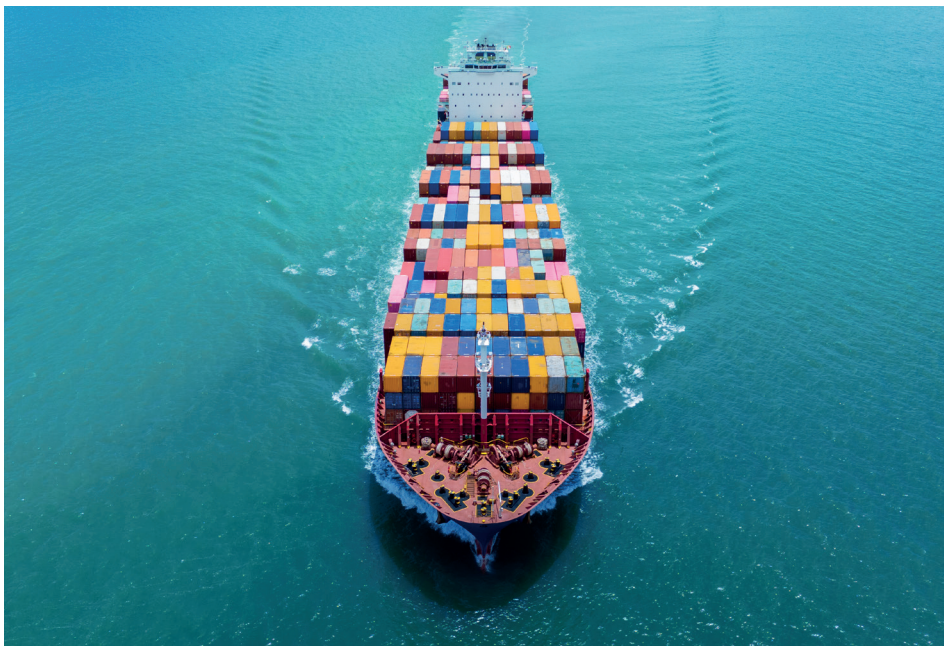
PILARES DA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA

UMA AGENDA DE MODERNIZAÇÃO



CNI Confederação Nacional da Indústria

PILARES DA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA

UMA AGENDA DE MODERNIZAÇÃO

CNI Confederação Nacional da Indústria

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI
Antonio Ricardo Alvarez Alban
Presidente

Diretoria de Desenvolvimento Industrial, Tecnologia e Inovação
Jefferson de Oliveira Gomes
Diretor

Mario Sergio Telles
Diretor-Adjunto

Diretoria de Relações Institucionais
Roberto de Oliveira Muniz
Diretor

Diretoria Jurídica
Alexandre Vitorino Silva
Diretor

Diretoria Corporativa
Cid Carvalho Vianna
Diretor

Diretoria de Comunicação
André Nascimento Curvello
Diretora

PILARES DA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA

UMA AGENDA DE MODERNIZAÇÃO

CNI Confederação Nacional da Indústria

© 2025. CNI – Confederação Nacional da Indústria.
Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI
Superintendência de Infraestrutura

FICHA CATALOGRÁFICA

C748p

Confederação Nacional da Indústria.
Pilares da infraestrutura brasileira : uma agenda de modernização / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2025.

48 p. : il.

1.Infraestrutura 2. Modernização I. Título.

CDU: 338.45

CNI
Confederação Nacional da Indústria
Sede
Setor Bancário Norte
Quadra 1 – Bloco C
Edifício Roberto Simonsen
70040-903 – Brasília – DF
http://www.portaldaindustria.com.br/cni/

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC
Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992
sac@cni.com.br

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Investimentos em infraestrutura por setor e instância – 2021-2024 em bilhões de 2024[1] 18
Quadro 2 – Investimentos médios em infraestrutura 2021-2024, projeção 2025 por setor e instância[1] 19
Quadro 3 – Participação do investimento privado por setor 25

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Investimentos em infraestrutura por instância pública e privada, 2012-2025 (P) % do PIB 24
Gráfico 2 – Participação do setor privado nos investimentos em infraestrutura 2012-2025 (P), em % do total 25
Gráfico 3 – Participação do investimento privado em infraestrutura por setor 2014 e 2024 26

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 9

SUMÁRIO EXECUTIVO 11

1 INTRODUÇÃO 15

2 A TRAJETÓRIA DOS INVESTIMENTOS PÚBLICOS E PRIVADOS EM INFRAESTRUTURA 17

2.1 Os investimentos em infraestrutura 2021-2025 17

2.2 A dinâmica público-privada nos investimentos em infraestrutura 23

3 A MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA E SEUS PILARES 29

3.1 Os pilares da modernização da infraestrutura no Brasil 31

3.2 Considerações setoriais 35

4 CONCLUSÃO 47

REFERÊNCIAS 48

APRESENTAÇÃO

Apesar dos avanços observados nos últimos anos, a infraestrutura no Brasil ainda precisa superar muitas deficiências para colocar o país em condições de concorrer internacionalmente e garantir a sua efetiva inclusão nas cadeias globais de valor.

Ao fornecer serviços básicos à cadeia produtiva, a infraestrutura é fundamental para viabilizar nosso crescimento sustentável, o aumento da produtividade e a redução de custos no processo produtivo. Por isso, pensar em soluções para diminuir as ineficiências nesse setor é uma necessidade urgente.

O crescimento dos investimentos públicos e privados é, sem dúvida, uma etapa importante para promover a adequação da infraestrutura no país, mas não é suficiente.

Na elaboração de uma agenda alinhada aos desafios que esse setor enfrenta atualmente, é preciso que outras variáveis sejam consideradas, como o retorno social dos projetos, a governança dos investimentos e a adoção de critérios mais rigorosos na alocação dos recursos.

Ao analisar os diversos desafios enfrentados em cada segmento de infraestrutura no país, este trabalho pretende listar, de forma ampla, quais são os principais pilares a serem construídos de modo a assegurar uma modernização consistente desse setor.

O objetivo final é melhorar o bem-estar das famílias, reduzir as desigualdades, ampliar a competitividade das empresas e assegurar o crescimento sustentado da economia.

Boa leitura.

Antonio Ricardo Alvarez Alban
Presidente da CNI

SUMÁRIO EXECUTIVO

Nos últimos anos, observou-se no país importantes avanços nos diferentes setores da infraestrutura, direcionados em grande medida pelos investimentos privados, e que se refletiram numa mudança de patamar de investimento para 2,20% a 2,30% do PIB, refletindo a aprovação e regulamentação dos novos marcos regulatórios, e de modo mais geral, o compromisso dos governos (inclusive estaduais e municipais) de ampliarem o espaço do setor privado (a exemplo de saneamento), criarem uma carteira de projetos (tal qual em transportes de carga e transmissão de energia) e ampliarem a cobertura de serviços inclusive sob a forma de parcerias público-privadas (no caso de mobilidade urbana e metropolitana).

Apesar da elevada participação privada – no intervalo de 71-73% em anos recentes - as restrições fiscais, e a própria dificuldade de o executivo garantir uma participação maior dos investimentos nos gastos discricionários, implicam que ampliar de forma material os investimentos em infraestrutura no país irá depender de uma participação privada crescente. Esta, por sua vez, necessita estar alicerçada num ambiente de negócios que ofereça um horizonte de estabilidade macroeconômica no médio e longo prazo, baixos custos de transação, e menores barreiras setoriais à entrada, garantindo maior competição e mobilidade no mercado de infraestrutura. Em paralelo deve-se avançar numa agenda voltada à melhoria da governança dos investimentos públicos, seu planejamento, priorização, qualidade dos projetos e sua execução.

Aqui se entende que oito são os pilares para a modernização da infraestrutura no país, levando a ganhos de bem-estar das famílias e competividade das empresas, e redução da desigualdade social.

1. Tornar o investimento em infraestrutura uma política de Estado e garantir sua melhor governança.
2. Ampliar de forma responsável (respeitando as restrições fiscais) e com racionalidade econômica os investimentos públicos, direcionando-os para projetos de maior retorno para a sociedade.
3. Assegurar que o planejamento de governo seja rigoroso nos critérios de escolha de investimentos, públicos e PPPs, incluindo uma análise *ex-ante* do custo-benefício dos projetos e cálculo da taxa social de retorno.
4. Garantir maior segurança jurídica para os investimentos privados, com clareza, transparência, estabilidade e obediência às regras e sua aplicação.

5. Aprimorar a regulação do setor de infraestrutura, reforçando o papel das agências reguladoras, sua autonomia técnica e administrativa, protegendo-as de interferência política.
6. Ampliar a participação dos mercados de capitais no financiamento de projetos de infraestrutura.
7. Fortalecer o papel do BNDES como estruturador de projetos sustentáveis de infraestrutura, assegurando maior resiliência frente às mudanças climáticas.
8. Apoiar a expansão gradual dos investimentos em infraestrutura até que seja atingido o patamar de ao menos 4% do PIB.

Roberto de Oliveira Muniz
Diretor da CNI

1 INTRODUÇÃO

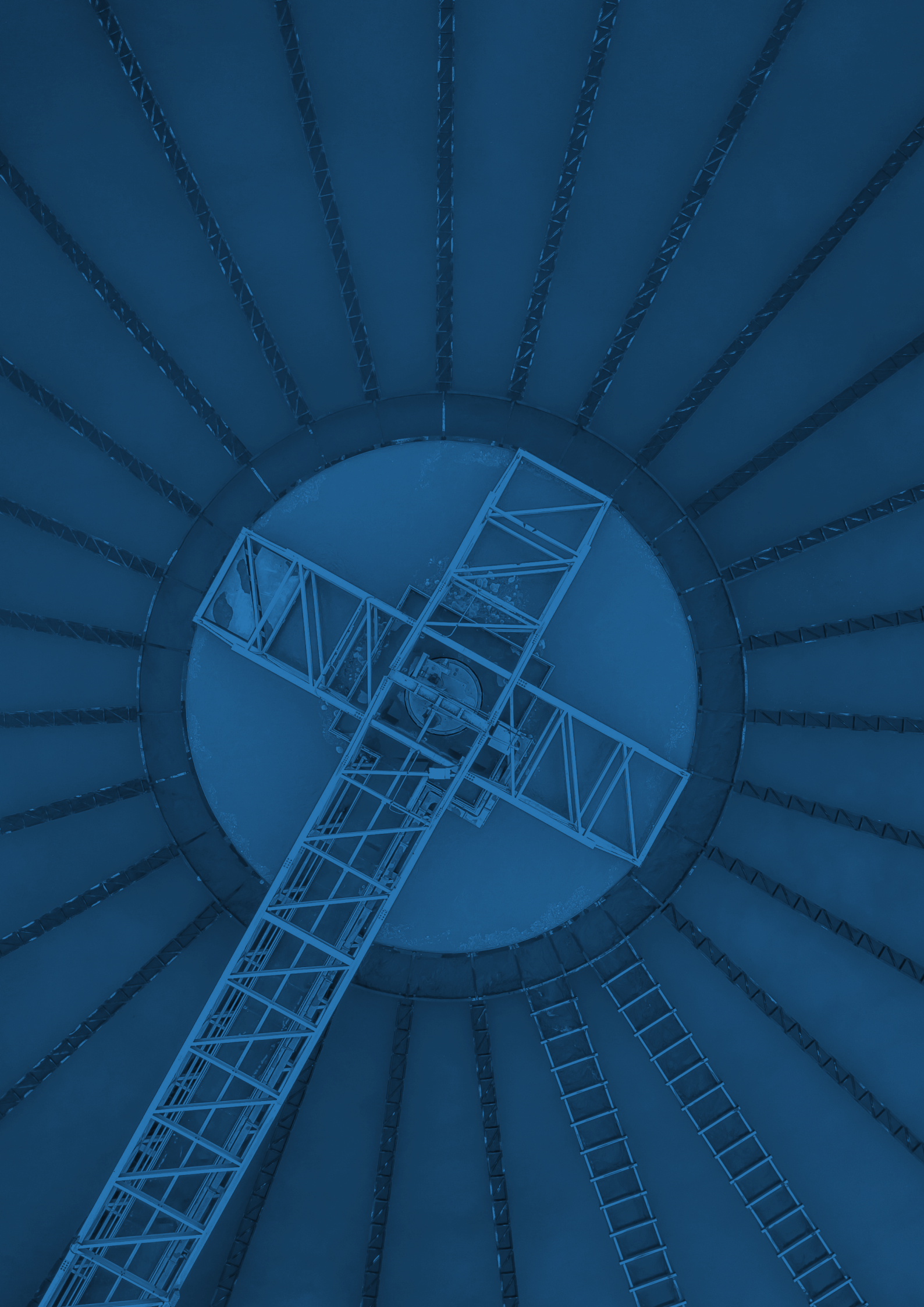
Nos últimos anos, observou-se no país avanços nos diferentes setores da infraestrutura. A consolidação do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) facultou uma melhor estruturação, coordenação e informação ao mercado de projetos do setor. O apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no desenho e na modelagem das concessões, além de sua atuação no financiamento em caráter complementar ao mercado de capitais, tem potencializado o sucesso do Programa, mesmo que sob novos formatos institucionais – com a cisão do Ministério de Infraestrutura - e projetos abrigados no Novo PAC.

