nas tomadas de decisão. Para ler as edições deste e de outros informes e boletins temáticos para o transporte, consulte cnt.org.br.