

PLANEJAMENTO NO SETOR DE TRANSPORTES E AS NOVAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA NA AMÉRICA DO SUL



A INDÚSTRIA CRIA.
A INDÚSTRIA É MAIS.

Sistema
INDÚSTRIA
CNI | SESI | SENAI | IEL

PLANEJAMENTO NO SETOR DE TRANSPORTES E AS NOVAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA NA AMÉRICA DO SUL

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
Diretor

PLANEJAMENTO NO SETOR DE TRANSPORTES E AS NOVAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA NA AMÉRICA DO SUL



**A INDÚSTRIA CRIA.
A INDÚSTRIA É MAIS.**

Sistema
íNDÚSTRIA
CNI | SESI | SENAI | IEL

© 2025. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Superintendência de Economia

FICHA CATALOGRÁFICA

C748p

Confederação Nacional da Indústria.

Planejamento no setor de transportes e as novas rotas de integração logística na América do Sul / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2025.

68 p. : il.

1.Integração Logística 2. América do Sul I. Título.

CDU: 656:338.45

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

APRESENTAÇÃO

O desenvolvimento de uma infraestrutura de transportes moderna e eficiente é essencial para ampliar a competitividade do setor produtivo, reduzir custos logísticos e assegurar que o Brasil possa se inserir, de maneira mais dinâmica, nas cadeias globais de valor.

O planejamento de transportes constitui um pilar central para a construção de um país mais integrado e competitivo. A articulação entre os diferentes modais, a racionalização dos investimentos públicos e privados e a busca por soluções sustentáveis de transporte são fatores determinantes para ampliar a produtividade nacional.

A modernização da infraestrutura de transportes representa mais do que eficiência operacional para a indústria: trata-se de um vetor de desenvolvimento econômico e social. Estradas, ferrovias, aeroportos, hidrovias e portos bem estruturados reduzem o Custo Brasil, aumentam a atratividade para novos investimentos e fortalecem a capacidade de as empresas brasileiras competirem no mercado internacional. Ao mesmo tempo, asseguram melhor qualidade de vida para a população, com impactos positivos sobre o emprego, a renda e o bem-estar social.

O Brasil precisa encarar o desafio de aprimorar o planejamento no setor com visão estratégica, garantindo a implementação de políticas que resultem em ganhos de competitividade, sustentabilidade e prosperidade para todo o país.

O estudo *Planejamento no Setor de Transportes e as Novas Rotas de Integração Logística na América do Sul*, elaborado pela CNI, busca contribuir com esse processo, oferecendo subsídios para o aprimoramento do planejamento e da execução da política de transportes no país.

Boa leitura.

Antonio Ricardo Alvarez Alban
Presidente da CNI

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Brasil enfrenta múltiplos desafios para crescer de forma sustentável e inclusiva. Numa perspectiva histórica e comparada, países que fizeram a transição para níveis mais elevados de renda e escaparam da armadilha de uma economia política que leva à má alocação de recursos e baixa produtividade, foram aqueles que ampliaram as oportunidades de acesso ao mercado de trabalho por meio de uma educação de qualidade, e modernizaram sua infraestrutura física, facilitando a mobilidade das pessoas, integrando mercados, e ampliando acesso a serviços essenciais, a exemplo de saneamento básico, eletricidade e telecomunicações.

Um dos vetores de grande impacto na produtividade e bem-estar são os investimentos em transporte. Nas duas últimas décadas o país investiu cerca de 0,6% do PIB em todos os modais, inclusive mobilidade urbana, frente a uma necessidade estimada em 2% do PIB. O país, contudo, não apenas investe pouco; mas não o faz necessariamente bem. A fragilidade na governança dos investimentos – inclusive e particularmente falhas no planejamento, na qualidade dos projetos, e na sua implantação e acompanhamento – levou a uma infraestrutura de transportes com debilidades que implicam em perda de competitividade para as empresas e bem-estar para as famílias.

O objetivo deste trabalho é avaliar o processo de planejamento do setor de transportes no país, e relacionar com as cinco Rotas de Integração ao continente Sul-Americano. Aqui se sugere que o Planejamento Integrado de Transportes (PIT) ainda não garante uma priorização com o rigor necessário das ações (projetos e obras). As fragilidades se remetem, *primeiro*, à avaliação imprecisa dos benefícios das ações; *segundo* pelo desconhecimento dos seus custos; e *terceiro*, pelo fato de modais estritamente complementares (ou substitutos) estarem segregados ou não integrados no processo de planejamento, entre, por exemplo, empreendimentos ferroviários e portuários, mesmo quando estes impõem restrições vinculantes à factibilidade da iniciativa ferroviária. No caso das Rotas de Integração, seu foco em gargalos e projetos em princípio mais custo-eficientes, e a tentativa de abordar as rotas numa perspectiva multimodal, sugere certos avanços no processo de planejamento, apesar da omissão no que diz respeito a critérios de escolha e priorização, pela ausência de análises rigorosas de custo-benefício e de cálculo da taxa social de retorno das iniciativas.