Outros pontos relevantes para a modernização do setor foram alcançados a partir da resiliência dos investimentos privados - e avanços particularmente significativos em saneamento básico e energia elétrica - e da aprovação de marcos legais relevantes para os setores, como cabotagem e saneamento básico, além de gás natural – cujo impacto ainda é limitado - e ferrovias, em que o instituto da autorização foi concedido na esfera federal, e não levou até o momento a uma resposta significativa do investimento.

Apesar das melhorias observadas, ainda existem gargalos e amarras à modernização da infraestrutura do país, e risco de retrocesso seja no âmbito do Legislativo, ou no Executivo, pois muitos dos avanços observados – mesmo as mudanças aprovadas em lei – podem ser revertidos ou neutralizados.

A capacidade de investimento dos diferentes níveis da administração pública é limitada pela expansão dos gastos correntes e obrigatórios, e das limitações nos gastos discricionários – de forma acentuada com a expansão das emendas parlamentares. Na esfera federal, muitos dos ativos mais atraentes foram transferidos ou estão em processo para serem licitados ao setor privado, de modo que nos próximos anos a viabilidade da carteira de projetos irá depender de forma crescente da qualidade do ambiente econômico e institucional do país. Quantos aos investimentos públicos nas diferentes esferas, permanece o desafio de melhorar sua governança, inclusive mas não limitado ao planejamento, priorização, programação no tempo, modelagem, e execução, com a necessária avaliação *ex-ante* sob a forma de uma análise custo benefício íntegra, e *ex-post* olhando na perspectiva custo-eficácia.

O objetivo deste trabalho é estabelecer os pilares que sustentariam o processo de modernização da infraestrutura no país. Após essa Introdução, a seção 2 discute a trajetória recente dos investimentos em infraestrutura no país, incluindo as projeções para 2025, e os fatores que levaram ao aumento dos investimentos em anos recentes, agora num patamar de 2,20 a 2,30% do PIB. A seção 3 identifica as principais restrições à expansão e melhoria da qualidade dos investimentos, e as bases para ampliar o volume e aperfeiçoar a qualidade do investimento em infraestrutura no país, e que definem uma agenda de transformação no setor nos próximos anos. A seção 4 sintetiza os resultados e conclusões do trabalho.



2 A TRAJETÓRIA DOS INVESTIMENTOS PÚBLICOS E PRIVADOS EM INFRAESTRUTURA

Os investimentos agregados públicos e privados em infraestrutura, no ano de 2024, corresponderam a 2,27% do Produto Interno Bruto (PIB), denotando um ganho de 0,24% do PIB em relação ao início do quadriênio 2021-24. Este incremento foi mais pronunciado em energia elétrica e saneamento básico - fruto dos avanços na geração distribuída e do Marco Legal do Saneamento -, e em transportes, decorrente do impulso, na margem, dos gastos públicos em mobilidade urbana e gastos privados em ferrovias no ano. Para 2025, projeta-se um investimento da ordem de 2,21% do PIB, com avanços significativos em saneamento básico e transportes, e incrementos marginais em telecomunicações - após o pico atingido em 2022 - e em energia elétrica.

Desde o início da década, a participação pública e privada nos investimentos em infraestrutura não tem mudado de forma sensível, no sentido de os investimentos privados oscilarem no intervalo de 71-73% do total, bastante significativo, ainda que de forma heterogênea entre os grandes setores e segmentos. Essa diferenciação denota diferenças no grau de atratividade relativa dos investimentos, inclusive por força da existência de marcos legais e regulatórios que deem segurança e previsibilidade aos investidores privados. Apesar da elevada participação privada, as restrições fiscais, e a própria dificuldade de o executivo garantir uma participação maior dos investimentos nos gastos discricionários, implicam num simples silogismo: ampliar de forma material os investimentos em infraestrutura no país irá depender de uma participação privada crescente. Esta, por sua vez, necessita estar alicerçada num ambiente de negócios que ofereça um horizonte de estabilidade macroeconômica no médio e longo prazo, baixos custos de transação, e menores barreiras setoriais à entrada, garantindo maior competição e mobilidade no mercado de infraestrutura.

2.1 OS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA 2021-2025

O Quadro 1 apresenta os investimentos em infraestrutura no Brasil entre 2021 e 2024, por instância pública e privada, e desagregados por grandes setores, sendo que no caso de transportes, pelos seus principais segmentos. Em 2024, investiu-se no país estimados R$ 266,8 bilhões em infraestrutura, sendo provável que houve uma mudança de patamar

dos investimentos para o entorno de 2,20-2,30% do PIB, refletindo a aprovação e regulamentação dos novos marcos regulatórios, e de modo mais geral, o compromisso dos governos (inclusive estaduais e municipais) de ampliarem o espaço do setor privado (a exemplo de saneamento), criarem uma carteira de projetos (tal qual em transportes de carga e transmissão de energia) e ampliarem a cobertura de serviços inclusive sob a forma de parcerias público-privadas (no caso de mobilidade urbana e metropolitana).

QUADRO 1 – Investimentos em infraestrutura por setor e instância – 2021-2024 em bilhões de 2024[1]

	2021			2022			2023			2024		
	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total
Energia Elétrica	*15,2*	*76,5*	**91,7**	18,4	103,3	**121,8**	11,1	103,7	**114,7**	12,7	100,0	**112,8**
Telecom	*0,0*	*40,6*	**40,7**	0,1	42,2	**42,3**	0,1	30,6	**30,7**	0,06	28,2	**28,3**
Saneamento[2]	*15,0*	*4,5*	**19,5**	18,4	8,1	**26,5**	20,2	14,0	**34,3**	22,0	19,1	**41,1**
Transportes	*27,8*	*24,7*	**52,5**	39,3	26,3	**65,5**	40,6	34,9	**75,5**	43,9	40,8	**84,6**
Rodovias	*20,9*	*8,5*	29,4	32,8	9,8	42,6	34,4	12,6	47,0	*33,5*	*12,4*	45,9
Portos	*0,9*	*3,3*	4,3	0,7	3,6	4,3	0,6	4,4	5,0	*1,3*	*4,9*	6,1
Hidrovias	*0,6*	*0,7*	1,3	0,1	0,4	0,4	0,2	0,3	0,5	*0,2*	*0,3*	0,5
Ferrovias	*0,5*	*10,6*	11,1	0,4	9,9	10,2	0,2	10,9	11,1	*0,3*	*17,6*	17,9
Aeroportos	*0,6*	*0,5*	1,2	0,5	1,2	1,7	0,2	2,9	3,0	*0,3*	*3,4*	3,6
Mobilidade Urbana	*4,3*	*1,1*	5,4	4,9	1,4	6,3	5,1	3,8	8,8	*8,4*	*2,2*	10,6
Total	**58,2**	**146,3**	**204,4**	**76,1**	**179,9**	**256,0**	**72,0**	**183,1**	**255,1**	**78,7**	**188,1**	**266,8**
% do PIB*	**0,58%**	**1,45%**	**2,03%**	**0,69%**	**1,63%**	**2,32%**	**0,63%**	**1,60%**	**2,23%**	**0,67%**	**1,60%**	**2,27%**

Fonte: Base de dados da Inter.B Consultoria e cálculos próprios.
Notas: [1]Em valores constantes, considerando o IPCA de 2024 de 4,83%; [2]Abastecimento de água e esgotamento sanitário; (*) PIB de 2024 de R$ 11.744 bilhões.
Nota: Os investimentos públicos contemplam as diferentes instâncias de governo (federal, estadual e Distrito Federal, além dos municípios). Por sua vez, os investimentos privados são computados a partir de informações coletadas em publicações oficiais de empresas privadas atuantes no setor como concessionárias, arrendatárias e outras.

O Quadro 2 apresenta a média dos investimentos em infraestrutura entre 2021 e 2024, bem como a projeção para o ano de 2025, com base no orçamento federal e dos entes, e nos planos das empresas privadas e de economia mista. Em 2025 os investimentos em infraestrutura devem alcançar R$ 277,9 bilhões ou 2,21% do PIB, o que não é materialmente distinto de 2024. Neste sentido, a projeção para o corrente ano confirma a mudança de patamar dos investimentos assim como "resistência" de ir além do intervalo cujo "teto-limite" observado é de 2,30% do PIB. Ainda assim, há bastante incerteza, principalmente no âmbito dos investimentos públicos, em função da efetiva capacidade de execução pelos entes da federação. Já os investimentos privados estão em grande medida programados e contratados, principalmente aqueles regulados enquanto concessão ou arrendamento, em função das obrigações assumidas, ainda que possa haver casos de descumprimento em função de choques adversos (de demanda e/ou de custos), o que, no limite, gera devolução ou litígio.

QUADRO 2 – Investimentos médios em infraestrutura 2021-2024, projeção 2025 por setor e instância[1]

	Média 2021-2024 (em R$ bilhões de 2024[2])					2025 (Projeção)				
	Privado	Público Federal (A)	Público Estadual e Municipal (B)	Público Total (A + B)	Total	Privado	Público Federal (A)	Público Estadual e Municipal (B)	Público Total (A + B)	Total
Energia Elétrica	95,9	5,7	8,6	14,4	**110,2**	98,6	*3,9*	10,7	14,6	**113,2**
Telecomunicações	35,4	0,1	0,0	0,1	**35,5**	28,5	*0,2*	*0,0*	0,2	**28,7**
Saneamento	11,4	0,6	18,3	18,9	**30,4**	31,2	0,7	14,1	14,8	**46,0**
Transportes	31,6	11,2	27,1	38,4	**70,0**	42,4	15,4	32,1	47,5	**89,9**
Rodovias	10,8	10,1	21,0	31,1	**41,9**	*11,9*	*12,8*	*21,7*	34,5	**46,4**
Portos	4,1	0,2	0,6	0,9	**4,9**	*4,7*	*0,6*	*1,2*	1,8	**6,5**
Hidrovias	0,4	0,3	0,0	0,3	**0,7**	*0,3*	*0,4*	*0,0*	0,4	**0,7**
Ferrovias	12,2	0,3	0,0	0,3	**12,6**	*19,6*	*0,4*	*0,0*	0,4	**20,0**
Aeroportos	2,0	0,1	0,3	0,4	**2,4**	*3,5*	*0,9*	*0,0*	0,9	**4,3**
Mobilidade Urbana	2,1	0,2	5,2	5,5	**7,6**	*2,5*	*0,4*	*9,3*	9,6	**12,1**
Total	**174,4**	**17,6**	**54,1**	**71,7**	**246,1**	**200,8**	**20,2**	**56,9**	**77,1**	**277,9**
% do PIB[3]	**1,57%**	**0,16%**	**0,49%**	**0,64%**	**2,21%**	**1,59%**	**0,16%**	**0,45%**	**0,61%**	**2,21%**

Fonte: Base de dados da Inter.B Consultoria e cálculos próprios.
Notas: [1]Inclui recursos do orçamento fiscal e, quando existem, das empresas estatais e autarquias federais, estaduais e municipais; [2]IPCA 2024 de 4,83%; [3]PIB nominal de R$ 12.600 bilhões projetados para 2025, de acordo com o Relatório de Acompanhamento Fiscal da IFI (março de 2025).

Numa perspectiva setorial, os Quadros 1 e 2 apontam em **Energia Elétrica**, um aumento no patamar de investimentos a partir de 2021, em forte medida direcionado pelo impulso privado em geração distribuída, e uma queda do nível de investimentos públicos em 2023 e 2024, em razão da saída da União como controladora da Eletrobrás em junho de 2022. Em 2025, projeta-se aumento de 14,9% do investimento público (em relação a 2024), e concentrado em algumas empresas estaduais. No setor privado, a expansão dos investimentos foi sustentada nos últimos anos sobretudo em razão do aumento da oferta de energias renováveis - responsáveis por 91% de toda potência adicionada em 2024, impulsionada desde 2022 pelos empreendimentos de micro e minigeração distribuída (MMGD), que corresponderam em 2022 a mais de R$35 bilhões[1] e pelo crescimento nos investimentos no setor de distribuição, que alcançaram valores próximos a R$30 bilhões. Para 2025, além da inércia que impulsiona a expansão da oferta de energia que não pode atuar na base do sistema, há, ainda, a expectativa da realização de leilões de transmissão e de baterias de armazenamento, de forma a mitigar os riscos de sobrecarga do sistema e os prejuízos causados pelo *curtailment*[2].

1 Nos dois anos subsequentes, no entanto, a potência adicionada registrou recordes consecutivos em geração distribuída, apesar de os investimentos neste segmento terem sido consideravelmente menores. Essa desconformidade entre o dispêndio e a expansão de oferta de energia pode ser explicada, em parte, pela queda contínua entre 2022 e 2024 dos preços de sistemas fotovoltaicos, responsáveis por 99% da MMGD.

2 Isto é, a interrupção ou redução brusca da geração de energia renovável – em geral solar e eólica – pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) em momentos de excesso de oferta de energia elétrica circulando no Sistema Nacional Interligado (SIN), ou de falhas técnicas, ou, ainda, de indisponibilidade de redes de transmissão. Esses cortes são necessários para evitar a sobrecarga do sistema elétrico, mas são prejudiciais aos produtores de energia renovável e afastam investidores potenciais, em razão da volatilidade em termos de carga elétrica a ser consumida pelo sistema.

No caso de **Telecomunicações**, o processo de reorganização do setor explica a retração dos investimentos médios no biênio 2023-2024 em comparação a 2021-2022 (R$29,5 bilhões em contraposição a R$41,5 bilhões no período anterior). Entre 2010 e 2020, cerca de um quinto dos investimentos no setor foi de responsabilidade da Oi, empresa que se fragilizou financeiramente em anos recentes, levando à transferência de parte expressiva de seus ativos para outras companhias a partir de 2022. Além disso, o crescimento do mercado de pequenos e médios provedores de sinal, que ganharam relevância na última década, sobretudo em regiões interioranas, representa uma tendência de menor investimento em infraestrutura no setor, dado o modelo de negócios que aproveita, em grande medida, estruturas existentes de redes de transmissão de dados. Em especial a V.tal, empresa detentora de rede neutra de fibra óptica[3] que realizou grandes investimentos em expansão da infraestrutura em 2021 e 2022, apresentou uma queda acentuada no nível de investimentos nos últimos dois anos.

Em **Saneamento Básico**, o expressivo crescimento nos investimentos, que alcançaram R$ 41,1 bilhões em 2024 e devem chegar a R$ 46 bilhões em 2025, é explicado sobretudo pelo novo marco legal do setor aprovado em 2020. A legislação requer uma rápida ampliação dos investimentos dos concessionários para que as metas de universalização propostas (99% da população tenha acesso à água potável e 90% à coleta e ao tratamento de esgoto) sejam atingidas até 2033 ou ao menos até o final da próxima década. O notável salto nos investimentos privados reflete maior segurança jurídica para investir no setor, e a decisão de governos estaduais romperem com a inércia e anteciparem os investimentos pela privatização dos serviços sob diferentes modelos, inclusive privatização integral, a exemplo da Sabesp em 2024. Vale finalmente sublinhar que o impacto do novo marco não se limitou ao comportamento dos agentes privados. Os estados e suas empresas que historicamente não tinham compromissos críveis e financiáveis de universalização, e cujos recursos eram absorvidos pelas demandas das corporações, foram obrigados a procurar um modelo de financiamento privado, a exemplo da desverticalização dos serviços (o caso da Cedae, no Rio de Janeiro, é o mais ilustrativo), assim como PPPs com abrangência mais limitada, por força da oposição política a uma solução estrutural.

Os investimentos em **Transportes** atingiram R$ 84,6 bilhões em 2024, e projetados R$ 89,9 bilhões em 2025. O ciclo de expansão começa em 2022 e coincide com as eleições, com gastos direcionados sobretudo para rodovias, modal dominante no país. O impulso dos investimentos públicos no setor de transportes rodoviários em 2022 foi dado pelos estados em um contexto atípico de alta na arrecadação, transferências e controle de despesas com pessoal, mantidos relativamente estáveis naquele ano. Em 2023 e 2024,

3 A rede neutra é um tipo de infraestrutura que pode ser contratada e utilizada por diferentes provedores de sinal simultaneamente, viabilizando uma maior concorrência no mercado de telecomunicações, tradicionalmente muito concentrado no Brasil.

aos investimentos estaduais somaram-se o aumento dos gastos do Governo Federal direcionados ao DNIT, com o espaço fiscal aberto pela PEC de Transição, e que ainda se refletem nas projeções para 2025. Os investimentos do setor privado em rodovias, por sua vez, têm um impulso em 2023-24, uma vez dissipada a incerteza eleitoral e reafirmada a importância de avançar numa carteira robusta de concessões e modelos sustentáveis, inclusive em 2025.

No setor **Portuário** observa-se um aumento sistemático dos investimentos após 2022, e que deve alcançar R$ 6,46 bilhões em 2025, com forte predominância do setor privado (72,3% do total dos gastos de capital), ainda que as Cias. Docas (inclusive de âmbito estadual e municipal que operam de forma delegada) tenham relevância. Os investimentos nesse segmento são impulsionados por diferentes vetores: compromissos assumidos por terminais cujo contrato de arrendamento foi renovado de forma antecipada; licitação de áreas no perímetro dos portos públicos, e o arrendamento de terminais subutilizados e com necessidade de serem modernizados; e a impulsão ao abrigo do regime de autorização de instalações portuárias privadas - incluindo os Terminais de Uso Privado (TUPs) e as Estações de Transbordo de Carga (ETCs).

Em **Hidrovias**, os investimentos têm sido incipientes (média de R$ 0,7 bilhões em 2021-25), e concentrados em obras localizadas de derrocamento, dragagem e sinalização pelo Governo Federal e em equipamentos pelas empresas privadas que operam no segmento. Em 2025, os investimentos federais devem ter por foco a Hidrovia do Rio Tocantins (para melhorar a navegabilidade iniciando o derrocamento do trecho crítico do Pedral do Lourenço entre Marabá e Tucuruí no Pará), visando à futura concessão do trecho à iniciativa privada, esta em fase de estudos. A ANTAQ anunciou como prioritária a concessão da Hidrovia do Rio Paraguai (MS), a primeira a ser realizada no país, que passou por processo de consulta pública em fevereiro de 2025. Há, também a expectativa de concessão das Hidrovias dos Rios Tapajós e Madeira, e como parte integrante do Plano Geral de Outorga Hidroviário lançado em outubro de 2023 pela ANTAQ.

Os investimentos em **Ferrovias** apresentaram crescimento real de 61,1% entre 2023 e 2024, quando atingiu seu maior valor (R$ 17,9 bilhões) após três anos de aporte médio de R$10,8 bilhões (a preços de 2024). Para 2025, estão projetados R$20 bilhões, a quase totalidade por empresas privadas (98%), ainda que num caso o financiamento público em equity e dívida seja expressivo (Transnordestina). O salto dos investimentos no modal em 2024 (assim como os ganhos projetados para 2025) se explica pelos compromissos de investimento assumidos pelas empresas no âmbito das renovações antecipadas dos contratos de concessão, inclusive com a investimento cruzado da Vale na FICO 1, assim como os gasto de capital pela Rumo (Malha Paulista) e MRS Logística (com a modernização e expansão da capacidade da Malha Regional Sudeste), principalmente, e investimentos

direcionados pela Ferrovia Transnordestina (TLSA), que registrou um aumento de investimentos em cerca de R$2 bilhões em relação ao ano anterior, em razão dos aportes autorizados pelo Fundo de Desenvolvimento do Nordeste e pelo Banco do Nordeste, e voltados para o ramal Salgueiro - Pecém.

Em contraposição, o impacto do programa Pro Trilhos de autorizações ferroviárias, lançado pelo Governo Federal no escopo do novo marco das ferrovias (aprovado em 2021), foi residual. Dos 45 projetos autorizados a partir da nova regulamentação, até o fim do ano passado, que somavam mais de 12 mil km e mais de R$225 bilhões em investimentos privados, nenhum teve suas obras iniciadas, ainda que o novo marco possibilite projetar, construir e operar estradas de ferro e terminais ferroviários sob o regime de autorização, mais flexível que uma concessão tradicional, e submetido a menos regras e restrições, inclusive no âmbito da precificação de serviços, consistente com um ambiente mais competitivo no país. A exceção mais significativa foi uma autorização estadual, concedida pelo governo do Mato Grosso à Rumo: a Ferrovia Estadual Senador Vicente Emílio Vuolo, um projeto *greenfield* de 743km conectando Rondonópolis a Lucas do Rio Verde, e um ramal para Cuiabá, a um custo estimado entre R$ 14 e 15 bilhões.

Os investimentos em **Aeroportos** tiveram uma forte redução em 2020-21 por conta do choque de demanda de primeira ordem da pandemia e das incertezas relacionadas à eventual reabertura das economias. Os investimentos voltaram a crescer de forma acentuada em 2022 (39% em comparação a 2021) e 2023 (84,1%), impulsionados pelos concessionários privados. Em 2024, o dispêndio de capital foi de R$ 3,61 bilhões, e a previsão para 2025 é de R$ 4,34 bilhões. Estes resultados estão em linha com a expansão dos investimentos privados, inclusive aqueles contratados em 2022 no âmbito da 7ª rodada, que transferiu mais 15 aeroportos para operadores privados. Os esforços de modernização do Ministério de Portos e Aeroportos estão centrados no programa AmpliAR, parte do Plano Aeroviário Nacional (PAN), e com a promessa de concessionar em 2025 um número significativo de aeroportos regionais, e cuja modelagem deverá ser revista à luz da Audiência Pública fechada em fevereiro de 2025[4].

No caso de **Mobilidade Urbana**, observou-se uma alta de 19% nos investimentos em 2024 e projeta-se um ganho adicional de 14,1% em 2025, ambos direcionados por empreendimentos no estado de São Paulo e impulsionados pelo setor público estadual. Para os próximos anos, o segmento deve experimentar elevação nos investimentos em transporte de alta capacidade, tipicamente estruturados sob a forma de PPPs entre governos de estados e operadores privados, a exemplo da Linha 6 do Metrô de São Paulo, que tem previsão de

4 Ver a respeito: AMORA, Dimmi. AmpliAr tem indicação de que blocos grandes de aeroportos têm pouca chance de sucesso e pode ter redução. Infra, 9 abr. 2025. Disponível em: https://agenciainfra.com/blog/ampliar-tem-indicacao-de-que-blocos-grandes-de-aeroportos-tem-pouca-chance-de-sucesso-e-pode-ter-reducao/, Acesso em: 23 maio 2023.

entrega para fins de 2026; da construção da linha 2 do metrô de Belo Horizonte; e do Trem Intercidades em SP. No âmbito privado, o pico de investimentos registrado em 2023 se deu em razão dos mais de R$2 bilhões aportados pela CCR Via Mobilidade nas linhas 8 e 9 do metrô de São Paulo, destinados à aquisição de novos trens, readequação de trilhos e reformas em estações, em função do acordo de concessão de 30 anos firmado em 2022.

No Rio de Janeiro, a crise de mobilidade afeta fundamentalmente a região metropolitana, que concentra desde 2021 investimentos relevantes nos sistemas de BRT – tanto em infraestrutura como na aquisição de veículos - e, em menor grau, de VLT. Além da consolidação do BRT, são projetados para os próximos anos o metrô de superfície conectando a cidade do Rio à Baixada, e investimentos complementares na Linha 4, com a construção da estação da Gávea, prevista para operar em 2028. Ademais, a saída da SuperVia, atual operadora de transporte ferroviário na cidade do Rio e Região Metropolitana, com eventual troca da concessionária por ente com capacidade e compromisso de investimento na modernização das linhas, pode ser um elemento transformador no transporte de alta capacidade da região, que se caracteriza pela fragmentação da operação dos modais e desconexão intermunicipal. Dada a natureza do setor, que demanda recursos públicos em escala nas regiões metropolitas, as dificuldades fiscais do estado do Rio, e o peso específico da cidade do Rio de Janeiro, o interesse manifestado pela Prefeitura do Rio em assumir a operação da SuperVia, com a integração dos sistemas de bilhetagem, irá demandar uma decisão política, e que talvez não venha a ocorrer antes de 2027, refletindo-se então num novo e ampliado ciclo de investimento em mobilidade urbana no estado, inclusive com a eventual conexão de Niterói, São Gonçalo e Itaboraí ao sistema de metrô.