O processo de planejamento de transportes no país está sendo atualizado com um novo ciclo denominado PIT 2024-27, e a elaboração do Plano Nacional de Logística (PNL 2050), Planos Setoriais e Planos Gerais (estes últimos foram omitidos do último ciclo).

Neste sentido, há uma oportunidade de se avançar numa dimensão essencial da governança dos investimentos, e corrigir falhas na metodologia do planejamento, e priorização dos projetos.

Neste trabalho, há uma proposição central: nenhum projeto deveria avançar no ciclo de planejamento sem antes passar por um teste de viabilidade, com o uso de uma análise de custo-benefício, e a identificação de falhas críticas que impeçam sua implantação, operação ou a provisão dos serviços decorrentes. Atualmente insiste-se no erro matricial de projetos sem viabilidade ou de baixíssima viabilidade avançarem por inércia ou força de interesses particulares. Nenhum projeto com essas características deveria estar no planejamento de governo, seus programas ou receber financiamento (e/ou garantias) de bancos públicos.

Uma análise custo-benefício supõe medir adequadamente, com rigor e acurácia os eventuais benefícios dos projetos. Estabelecemos nesse texto que há problemas de três ordens na forma como se tem medido os benefícios: a definição dos indicadores; as distorções daí decorrentes na geração de uma nota; e a discricionariedade ao se assignar pesos para cada indicador, que agregados, compõe o chamado Índice de Benefícios Gerais (IBG). Claramente, esse índice necessita ser reconstruído para, de fato, capturar os benefícios, e em nenhuma hipótese poderia ser utilizado isoladamente para estabelecer a prioridade dos projetos, pois não se relaciona com os custos diretos e indiretos destes.

Há um cuidado adicional, na ausência do qual ocorrem falhas catastróficas no planejamento de transportes. Estes são, no mais das vezes, articulados em rede, e apresentam características de multimodalidade. Há dois tipos de erro quando se omite essa dimensão: pode se subestimar os benefícios de um projeto rodoviário, por exemplo, ao se ignorar a seu potencial integração com uma hidrovia (a exemplo da BR-364 e a Hidrovia do Madeira), levando a erros de planejamento (nesse caso, a necessidade de coordenar a concessão dos dois empreendimentos). Mas há um segundo tipo de erro, e este gravíssimo: avalia-se um empreendimento desconectado da viabilidade de outro que funciona com gargalo – se esse último é, para todos os efeitos, inviável, os recursos alocados na primeira serão essencialmente desperdiçados (esse um dos riscos catastróficos da FIOL, na impossibilidade ou inviabilidade de implantação do Porto Sul).

Nesta perspectiva, o processo de planejamento e priorização necessita ser repensado ao longo de três linhas básicas:

- i) Introdução de um filtro sob a forma de análise custo benefício (ACB) que impeça projetos de má qualidade ou com taxas sociais de retorno baixas ou negativas de avançarem;
- ii) A contabilização dos benefícios necessita ser feita com maior rigor e acurácia, tanto no âmbito das definições de índices, das notas geradas e de seus pesos.

E da mesma forma com os custos diretos e indiretos dos projetos, riscos e tempo de implantação, evitando o viés de otimismo e o uso de números fictícios e irrazoáveis para todos os propósitos; e

- iii) Projetos não devem ser avaliados isoladamente, principalmente se dependem de empreendimentos gargalo, que podem no limite inviabilizar o conjunto a ser implantado. Esse erro que pode ser entendido como catastrófico, é mais frequente em projetos que são entendidos como “estratégicos”, de maior complexidade, e que historicamente levaram a má alocação e desperdício de recursos públicos em escala.

O país deve aprender com os erros – e acertos – passados. Em infraestrutura, falhas na governança dos projetos vêm levando há muitas décadas a baixa produtividade dos investimentos no setor, particularmente em transportes. Este trabalho é uma tentativa de contribuir para a melhoria do processo de planejamento, inclusive para que possam ser descartados projetos inviáveis. Os recursos são escassos, e necessitam ser usados com eficiência, minimizando sua má alocação, e mirando o interesse público.