2.2 A DINÂMICA PÚBLICO-PRIVADA NOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA

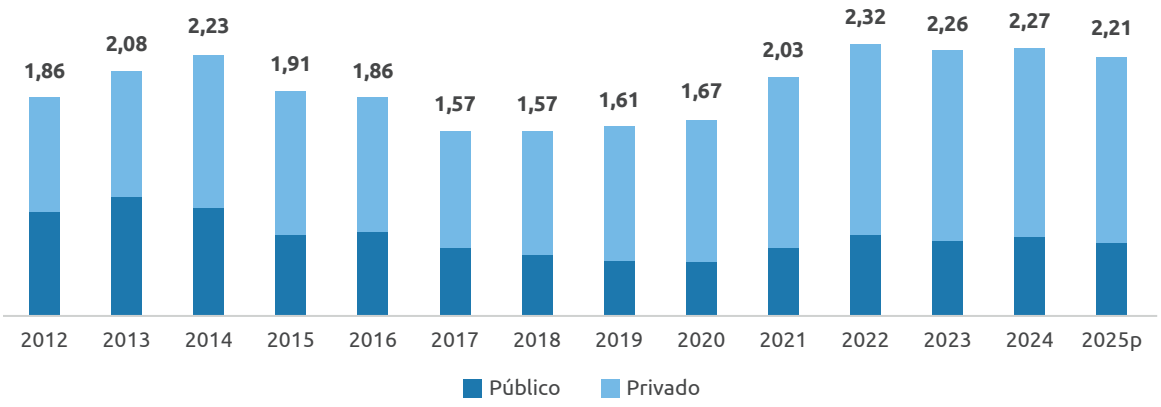
Os Gráficos 1 e 2 indicam que desde 2013 o investimento privado em infraestrutura ganhou participação de forma consistente, permanecendo no interior do intervalo 70-74% desde 2020. Esse é um patamar relativamente elevado, assemelhando-se a de outros poucos países que na década de 1980 estabeleceram marcos legais e regulatórios capazes de atrair compromissos privados de longo prazo no setor.

No caso do Brasil, essa transformação se dá a partir de meados da década de 1990, com um conjunto de iniciativas que mudaram o perfil dos investimentos em infraestrutura. De forma abreviada, vale sublinhar o que talvez tenham sido os elementos essenciais para a tentativa de modernizar a infraestrutura do país em face à crise fiscal do Estado que remonta aos anos de 1980: a aprovação da Lei das Concessões (1995); a instituição das primeiras agências reguladoras; a privatização da *holding* Telebrás, assim como empresas

e ativos relevantes do sistema Eletrobrás (a exemplo Eletrosul), além de distribuidoras de energia; a desestatização da RFFSA no setor ferroviário, seguida da FEPASA; e o processo de arrendamento de terminais nos portos públicos ao abrigo das Leis de Modernização dos Portos de 1993 e 2013. Os marcos viabilizaram investimentos em portos e terminais privados fora do perímetro dos portos públicos e foram peças essenciais - frente às dificuldades do setor - para facultar a ampliação do espaço da esfera privada em mobilizar os recursos para investir.

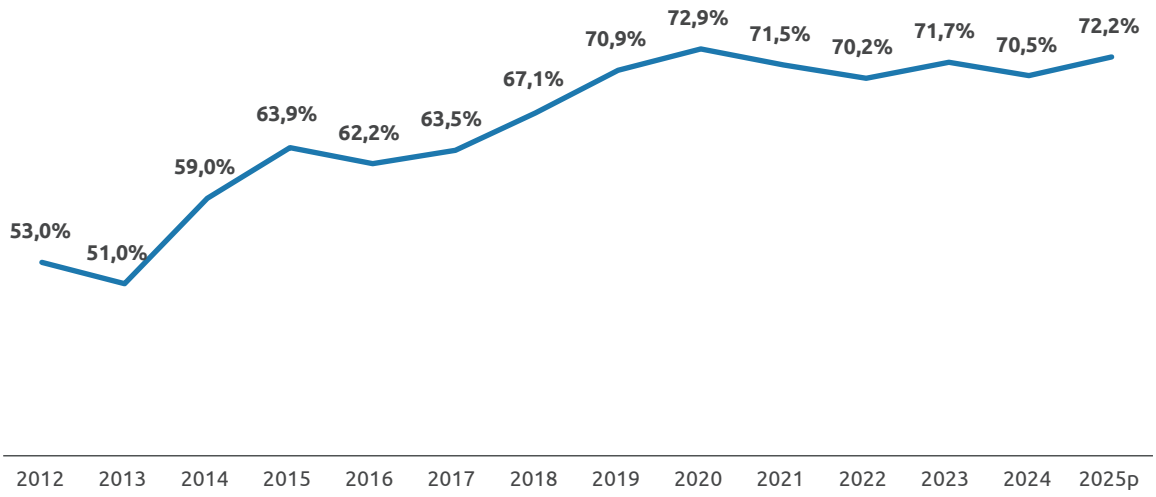
É importante sublinhar que a Constituição de 1988 refletiu um novo equilíbrio político e, logo, novas prioridades na alocação dos recursos públicos. Em essência, a Constituição veio a demandar maior carga tributária e maiores gastos correntes obrigatórios – em saúde e educação – e transferências, particularmente no âmbito previdenciário. Ao longo dos anos, o espaço dos gastos discricionários – dentre esses os investimentos públicos - encolheu, inclusive aquele direcionado para a infraestrutura. Esse padrão alocativo foi agravado pela falta de governança dos gastos públicos em geral e dos investimentos em particular, além das distorções introduzidas pelas emendas parlamentares. Só em anos recentes o setor público federal e alguns estados introduziram, de forma mais sistemática, o conceito de avaliação de impacto das políticas públicas e dos gastos correspondentes com base em evidência. Contudo, há um caminho a ser percorrido até que se tenham sistemas, procedimentos e rotinas que assegurem que os recursos públicos, seja oriundo do orçamento, de fundos ou de instituições financeiras, sejam tratados com a absoluta seriedade, de modo que sua alocação seja transparente para a sociedade e guiado pelo retorno para a sociedade, excluindo projetos mal concebidos, programados com base em planos mal concebidos, e sem aderência às necessidades do país.

GRÁFICO 1 – Investimentos em infraestrutura por instância pública e privada, 2012-2025 (P) % do PIB



Fonte: Inter.B (estimativas próprias).

GRÁFICO 2 – Participação do setor privado nos investimentos em infraestrutura 2012-2025 (P), em % do total



Fonte: Inter.B (estimativas próprias).

O crescimento da participação privada nos investimentos em infraestrutura na década de 2010 tem ponto de partida nos anos 1990. Com exceção de telecomunicações, privatizada na integralidade em 1998[1], os demais setores iniciaram a década passada com níveis de participação privada bastante díspares, variando de 16,6% (média do triênio 2012-14) em saneamento básico para 85,2% em portos (Quadro 3). Numa comparação aos anos 2012-14 e 2023-25 (este último uma projeção), os principais avanços de participação privada ocorrem nos setores de energia elétrica (32,6 p.p.), ferrovias (31,5 p.p), aeroportos (50,6 p.p) e saneamento (35,1 p.p.), denotando uma desconcentração dos investimentos privados setorialmente.

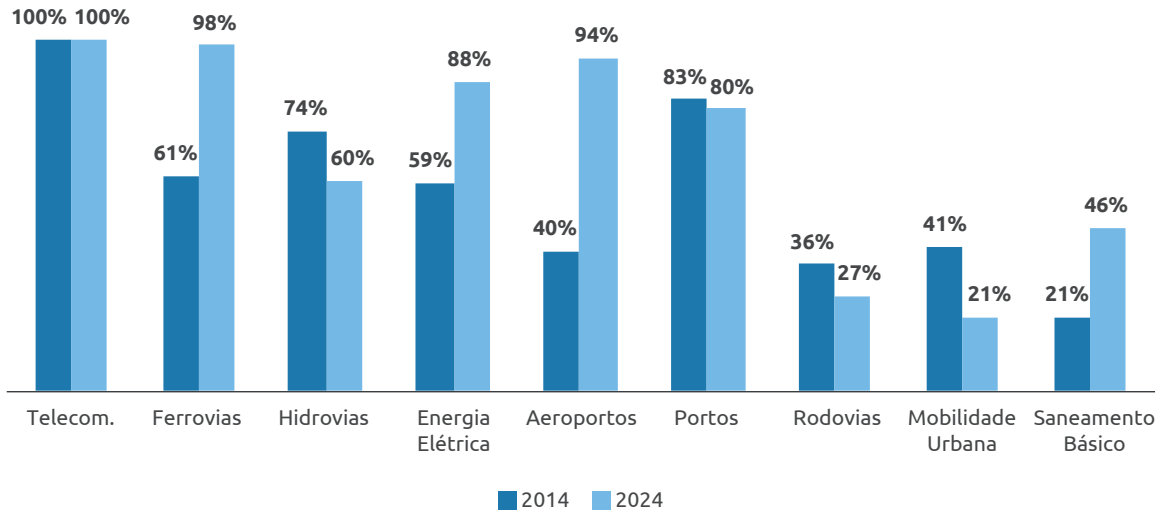
QUADRO 3 – Participação do investimento privado por setor
Triênio 2012-2014 vs. 2023-2025P (em %)

Setor	2012	2013	2014	Média do Triênio 2012-2014 (A)	2023	2024	2025P	Média do Triênio 2023-2025P (B)	B - A
Energia Elétrica	55,35	53,95	58,91	56,07	90,36	88,72	87,10	88,73	32,66
Telecomunicações	98,88	97,63	96,89	97,80	99,61	99,80	99,34	99,59	1,79
Saneamento Básico	11,03	17,32	21,42	16,59	41,00	46,45	67,76	51,73	35,14
Rodovias	29,29	27,65	36,21	31,05	26,78	27,09	25,70	26,52	-4,52
Portos	87,16	85,20	83,39	85,25	88,56	79,30	72,58	80,15	-5,10
Hidrovias	17,34	87,24	74,45	59,68	65,37	62,26	46,66	58,10	-1,58
Ferrovias	79,05	60,57	60,81	66,81	98,53	98,52	97,98	98,34	31,53
Aerovias	20,21	34,60	60,81	38,54	94,67	92,45	80,33	89,15	50,61
Mobilidade Urbana	33,17	39,11	40,73	37,67	42,73	20,67	20,33	27,91	-9,76

Fonte: Inter.B (estimativas próprias).

O Gráfico 3 contrasta as participações privadas nos setores mais relevantes de infraestrutura em 2014 e 2024, podendo-se observar o avanço do setor privado conforme denotado acima. À parte de telecomunicações, privada na quase totalidade desde os anos 1990, as mudanças foram menos pronunciadas – ou mesmo com alguma inversão - em portos, pelo esforço de investimento de certos portos públicos, cujas companhias Docas foram reestruturadas e tiveram sua capacidade de investimento ampliada; rodovias, à luz de maiores dispêndios de governos estaduais, e mais recentemente, do governo federal; e mobilidade urbana, cujo volume de investimentos públicos por alguns estados e municípios foi excepcionalmente elevado em 2024.

GRÁFICO 3 – Participação do investimento privado em infraestrutura por setor 2014 e 2024



Fonte: Inter.B (estimativas próprias).

A seção 3 discute os avanços que o setor experimentou em anos recentes[5] e quais seriam os pilares para a modernização, em uma perspectiva que mira as duas décadas que serão necessárias para que a população do país tenha acesso a serviços básico de infraestrutura em caráter universal e de qualidade.

Uma infraestrutura atualizada deve ser encarada como um projeto de Estado, não de um único mandato ou governo, e depende de um planejamento de longo prazo com base em uma interação transparente e construtiva com o setor privado; de projetos que passem o crivo de análises de custo-benefício conduzidas de forma técnica e íntegra; e de sua execução eficiente e que venham a prover ganhos para a população em prazo hábil.

5 Ver, por exemplo, Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade do Ministério da Economia - SEPEC/ME. **Política brasileira para competitividade e produtividade 2019-2022**. Brasília, 7 nov. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/sepec/estudo-politica-de-competitividade-e-produtividade-07-11-22-versao-para-divulgacao.pdf. Acesso em: 23 maio 2023. Em especial capítulo I ("Estímulo a Investimentos Privados").

Aqui se enfatiza ser essencial investir mais e melhor, partindo de:

- regras estáveis e decisões inteligíveis à luz do Direito;
- instituições que garantam maior previsibilidade regulatória e equilíbrio contratual;
- um fluxo crescente e acessível de projetos bem desenhados e modelados, com auxílio de agências públicas, a exemplo do BNDES, e entes privados especializados;
- uma execução em tempo hábil, por força da qualidade da engenharia e de processos eficientes de licenciamento, com sua melhor governança; e
- novos instrumentos de financiamento, que levem em consideração não apenas as crescentes limitações de balanços das empresas, mas a natureza dos projetos de infraestrutura – sua longa duração – e os riscos exógenos ou não gerenciáveis a que estão sujeitos, e novas formas de oferecer proteção frente a esses riscos[6].

6 No caso de riscos cambiais, ver CASTRO, Luciano I. de; FRISCHTAK, Claudio; RODRIGUES, Arthur. How to deal with exchange rate risk in infrastructure and other long-lived projects. **Journal of Public Economic Theory**, 2025. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jpet.70003. Acesso em: 23 maio 2023.

3 A MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA E SEUS PILARES

O investimento em infraestrutura – público e privado – em anos recentes mudou de patamar para o intervalo 2,20% a 2,30% do PIB. Esse movimento de expansão gradativa necessita ser sustentado ao longo dos anos para impulsionar o crescimento da economia, e reduzir a desigualdade no acesso e na qualidade dos serviços, assim como para garantir uma maior resiliência às mudanças climáticas.

Apesar dos avanços observados no setor, inclusive no número de ativos concessionados ou atraídos em um modelo de PPP em setores que historicamente atraiam interesse limitado (a exemplo de saneamento básico, e mesmo mobilidade urbana), esses ainda não se traduziram em uma "quebra estrutural" da trajetória dos investimentos privados. Ao mesmo tempo, não se abriu espaço fiscal necessário para reforçar investimentos públicos complementares aos investimentos privados, devidamente planejados e priorizados, e uma execução bem governada.

De forma sintética, e tentando identificar elementos determinantes no emaranhado de fatores, alguns subsidiários, pode-se afirmar:

Primeiro, ao longo dos últimos anos não houve uma coalizão reformista para propor, discutir e aprovar uma **Reforma do Estado**, que poderia prover o espaço fiscal para ampliar de forma responsável os investimentos públicos e uma governança que tivesse condições de garantir uma alocação adequada de recursos, inclusive no âmbito do planejamento territorial e na priorização dos projetos.

Por sua vez, ocorreram problemas de primeira ordem na execução de investimentos públicos em um espectro relativamente amplo de setores – ferroviário (no caso da FIOL), saneamento básico (Codevasf e Funasa), telecomunicações (Telebrás) – magnificados pelo processo orçamentário e emendas pouco transparentes, que se estende aos estados. Apesar da importância dos investimentos públicos, se bem alocados e executados, o grau de rigidez das limitações orçamentárias não parece se correlacionar com a importância dos investimentos e sua taxa social de retorno. Uma combinação de economia política perversa e dificuldade de convencimento do Congresso para direcionar recursos para áreas críticas

enfraquece a capacidade do Estado de responder a demandas não apenas legítimas, mas que refletem elevados retornos sociais. Inversamente, um volume significativo de recursos direciona-se a investimentos fragmentados, baixa racionalidade, pouca transparência, e mesmo sinais de desperdício e corrupção.

Segundo, o imperativo de expandir os investimentos privados continua a enfrentar um amplo espectro de obstáculos. Apesar da atratividade do país pelo excesso de demanda de investimento em infraestrutura, grande extensão territorial e um amplo espectro de projetos potencialmente rentáveis, há uma concentração em relativamente poucos incumbentes; investidores aclimatados ao país. Já os entrantes, são poucos.

Nesta perspectiva, os investidores estrangeiros são particularmente sensíveis ao ambiente político e ao cenário macroeconômico vigente. O véu de incerteza que encurta os horizontes e aumenta o custo de capital o faz ainda por força da fragilidade do arcabouço fiscal vigente desde 2023, da falta de convicção da importância da disciplina com as contas públicas, das ameaças até pouco tempo ao regime monetário, agravado por um ambiente internacional que vem gerando extrema incerteza por conta das políticas do novo governo dos EUA. A maior volatilidade macroeconômica não apenas eleva o custo de capital e pressiona o custo de financiamento dos projetos pelos prêmios de risco macro, mas igualmente preocupante, encurta os horizontes de planejamento das empresas. É nesse contexto que se torna essencial - imperativo mesmo - o compromisso deste e dos próximos governos com a estabilidade macroeconômica, assegurando uma trajetória cadente da dívida pública em relação ao PIB, que supõe superávits primários acima de 2% do PIB, e o respeito à institucionalidade do Banco Central e outras instituições que definem as políticas macro, fiscalizam as contas públicas e supervisionam os mercados financeiros.

Terceiro, permanece elevado o grau de insegurança jurídica e a imprevisibilidade regulatória. Ainda que o STJ tenha um histórico de fazer respeitar os contratos juridicamente perfeitos, esse não é necessariamente o registro observado em instâncias inferiores, particularmente no âmbito do primeiro grau. Não é incomum decisões incompreensíveis à luz do Direito, seja por fatores idiossincráticos e outros. Ao mesmo tempo, há um processo de regressão no que diz respeito às agências reguladores, com a politização aberta da escolha de seus dirigentes, e mesmo a influência política – seja do Congresso ou do Executivo – nas suas decisões. Claramente, esse fato, conhecido pelos agentes, cobra um prêmio de risco regulatório.

Em certa medida, estes vetores de risco afetam sobremaneira os investidores externos, atraídos pelo país, mas com dificuldade de enfrentar os custos de transação relativamente elevados do ambiente de negócios. Neste sentido, é necessário que o governo atente para fatores que possam mudar essa percepção. O exemplo talvez mais claro de falta de

compreensão do governo para uma iniciativa de impacto e baixo custo diz respeito ao fato de o país ainda não ter ingressado na OCDE e aderido às regras de boa governança da instituição, inclusive no que diz respeito ao combate à corrupção. Vale lembrar que a OCDE adquiriu um forte protagonismo na última década, em parte explicado pela perda de substância da OMC, e o deslocamento de discussões de grande relevância do ponto de vista dos investidores externos para a OCDE e suas disciplinas.

Finalmente, a atração do setor privado passa também pela percepção da importância das políticas voltadas à preservação do meio ambiente no país, com um compromisso crível com a Amazônia e com os povos originários, fundamentalmente porque há um grande valor reputacional associado à questão climática e que transcende o curto prazo ou o ciclo político dos países. Ao mesmo tempo, e diferente de outros grandes países emergentes e economia avançadas, mudanças palpáveis no uso da terra com uma relação atraente de custo-benefício (principalmente – mas não apenas - na Amazônia) podem tornar o país atraente para investidores que têm a questão da sustentabilidade no cerne do seu processo decisório, e que são pouco sensíveis a mudanças radicais lideradas no momento pelo governo central dos EUA.

É com esse pano de fundo que se discute a seguir os pilares que sustentariam uma transformação estrutural na infraestrutura do país. São, na realidade, uma concepção de reformas e uma agenda de iniciativas a serem levadas adiante por um período que perpassa um ou dois governos, mas mira o médio e longo prazo como proposta de mudanças capazes de fazer diferença palpável no bem-estar das famílias e competitividade das empresas no país.

3.1 OS PILARES DA MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA NO BRASIL

O Brasil é potencialmente um destino de primeira ordem para investimentos de infraestrutura, dada sua territorialidade enquanto país continental, tamanho da economia e o dinamismo do agronegócio, do setor energético e mineral, e o excesso de demanda de investimentos em infraestrutura, que irá necessitar de um salto da ordem de 2% do PIB por cerca de duas décadas. Ao mesmo tempo, o país é reconhecido pela sua relevância no âmbito das mudanças climáticas e da transição energética, seu potencial de descarbonização com uso de energias renováveis (e ganhos de eficiência energética nesse processo), e contribuições para os objetivos do desenvolvimento sustentável. Esta dimensão expressa-se em particular no âmbito da qualidade de vida da população mais pobre e vulnerável por meio da expansão da cobertura e melhor qualidade de infraestruturas essenciais, a exemplo de energia elétrica, e mais recentemente saneamento básico – inclusive em áreas rurais –, e inclusão digital. Ao mesmo tempo, há uma preocupação crescente de estados e municípios com os problemas das cidades, incluindo, mas não se limitando, a mobilidade urbana, disposição de resíduos sólidos e drenagem.

Porém, esse ainda é um esforço incipiente. A modernização da infraestrutura brasileira demandará um aumento nos investimentos públicos corretamente priorizados e executados de cerca de 0,6% para estimados 0,9% do PIB ao longo do atual quadriênio. Além disso, investimentos privados de 1,6% para ao menos 2,8% do PIB nos próximos anos, com ganhos almejados – no âmbito privado – de 0,2% do PIB ao ano. Essas são ordens de magnitude factíveis, se o setor se alicerçar em um conjunto de pilares – conceitos e princípios – que levem o país a priorizar o atendimento às necessidades da população com a modernização de sua infraestrutura.

QUAIS SÃO OS PILARES DA INFRAESTRUTURA?

O desafio que o país enfrenta no âmbito da infraestrutura pode ser assim sintetizado: é necessário mobilizar mais recursos privados, inclusive externos, e melhorar a governança dos investimentos públicos, que devem ser direcionados para onde forem maiores os retornos para a sociedade. Tanto o investimento público quanto privado requerem melhor planejamento e mais visibilidade, regras mais claras e execução menos sujeitas ao arbítrio – e, logo, processos de licenciamento mais eficientes e mais bem governados.

No caso dos investimentos públicos e parcerias público-privadas (PPPs), é essencial que os projetos passem *ex-ante* a uma análise de custo-benefício séria e com publicidade, garantindo que recursos sejam corretamente direcionados e executados de forma eficiente. É, portanto, necessário:

1) ***Tornar o investimento em infraestrutura uma política de Estado e garantir sua melhor governança.***

É imperativo usar de forma criteriosa os recursos públicos, cada vez mais escassos, o que supõe integridade e qualidade nas decisões de governo - bem como continuidade ao longo de vários governos. Sendo política de Estado, o mais importante é estabelecer boas regras e processos eficientes e transparentes, melhorando a governança do licenciamento ambiental e os demais procedimentos necessários à execução em tempo hábil dos projetos.

É essencial evitar que o poder discricionário de alocar recursos concentre-se nas mãos de grupos de interesse, levando ao risco presente de má alocação e desperdício com base em decisões arbitrárias e sem base técnica, visando o ganho político ou pessoal.

2) ***Ampliar de forma responsável (respeitando as restrições fiscais) e com racionalidade econômica os investimentos públicos, direcionando-os para projetos de maior retorno para a sociedade.***

Em anos recentes, o investimento público em infraestrutura oscilou em torno de 0,5% e 0,6% do PIB (em contraposição a mais de 1% do PIB até meados da década passada),

por força da crise fiscal, e da má qualidade de muitos investimentos e suas sequelas. Em 2025, deverá representar cerca de um quarto do investimento total em infraestrutura.

Há de fato espaços onde o setor privado investe muito abaixo do necessário, projetos em que a taxa social de retorno diverge de forma significativa da taxa privada, e podem ser identificadas e quantificadas externalidades de primeira ordem. Sempre que factível, investimentos públicos devem financiar serviços efetivamente prestados ou serem pagos na medida em que se obtenha resultados, evitando obras inacabadas ou projetos que não se sustentam por manutenção[7].

3) ***Assegurar que o planejamento de governo propicie rigor nos critérios de escolha de investimentos, públicos e PPPs, incluindo uma análise ex-ante do custo-benefício dos projetos e cálculo da taxa social de retorno***.

É essencial melhorar a qualidade do planejamento de governo, assim como o desenho, a estruturação e a avaliação de projetos. Os problemas afetos ao planejamento são particularmente preocupantes no âmbito territorial e de transportes, na medida em que se tenta aferir os benefícios dos projetos com base em métricas questionáveis; não se leva em consideração seus custos, e há uma patente desconexão no sentido que restrições nos gargalos (portuários, hidroviários) não são incorporados ao processo de planejamento. Ademais, o impacto socioambiental dos projetos quando considerado não é necessariamente bem aferido, o que comumente gera bloqueios em fases avançadas do ciclo de planejamento, e forte disputa política, quando deveria ser resolvido e filtrado tecnicamente nas fases iniciais do processo. Finalmente, é essencial o planejamento de governo levar em consideração a informação disponível sobre a dinâmica dos investimentos privados, garantindo assim maior eficácia e consistência dos planos e programas de infraestrutura

4) ***Garantir maior segurança jurídica para os investimentos privados com clareza, transparência, estabilidade e obediência às regras e sua aplicação***.

Seria desejável, na esfera do judiciário, acelerar/dar precedência a revisões de decisões monocráticas pelos colegiados, para fortalecer a estabilidade do direito, e o uso jurisprudencial do consequencialismo, pelo filtro *ex-ante* do impacto econômico das decisões judiciais, consistente com a Lei de Introdução das Normas do Direito Brasileiro (art. 20, em particular); no âmbito contratual, a utilização sistemática de instrumentos de arbitragem e comitês de resolução de disputas, para dirimir conflitos; e no perímetro dos órgão de controle, melhor definição das instâncias e competências desses órgãos. Um avanço recente foi a criação, em janeiro de 2023, no âmbito do Tribunal de Contas da

7 Sobre esse ponto, ver KELMAN, J. Crescimento do PIB X Crescimento da dívida pública. **Valor Econômico**, Opinião, 28 nov. 2022. Disponível em: https://valor.globo.com/opiniao/coluna/crescimento-da-economia-x-crescimento-da-divida-publica.ghtml. Acesso em: 23 maio 2023.

União (TCU), da Secretaria de Controle Externo de Solução Consensual e Prevenção de Conflitos do TCU, com foco na resolução consensual de conflitos entre o setor privado e a administração pública federal, contrapondo-se dessa forma à ineficiência e incerteza associadas à judicialização.

5) ***Aprimorar a regulação do setor de infraestrutura, reforçando o papel das agências reguladoras, sua autonomia técnica e administrativa, protegendo-as de interferência política.***

A influência política sobre as agências vem se acentuando em anos recentes, com indicações de dirigentes nem sempre pautadas em requisitos técnicos para a função. É de fundamental importância, ao mesmo tempo, atualizar a ação das agências, reduzindo a carga regulatória por força da revisão do impacto de normas e decisões, com especial atenção às barreiras à entrada, assim como estudar uma eventual simplificação das estruturas administrativas e organizacionais com o intuito de aperfeiçoar a regulação das atividades de infraestrutura.

A previsibilidade regulatória é um bem público e que se reforça pela despolitização das agências e sua autonomia decisória. O poder público deve ater-se ao espírito e à letra da Lei das Agências de 2019, propiciando dessa forma uma redução do risco regulatório e logo ampliando a atratividade dos investimentos em infraestrutura ao não permitir o uso das Agências para fins de barganha política, como moeda de troca[8].

6) ***Ampliar a participação dos mercados de capitais no financiamento de projetos de infraestrutura.***

No início da década passada, o setor público era o principal responsável pelo financiamento dos investimentos em infraestrutura no Brasil. Em 2010, o setor público financiou 76,1% do valor investido no setor, sendo o BNDES responsável por 63% dos R$ 186,2 bilhões destinados ao financiamento público de infraestrutura em valores constantes. Desde 2016, a introdução da TLP – e redução do crédito subsidiado –, combinada com o uso de debêntures e outros instrumentos, magnificou o potencial de participação dos mercados de capitais no financiamento de projetos de infraestrutura.

Na medida em que empresas e desenvolvedores gradativamente "ocupem" seu balanço ao prover garantias, torna-se essencial o *project finance*, cuja característica básica é o financiamento de projetos com base no seu fluxo de caixa, com participação ativa de seguradores, bancos e outros agentes, e que venham a contribuir para filtrar os projetos, e

8 Neste sentido, deve-se rejeitar liminarmente a Emenda n º 54 da Medida Provisória nº 1.154 (ato com validade de 120 dias e que deve ser votado para ratificar a reorganização dos ministérios e outros entes do Poder Executivo), emenda essa que desmembra as funções das agências, retira seu poder normativo e as enfraquece.

melhorar seu desenho e sua execução. O BNDES – cumprindo seu papel de inovar – deveria ser um dos pioneiros nesse tipo de estrutura, e com o apoio das multilaterais.

7) ***Fortalecer o papel do BNDES como estruturador de projetos de infraestrutura, reforçando seu papel pioneiro no setor***.

O programa de concessões e desestatização deve se estender por talvez mais de uma década. O BNDES seria um instrumento essencial para dar materialidade tanto ao pipeline quanto à modelagem de transferência de serviços providos deficientemente por estados e municípios (a exemplo do saneamento e da coleta/aproveitamento de resíduos sólidos, ou ainda no âmbito da mobilidade urbana), intensificando o apoio técnico aos entes.

O Banco deve ainda ser pioneiro de estruturas financeiras inovadoras, de modo a dar materialidade a uma carteira ampliada de concessões, autorizações e desestatização de ativos das diferentes instâncias de governo.

8) Finalmente, *é preciso* ***expandir gradualmente os investimentos em infraestrutura até que seja atingido o patamar de pelo menos 4% do PIB.***

Este alvo não é demasiadamente ambicioso para o país transitar para uma economia mais aberta, inclusiva, sustentável e competitiva, desde que o governo tenha claro qual a agenda que o país deve perseguir nos próximos anos no âmbito dos investimentos em infraestrutura. Considerando o atual patamar (2,20% - 2,30% do PIB), e o potencial de avançar cerca de 0,2% ao ano, é possível que em uma década o país esteja investindo um valor como percentual do PIB que leve à modernização da infraestrutura.

3.2 CONSIDERAÇÕES SETORIAIS

A discussão que segue tem por referência os pilares elencados e elementos específicos do contexto setorial.

Transportes. Na infraestrutura da logística de transportes, permanece o desafio de reequilibrar a matriz, melhorar a qualidade do planejamento territorial e da própria infraestrutura, e acelerar a descarbonização. Combinado ao baixo nível de integração entre modais, os custos de logística estão próximos a 11,4% do PIB, 1 a 4% superior a outros países continentais. Ao mesmo tempo, o nível de emissões é elevado por conta da má qualidade da infraestrutura, das restrições dos modais com menores emissões por tonelada-quilômetro útil (TKU) e de equipamentos distantes da fronteira de eficiência energética e utilização de fontes limpas.

Rodovias. A ampliação do orçamento do DNIT desde 2023 está distante de esgotar a necessidade de ampliar o programa de concessões; o valor autorizado em termos reais

representa apenas 45,6% do autorizado em 2014.[9] Desde 1995, com a aprovação da Lei das Concessões, sucessivos governos vêm promovendo a entrada de operadores e investidores privados em concessões rodoviárias. Atualmente, do total de 65.765 km de rodovias pavimentadas federais, cerca de 14.000 km estão concedidas, com o Ministério dos Transportes visando se aproximar de 30.000 km concedidos até 2026 com 35 novos leilões e repactuações.

Ao mesmo tempo, o Governo Federal tem encontrado dificuldade de construir um ambiente licitatório mais aberto e competitivo, inclusive pelos elevados requisitos de investimentos e custos operacionais associados a rodovias de grande extensão e complexidade. Daí a importância de um novo padrão de concessão que venha a complementar o padrão vigente no âmbito federal. Propõe-se que o Governo ofereça adicionalmente concessões rodoviárias mais acessíveis, com projetos de menor extensão, custos operacionais e investimentos. O novo padrão seria compatível não apenas com as diretrizes que alicerçam a concessão de serviços públicos no país, e definidas na Lei das Concessões de 1995, mas com as normas regulatórias e a própria prática da ANTT na elaboração dos contratos de concessão. Um programa dessa natureza poderia, portanto, ser levado a cabo em prazo relativamente curto, de maneira consistente com as necessidades de melhoria da qualidade das rodovias do país que permanecem sob a responsabilidade direta do Governo.

Ferrovias. Esse modal teve definido pela Lei nº14.273/21 um novo marco legal visando expandir os investimentos privados por meio do instituto das autorizações (à semelhança do que já ocorre na exploração de infraestrutura em setores como telecomunicações, energia elétrica, portuário e aeroportuário), ainda que as concessões sejam o regime jurídico sob o qual operam as grandes empresas ferroviárias, cujos contratos têm sido renovados de forma antecipada e com compromissos de investimento. Se o novo marco inova no aproveitamento de trechos ociosos e na prestação do serviço de transporte ferroviário, até o momento, o normativo na prática apenas fez as autorizações uma opção a custo zero e sem prazo de execução, incentivando comportamento oportunista dos agentes.

Já os investimentos públicos ou financiados com recursos públicos necessitam de filtros mais rigorosos, evitando projetos de qualidade duvidosa (como a FIOL) ou com prazo de execução em aberto (a exemplo da Transnordestina), e assegurando que no PPA só sejam incluídos projetos que tenham passado por uma rigorosa avaliação *ex-ante* de custo-benefício. Ademais, parece ser imperativo que licitações ferroviárias sejam caracterizadas por maior racionalidade e economicidade, evitando projetos de enorme complexidade e custo, e cuja implantação é – de fato – inviável (a exemplo da FICO-FIOL 2 e 3, que se conectam a uma obra incompleta e paralisada e um porto inexistente – o Porto Sul).

9 Ver: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT. **Boletim da Infraestrutura:** potenciais e desafios. Brasília: DNIT, 2025.

Portos. As reformas nesse segmento já têm três décadas, com a Lei dos Portos de 1993, que impulsionou e deu maior segurança jurídica aos arrendamentos de terminais nos portos públicos; a nova Lei dos Portos de 2013, que ampliou o regime de autorização para terminais fora dos portos públicos e com carga relevante de terceiros; e, em 2022, a concessão da própria administração portuária, no caso do porto de Vitória (Codesa). Há fundamentalmente dois desafios para o setor:

- Dar continuidade a novos arrendamentos (e autorizações), principalmente de terminais de granéis e contêineres, levando em consideração a demanda crescente de serviços portuários, assim como os custos que incidem no transporte, muitos dos quais fora do controle do embarcador, a exemplo da sobre-estadia nos portos (*demurrage*), estimados em US$ 2,3 bilhões, e cujas causas variam com a natureza da carga, dinâmica da demanda e restrições de oferta[10]; e
- Avançar num programa de concessão de portos públicos, de modo que os ganhos de eficiência de uma administração privada, aliado à maior capacidade de investimento, não se limitem a Vitória, mas se estendam a outros clusters portuários do país.

Aeroportos. A desestatização dos aeroportos da Infraero teve partida em 2011 com o leilão do aeroporto de São Gonçalo do Amarante no Rio Grande do Norte (as pistas estavam concluídas e faltavam terminais e obras complementares), seguido em 2012 por Guarulhos, Brasília e Viracopos e, em 2014, por Galeão e Confins. Nessas duas últimas rodadas foi adotado um modelo em que a Infraero participava com 49% de todos os consórcios: no leilão, era obrigada a acompanhar o maior lance de outorga, mesmo que não fizesse sentido econômico-financeiro; e na construção e operação dos novos terminais tinha limitada ingerência, mesmo em condições de conflito de interesse (entre acionistas, cujo foco era a construção dos novos terminais, e aqueles voltados à operação de um ativo por 30 anos). Essa distorção no modelo veio a ser corrigida a partir da 4ª Rodada em 2017 (Porto Alegre, Florianópolis, Salvador e Fortaleza), mas apenas nas novas concessões; nas demais – responsáveis então por 43,5% dos passageiros no país – permaneceu a participação da Infraero, cujo valor veio a se depreciar de forma acentuada em anos recentes.

Em todas as rodadas, inclusive a 5ª ao início de 2019 e a 6ª em abril de 2021, houve considerável competição pelos ativos, enquanto a 7ª Rodada contou com competição limitada e foi centrada apenas no Bloco Norte II (Belém e Macapá, entre dois proponentes). No Bloco Aviação Geral, um fundo de investimento fez-se presente no leilão, e no Bloco SP-MS-PA-MG, ancorado no aeroporto de Congonhas – o aeroporto de maior atratividade do sistema –, um único contendor. A falta de entrantes chama atenção: nesse leilão houve uma novidade relevante, pois pela primeira vez um fundo de investimento

10 Ver a respeito: Atraso em portos gera custo extra de US$ 2,3 bilhões ao Brasil em 2024. **Valor**, 03 abr. 2025., referente a um estudo da Bain & Company.

em infraestrutura foi o investidor em um ativo aeroportuário. Mas deveria haver muitos outros e o país ser capaz de atrair grandes fundos e captar recursos em escala para o setor. Uma eventual 8ª rodada deverá centrar-se em aviação regional, mas já observado, a modelagem não está assentada.

Mobilidade urbana. Esse setor caracteriza-se por fortes externalidades e custos que frequentemente superam a capacidade de pagamento dos usuários. Se bem estruturadas e reguladas, as atividades de mobilidade urbana são capazes de atrair investidores e operadores privados, em que tipicamente o investimento de capital no sistema é público, e a operação privada (ainda que seja parcialmente subsidiada); vale sublinhar que 41% dos passageiros movimentados em operações metroferroviárias o são pelo setor privado. Importante ressaltar ainda que a expansão e modernização do setor é essencial para a melhoria da qualidade de vida, além da produtividade do trabalho e a competitividade das atividades urbanas. Um sistema eficiente de transporte de massa é igualmente essencial para apoiar a expansão das cidades de forma planejada, integrando atividades e locais de moradia, e minimizando externalidades adversas dos grandes aglomerados[11].

Nessa perspectiva deve-se apoiar um plano nacional de desenvolvimento de transporte de baixo impacto, assim como de média e alta capacidade, em cooperação com os entes federativos, dotando de maior visibilidade o horizonte de investimento do setor, inclusive visando à redução da poluição e à sua descarbonização. Em paralelo, deve-se caminhar de forma célere para um novo marco legal para a mobilidade urbana, tomando por base o PL nº 3.278/21 que engloba questões centrais do setor (política tarifária, parâmetro de desempenho na prestação de serviços e critérios de reequilíbrio econômico-financeiro das concessões), proporcionando maior segurança jurídica a investidores e operadores.

Da mesma forma há necessidade nos próximos anos de promover uma nova governança com a criação de autoridades metropolitanas de transporte, a exemplo da RMSP e, dessa forma, caminhar para um planejamento de médio e longo prazo, contemplando a integração dos modais. É essencial expandir os investimentos em mobilidade de média e alta capacidade centrados nas 15 maiores regiões metropolitanas, com uma perspectiva de longo prazo, e investimentos estimados em 0,12% do PIB ao longo de duas décadas, cerca do dobro do investido em anos recentes. Finalmente, é necessário definir uma política de financiamento de transporte público, com remuneração baseada em serviços prestados ou disponíveis (a exemplo das mudanças recentes na cidade do Rio de Janeiro).

Telecomunicações. A realização do leilão de 5G em novembro de 2021 foi o primeiro passo efetivo para a implementação da tecnologia, com medidas para aumentar a conectividade

11 Ver: CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Mobilidade urbana no Brasil**: marco institucional e propostas de modernização. Brasília: CNI, 2023.

no país (com a entrada de pequenos provedores regionais; a obrigação de atendimento de todos os municípios com o sinal 5G até 2029 e de instalação de antenas; e metas de conectividade das escolas). Essa tecnologia tem o potencial de propiciar novas aplicações e ganhos em eficiência e sustentabilidade, em particular com a digitalização de setores-chaves para a economia, como a infraestrutura, o agronegócio e a indústria. Permanecem incertezas relevantes sobre o ritmo de adoção da tecnologia, o nível de capacitação dos potenciais usuários, e os desafios de cibersegurança e acessibilidade da tecnologia.

Há aqui dois desafios de primeira ordem: *primeiro*, a disseminação e utilização da tecnologia nos setores produtivos e no governo; *segundo,* garantir a inclusão digital frente às limitações de conectividade de parcela considerável da população, os mais pobres, as populações mais distantes dos grandes centros urbanos, e fora do eixo Sul-Sudeste. A desigualdade de acesso é reforçada pelo fato que ao início da década das cerca de 140 mil escolas públicas (ensino fundamental e médio), apenas 54 mil estão conectadas (ainda que por cabos metálicos), e, dentre as desconectadas, 28 mil estão fora das zonas de cobertura e 5.435 não têm acesso à energia elétrica ou o tem via gerador[12]. O desafio do novo Conselho Gestor do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) é fazer cumprir os objetivos estratégicos do Fundo, sendo o primeiro o de conectar as escolas públicas. A questão é como fazê-lo, evitando a má alocação e o desperdício de recursos públicos, e assegurando a participação ativa da sociedade civil nesse processo.

Uma das regiões menos conectadas do país é o interior da Amazônia: a velocidade não passa de 10 megabytes, sendo que a plataforma MapBiomas identificou apenas uma localidade com internet rápida dentre 4.547 localidades (uma comunidade quilombola próxima a Belém que conseguiu cabear a fibra ótica da capital). No leilão da tecnologia 5G, que estabeleceu para as empresas obrigações de alcance do sinal (5G ou 4G) até 2028, das 4.547 localidades, apenas 50 seriam incluídas. Já para o conjunto da região, a plataforma Amazônia Legal em Dados (com base na PNAD-C) aponta que entre 2019 e 2023 o percentual de domicílios com internet banda larga cresceu de 58,4% para 83,8% na Amazônia vs. 80,4% para 87,4% no Brasil.

A universalização da inclusão digital da região irá depender de projetos públicos, privados e não governamentais (a exemplo do "Internet dos Povos da Amazônia"), e o desafio maior é sua governança, que deveria incluir, mas não se limitar, ao Comitê Gestor do FUST. Finalmente, a inclusão digital no país não está predicada apenas a mais recursos, mas sua aplicação de forma íntegra e eficiente. Há múltiplos exemplos de desperdício, quando não corrupção. Mais além de dotar de mais transparência o orçamento público,

12 MegaEdu, "Estudo de Conectividade das Escolas Públicas", identificou geograficamente cada uma das quase 140 mil escolas do país e cruzou informações de diferentes bases de dados públicas, como Censo Escolar 2020, Nic.br, portal de dados da Anatel, pesquisa TIC Domicílios e projeto *Crowdsourcing for Digital Connectivity*, promovido por BID e Anatel. O levantamento foi feito no segundo semestre de 2021 e publicado em abril 2022.

o governo deveria ir além do Comitê Gestor, e estruturar uma nova governança que inclua estados, municípios e organizações da sociedade civil com experiências exitosas, assim como novos modelos de gestão dos recursos do FUST e outras fontes relevantes para a inclusão digital.

Saneamento básico. O novo marco legal do saneamento básico (Lei nº 14.026/2020) vem contribuindo com avanços importantes: adoção de metas de universalização, criação de blocos regionais, fim dos "contratos de programa" e fortalecimento do papel da Agência Nacional de Águas e Saneamento básico (ANA), na definição de normas de caráter universal a serem observadas pelas concessões. Desde então os leilões têm sido, de modo geral, bem-sucedidos, indicando o elevado interesse privado e a capacidade das empresas de responder ao desafio de participar de um setor com uma regulação híbrida (federal e estadual, no caso das concessões), e com elevada exposição às demandas da população, por vezes mediadas politicamente.

O saneamento tornou-se uma classe de ativo global e que atrai muitos investidores/financiadores qualificados devido aos aspectos ambientais e sociais relacionados com o aumento da coleta e do tratamento de esgoto, redução de perdas de água e energia (inclusive pela idade e pelos problemas de manutenção dos equipamentos), e provisão de serviços aos sem saneamento – tipicamente os mais vulneráveis. No entanto, alguns obstáculos freiam uma participação mais ampla de investidores, como o desconhecimento do setor, a estatização histórica devido à grande influência das Companhias Estaduais (CESBs), os riscos regulatórios (advindos da pulverização das agências reguladoras, uma vez que o poder concedente não é a União, ao contrário, por exemplo, do serviço de energia elétrica), e o financiamento ainda insuficiente, dada a natureza do investimento em termos de prazo e retorno.

O novo marco estimula a prestação do serviço e a regulação por meio da regionalização dos serviços (com a criação das Unidades Regionais de Saneamento Básico), de modo a internalizar economias de escala e escopo na provisão dos serviços, e para evitar o abandono de municípios cuja população tenha menor capacidade de pagamento. É preciso que o Governo Federal faça uso dos estímulos já previstos em lei para que os municípios se interessem em aderir ao processo de regionalização. Estima-se que, no momento da aprovação do novo marco, cerca de 34 milhões de brasileiros não tinham acesso à água tratada, e metade da população permanecia sem acesso a redes de coleta de esgotos. Ademais, o atual nível de investimentos no setor (R$ 41,1 bilhões em 2024 e R$ 46 bilhões projetados para 2025) segue aquém do necessário à universalização dos serviços até 2033 (cerca de R$55 bilhões anuais, tomando-se por base que seriam necessários em torno de R$893 bilhões para a universalização dos serviços, de acordo com o Ministério das Cidades e a Associação e Sindicato das Operadoras Privadas de Saneamento).

O novo marco constitui condição necessária para endereçar essas questões, mas não suficiente, principalmente no que diz respeito ao saneamento em áreas rurais e naquelas regiões em que as empresas ou autarquias incumbentes permanecem com dificuldade de cobrir adequadamente as necessidades de saneamento básico. Nessa perspectiva, não apenas é essencial manter o marco e evitar o retorno ou a extensão dos contratos de programas firmados sem licitação, mas também implantar as regiões de saneamento de forma inclusiva, assegurando que municípios menores e mais pobres não sejam deixados de fora. No caminho da universalização, é essencial que o Governo Federal venha a incentivar e cooperar com estados e municípios com planos claros e factíveis de universalização; melhorar a qualidade da regulação dos entes com o apoio da ANA; ampliar o ritmo de cobertura com apoio do BNDES, que tem se mostrado uma instituição-chave para a modelagem de novos processos, inclusive para atrair recursos e operadores privados para os serviços de saneamento.

Saneamento rural. Há muitas décadas o país experimenta diversas abordagens para a oferta de água potável em comunidades menores e o saneamento básico rural. É imperativo que o país não volte a utilizar práticas clientelistas, patrimonialistas e de baixa eficácia que infelizmente caracterizaram muitas das ações do antigo Ministério de Desenvolvimento Regional (agora Ministério da Integração Nacional e Desenvolvimento Regional) e seu braço – a Codevasf –, dentre outras agências do Executivo. Há necessidade de se combinar iniciativas de planejamento de médio e longo prazo do Executivo que passem pelo crivo rigoroso de análises de custo-benefício, com programas descentralizados e inovadores, a exemplo do bem-sucedido programa "1 milhão de Cisternas", executado pela Articulação do Semiárido (ASA). Esse programa, que deu partida em 2001, possibilitou a construção de 1,3 milhão de cisternas em 1.200 municípios, beneficiando 1,1 milhão famílias e 200 mil pequenos agricultores, e tem uma demanda adicional estimada em 350 mil famílias. Apesar de ser muito custo-eficiente, foi abandonado pelo governo anterior, e deveria ser apoiado de forma decisiva, e possivelmente emulado para outras regiões sob diferentes formatos de envolvimento comunitário e incluindo soluções coletivas locais.

Resíduos sólidos. Há 2.229 cidades (que correspondem a cerca de 40% dos resíduos coletados) que não seguem os padrões dos aterros sanitários, inclusive pelo seu reduzido nível de renda per capita, ainda que o novo marco legal do saneamento básico exija que as prefeituras instituírem taxas para garantir que a prestação dos serviços seja financeiramente sustentável. Inversamente, haveria um mercado viável de apenas 650 cidades com população capaz de pagar os serviços, que por meio de uma gestão mais eficiente, tecnologicamente sofisticada e sustentável no tratamento de resíduos, possibilite a produção de biometano, geração de energia utilizando os próprios resíduos ou o biogás dos aterros sanitários, e aproveitamento de material reciclável.

A implantação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, Lei 12.305/2010) é prioritária e implica em integrar a reciclagem no âmbito da economia circular, uma cadeia produtiva longa, com cerca de dois milhões de empregos, em que apenas 2% do lixo é reciclado. O Plano demandaria estimados R$ 31,9 bilhões até 2040 (a preços de 2024) para que as metas sejam atingidas, sendo R$ 15,8 bilhões até 2028[13]. E observa-se um lento progresso na destinação correta dos resíduos: em 2022, de acordo com a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA), 41,5% dos resíduos urbanos tiveram destinação inadequada, com 35,5% em aterros não controlados e 5,7% queimados sem controle ambiental[14]. Há, ainda, fortes disparidades regionais sob análise: na região Norte, 62% dos resíduos tiveram destinação final inadequada, em comparação com 32,4% no Sul e 30,2% no Sudeste[15].

Assim, caberia ao Governo Federal: i) incentivar os municípios mais pobres a eliminarem os chamados "lixões" e direcionarem os resíduos para aterros sanitários[16], apoiando governos municipais a estruturarem PPPs com provedores de serviços e contribuindo ao seu financiamento; ii) implantar de forma eficiente e sustentável a instituição de tarifas de lixo – ao final de 2022, de acordo com a ANA, apenas 2.226 municípios (40%) tinham instrumentos de cobrança –, promovendo a regionalização dos serviços para viabilizar PPPs e concessões, auferindo, de tal forma, economias de escala e escopo; e iii) promover a avaliação de impacto de soluções eficientes e inclusivas na separação do lixo, reciclável e de material orgânico, seja na origem (domicílio ou estabelecimentos comerciais), seja no âmbito dos aterros sanitários (destino), e tendo por objetivo maior assegurar que todos os municípios venham a cumprir com a legislação no sentido de dispor de forma ambientalmente correta os resíduos sólidos, consistente com a PNRS, principalmente aqueles ainda distantes de fazê-lo.

Energia elétrica. O fato essencial que caracteriza o setor é o processo de transição acelerada em múltiplas dimensões, e ainda não existe uma percepção clara do desenho do setor ao final da década. Ademais, qual é a demanda efetiva de investimento em geração, transmissão e distribuição, para atender com segurança e em bases competitivas a carga das diferentes classes de consumidores, dada inclusive a maior frequência e intensidade de eventos extremos?

Parece ser inquestionável que o Brasil tem vantagens comparativas relevantes nesse setor, e que devem ser preservadas e consolidadas. *Primeiro*, um sistema integrado no âmbito

13 De acordo com a Associação de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).

14 Ver a respeito, PORCIUNCULA, Eduardo. Gestão de resíduos é um bom negócio. **O Globo**, 15 abr. 2025. p. 3.

15 Ver: ABREMA. **O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2024** [S.l.]: Abrema, 2024.

16 Infraestrutura ideal para a destinação de resíduos sólidos. Trata-se de um local projetado com impermeabilização do solo, evitando a contaminação de áreas limítrofes, compactação dos resíduos sólidos, drenagem de substratos e captação de gases, que podem ser utilizados como fonte de energia.

nacional (SIN), com relativamente poucas regiões que operam de forma isolada, e que gera grandes ganhos de eficiência e, operado adequadamente, estabilidade. *Segundo*, uma resposta tanto no âmbito centralizado quanto descentralizado, da geração em bases renováveis, centrada em eólico e fotovoltaica. A integração do sistema permite que as oscilações na produção de energia sejam compensadas pela base hídrica e geração térmica disponível, sob certas restrições (que em tempos recentes levaram ao *curtailment* da produção). *Terceiro*, a rapidez da expansão do sistema eólico-solar, inclusive na dimensão de geração distribuída, e a relativa inércia nesse processo – os investimentos em 2024 no setor e centrados em geração são em termos reais 41,3% maiores em comparação a 2020 – aponta para um contínuo crescimento dessas fontes[17]. O país tem, no momento e para os próximos anos, uma combinação única de oferta elástica de energia renovável que pode ser contratada a custos relativamente competitivos no mercado livre.

A radical transformação do setor ocorrida na última década, de um sistema hidrotérmico para um arranjo de maior complexidade operacional pela presença (que na margem passou a ser dominante) de fontes intermitentes, vai obrigar o redesenho do modelo que emergiu com a privatização dos anos 1990 e a presença de novos agentes, instituições e regras de operação.

Há atualmente um conjunto de grandes temas que necessitam ser abordados: i) a relação mercado regulado x mercado livre; ii) os elevados encargos e subsídios para classes de consumidores, fontes, sistemas e regiões; e iii) a forma como os custos e os riscos do sistema são compartilhados e remunerados, em funções essenciais para a estabilidade e eficiência do sistema.

De igual ou talvez maior complexidade do que a operação do sistema em novas bases, e o imperativo de ofertar energia limpa e em bases competitivas, é necessário modular os investimentos necessários em geração e transmissão a serem contratados nos próximos anos. Há a distinta possibilidade de o setor estar sobre investindo face à carga projetada, e em ativos cuja utilização será limitada – sobretudo em geração; e inversamente, não estar direcionando os recursos para sistemas de transmissão e armazenamento que são cada vez mais necessários na medida em que as fontes intermitentes avançam (a exemplo de baterias e hidrelétricas reversíveis). Já no âmbito da distribuição permanecem os desafios de melhorar a qualidade dos serviços, reduzir as perdas técnicas e comerciais[18] e (re)integrar consumidores na legalidade, e com apoio da sociedade, mais além de fazer face à maior frequência e intensidade de eventos extremos, que levam à interrupção da oferta no âmbito das distribuidoras.

17 Segundo a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR), a geração de energia solar deve crescer, em média, 22% ao ano até 2027.

18 Majoritariamente referentes a furtos de energia.

Nesse sentido, e de forma sintética, o setor elétrico necessita se alicerçar em dois fundamentos: um novo desenho que reequilibre e distensione o setor em termos de custos, riscos e preços; e novos modelos de projeção de oferta e demanda em bases realistas e refletindo as mudanças no universo das energias renováveis, que contemple a expansão tanto da geração centralizada, quanto da geração distribuída, de modo a minimizar a má alocação de recursos e redirecioná-los para as áreas mais críticas. Essa reorientação seria essencial para assegurar que o país – enquanto potência energética em renováveis – possa explorar esses recursos em bases competitivas, e que venham a beneficiar o consumidor sem onerar as contas públicas com subsídios e encargos adicionais. A transição energética, bem como a reindustrialização do país via descarbonização, terá na realidade um terceiro fundamento, que é a utilização do gás natural, cujo novo marco (Lei nº 14.134/2021) ainda não foi capaz de promover as transformações necessárias para a emergência de um mercado integrado capaz de garantir uma oferta elástica e competitiva para a indústria, por falhas regulatórias e legislações estaduais restritivas.

Finalmente, o país está bem-posicionado para se tornar um dos grandes produtores e exportadores de Hidrogênio Verde (H2V), obtido com base em energias renováveis. O combustível será essencial para o processo de descarbonização de determinadas indústrias (cimento, siderurgia a coque, fertilizantes), transportes (cargas pesadas) e outros segmentos não suscetíveis à eletrificação, seja por impossibilidade técnica, seja por questão econômica. A preços de mercado, o H2V ainda não é competitivo e irá demorar alguns anos para sê-lo. Porém, é fundamental a elaboração de um plano de trabalho operacional e políticas consensuadas para utilizar de forma inteligente e eficiente os recursos energéticos e de infraestrutura do país, para de fato posicioná-lo como hub de H2V, particularmente na região Nordeste e em áreas com forte vantagem comparativa em produção eólica e solar em escala. Em paralelo, o país deve participar de forma ativa no desenho desse mercado, em particular da União Europeia, e com base no imperativo global da descarbonização[19].

19 Tema no qual o Brasil pode assumir uma posição mais relevante, em função da mudança de orientação política dos EUA, que passou a estimular o consumo de óleo e gás, em busca da redução de custos de energia, em detrimento da redução da emissão de gases de efeito estufa.

4 CONCLUSÃO

Este trabalho tem por objetivo, primeiramente, estabelecer a trajetória de investimento do setor de infraestrutura e seus principais segmentos no país. Em 2024, a taxa de investimento atingiu 2,27% do PIB e projeta-se 2,21% do PIB, uma indicação adicional de uma mudança de patamar para o intervalo 2,20% a 2,30% do PIB. Ao mesmo tempo, o espaço fiscal aberto pela PEC da transição vem se revelando efêmero, pela fragilidade do arcabouço fiscal. Nesse sentido, aqui se enfatiza a importância de uma agenda que melhore progressivamente o ambiente para o investimento no país e, em simultâneo, a governança dos investimentos públicos, isto é o seu planejamento, priorização dos projetos, sua qualidade e integridade na execução, tendo por referência o imperativo de maximizar a taxa social de retorno desses investimentos, e garantir o essencial: uma melhoria da qualidade dos serviços de infraestrutura ofertados aos indivíduos e às empresas, de modo a melhorar o bem-estar das famílias, reduzir a desigualdade, ampliar a competitividade das empresas e a sustentabilidade da economia.

Aqui se entende que oito **são os pilares para a modernização da infraestrutura no país**, capazes de ampliar de forma sistemática o volume de investimentos em infraestrutura e melhorar sua qualidade:

1. *Tornar o investimento em infraestrutura uma política de Estado e garantir sua melhor governança.*
2. *Ampliar de forma responsável (respeitando as restrições fiscais) e com racionalidade econômica os investimentos públicos, direcionando-os para projetos de maior retorno para a sociedade.*
3. *Assegurar que o planejamento de governo propicie rigor nos critérios de escolha de investimentos, públicos e PPPs, incluindo uma análise ex-ante do custo-benefício dos projetos e cálculo da taxa social de retorno.*
4. *Garantir maior segurança jurídica para os investimentos privados, com maior clareza, transparência, estabilidade e obediência às regras e sua aplicação.*
5. *Aprimorar a regulação do setor de infraestrutura, reforçando o papel das agências reguladoras, sua autonomia técnica e administrativa, protegendo-as de interferência política.*
6. *Ampliar a participação dos mercados de capitais no financiamento de projetos de infraestrutura.*
7. *Fortalecer o papel do BNDES como estruturador de projetos de infraestrutura, reforçando seu papel pioneiro no setor.*
8. *Expandir gradualmente os investimentos em infraestrutura até que seja atingido o patamar de pelo menos 4% do PIB nos próximos anos.*

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT. **Autorização ferroviária da TAV Brasil é a 39a autorizada pela ANTT**. 23 fev. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/autorizacao-ferroviaria-da-tav-brasil-e-a-39a-autorizada-pela-antt. Acesso em: 22 maio 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Mobilidade urbana no Brasil:** marco institucional e propostas de modernização. Brasília: CNI, 2023. Disponível em: https://static.portaldaindustria.com.br/portaldaindustria/noticias/media/filer_public/29/d6/29d6c4a2-418a-4205-a6bc-fcf2a9f03da1/mobilidade_urbana_no_brasil.pdf. Acesso em: 22 maio 2023.

DE CASTRO, Luciano I.; FRISCHTAK, Claudio; RODRIGUES, Arthur. How to deal with exchange rate risk in infrastructure and other long-lived projects**. Journal of Public Economic Theory**, 2025. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jpet.70003. Acesso em: 22 maio 2023.

KELMAN, J. Crescimento do PIB X Crescimento da dívida pública. **Valor Econômico**, Opnião, 28 nov. 2022. Disponível em: https://valor.globo.com/opiniao/coluna/crescimento-da-economia-x-crescimento-da-divida-publica.ghtml. Acesso em: 23 maio 2023.

MegaEdu. **Estudo de conectividade das escolas públicas.** São Paulo, abr. 2022. Disponível em: https://www.megaedu.org.br/post/maior-estudo-brasileiro-sobre-conectividade-nas-escolas-p%C3%BAblicas-mostra-caminhos-para-levar-internet. Acesso em: 23 maio 2023.

Price Waterhouse Coopers - PWC. **O abismo digital no Brasil**: como a desigualdade de acesso à internet, a infraestrutura inadequada e a educação deficitária limitam nossas opções para o futuro. 2022. Disponível em: https://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/mais-temas/2022/o-abismo-digital-no-brasil.html. Acesso em: 22 maio 2023.

Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade do

Ministério da Economia - SEPEC/ME. **Política brasileira para competitividade e produtividade 2019-2022**. Brasília, 7 nov. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/sepec/estudo-politica-de-competitividade-e-produtividade-07-11-22-versao-para-divulgacao.pdf. Acesso em: 23 maio 2023.

CNI
Antonio Ricardo Alvarez Alban
Presidente

DIRETORIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS – DRI
Roberto de Oliveira Muniz
Diretor de Relações Institucionais

Superintendência de Infraestrutura
Wagner Ferreira Cardoso
Superintendente de Infraestrutura

Andreia Carvalho
Euder Santana de Sousa
Fernanda Boaventura Ortega
Mariana da Costa Ferreira Lodder
Paula Bogossian
Ramon Goulart Cunha
Rennaly Patricio Sousa
Roberto Wagner Lima Pereira
Equipe Técnica

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO
André Nascimento Curvello
Diretor de Comunicação

Superintendência de Publicidade e Mídias Sociais
Mariana Caetano Flores Pinto
Superintendente de Publicidade e Mídias Sociais

Editorar Multimídia
Produção Editorial

Superintendência de Desenvolvimento Humano
Renato Paiva
Superintendente de Desenvolvimento Humano

Gerência de Educação Corporativa
Priscila Lopes Cavichioli
Gerente de Educação Corporativa

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

Inter B.
Cláudio R. Frischtak
Gabriel Ferreira
Guilherme Rohen Q. C. Leal
João Ribeiro Beti
Autores

Editorar Multimídia
Projeto Gráfico e Diagramação

www.cni.com.br

/cnibrasil

@cnibr

/cniweb

/company/cni-brasil

CNI Confederação Nacional da Indústria