Roberto de Oliveira Muniz

Diretor de Relações Institucionais da CNI

GLOSSÁRIO

ACB – Análise de custo-benefício

AMC – Análise multicritério

FICO – Ferroviário de Integração Centro-Oeste

FIOL – Ferrovia de Integração Oeste-leste

IBG – Índice de Benefícios Gerais

IC – Índice de Classificação

IIRSA – Iniciativa para Integração Regional Sul-Americana

Minfra – Ministério da Infraestrutura

MPO – Ministério do Planejamento e Orçamento

MT – Ministério dos Transportes

MPor – Ministério de Portos e Aeroportos

MOD – Matrizes origem-destino

PIT – Planejamento Integrado de Transportes

PSTF – Plano Setorial de Transporte Ferroviário

PSTR – Plano Setorial de Transporte Rodoviário

PSPort – Plano Setorial Portuário

PSH – Plano Setorial Hidroviário

PNL – Plano Nacional de Logística

PPA – Plano Plurianual

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

TCU – Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO.....	6
GLOSSÁRIO.....	9
SEÇÃO 1 – INTRODUÇÃO	13
SEÇÃO 2 – O PLANEJAMENTO INTEGRADO DE TRANSPORTES NO BRASIL.....	16
2.1 Aspectos Institucionais	18
2.2 Aspectos metodológicos.....	19
2.3 Considerações finais	28
SEÇÃO 3 – ROTAS DE INTEGRAÇÃO SUL-AMERICANA: HISTÓRICO E PERSPECTIVAS.....	32
3.1 Origem das Rotas de Integração	36
3.2 As Novas Rotas de Integração.....	37
3.3 Os projetos em território nacional	46
SEÇÃO 4 – O PLANEJAMENTO DAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO	49
4.1 Planejamento e Elaboração das Rotas	50
4.2 Uma reavaliação das Rotas de Integração à luz de seu planejamento	54
4.3 Considerações finais	57
SEÇÃO 5 - PROPOSTAS E CONCLUSÃO.....	60
REFERÊNCIAS.....	63
ANEXO A – A BR-364 RO E A HIDROVIA DO RIO MADEIRA.....	69
ANEXO B – DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS DAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO.....	72



MAX.GROSS 32.500 KGS.
71.650 LBS.
TARE 3.950 KGS.
8.710 LBS.
NET 28.550 KGS.
62.940 LBS.
CU. CAP. 76.2 CUB. M.
2.690 CUB. FT.

MAX. WT. 32.500 KGS.
71.650 LBS.
TARE WT. 3.950 KGS.
8.710 LBS.
CU. CAP. 76.2 CUB. M.
2.690 CUB. FT.

CAUTION

MAX. GROSS 32.500 kg
71.650 lbs
TARE 3.950 kg
8.710 lbs

MAX. PAYLOAD 28.550 kg
62.940 lbs
CUBE 76.2 m³
2.690 cu.ft.

MAX. GROSS 32.500 KGS.
71.650 LBS.
TARE 3.950 KGS.
8.710 LBS.
NET 28.550 KGS.
62.940 LBS.
CU. CAP. 76.2 CUB. M.
2.690 CUB. FT.

MAX. GROSS 32.500 KGS.
71.650 LBS.
TARE 3.950 KGS.
8.710 LBS.
NET 28.550 KGS.
62.940 LBS.
CU. CAP. 76.2 CUB. M.
2.690 CUB. FT.

MAX. GROSS 32.500 KGS.
71.650 LBS.
TARE 3.950 KGS.
8.710 LBS.
NET 28.550 KGS.
62.940 LBS.
CU. CAP. 76.2 CUB. M.
2.690 CUB. FT.

MAX. GROSS 30.480 KGS
67.200 LBS
TARE 3.840 KGS
8.465 LBS
NET 26.640 KGS
58.735 LBS
CU. CAP. 76.4 CUB. M.

MAX. GROSS 32.500 KGS.
71.650 LBS.
TARE 3.700 KGS.
8.160 LBS.
NET 28.800 KGS.
63.490 LBS.

SEÇÃO 1 – INTRODUÇÃO

O Brasil enfrenta múltiplos desafios para crescer de forma sustentável e inclusiva. Numa perspectiva histórica e comparada, países que fizeram a transição para níveis mais elevados de renda e escaparam da armadilha de uma economia política que leva à má alocação de recursos e baixa produtividade, foram aqueles que ampliaram as oportunidades de acesso ao mercado de trabalho por meio de uma educação de qualidade, e modernizaram sua infraestrutura física, facilitando a mobilidade das pessoas, integrando mercados, e ampliando acesso a serviços essenciais, a exemplo de saneamento básico, eletricidade e telecomunicações.

Um dos vetores de grande impacto na produtividade e bem-estar são os investimentos em transporte¹. Nas duas últimas décadas o país investiu cerca de 0,6% do PIB em todos os modais, inclusive mobilidade urbana, frente a uma necessidade estimada em 2% do PIB. O país, contudo, não apenas investe pouco; mas não o faz necessariamente bem. A fragilidade na governança dos investimentos – inclusive e particularmente falhas no planejamento, na qualidade dos projetos, e na sua implantação e acompanhamento – levou a uma infraestrutura de transportes com debilidades que implicam em perda de competitividade para as empresas e bem-estar para as famílias.

Melhorar a governança dos investimentos públicos e aqueles financiados pelo setor público no setor de transportes é o maior desafio dos próximos anos, para assegurar que a carteira de projetos bem modelada e mais bem priorizada possa ser executada em tempo hábil e a um custo compatível com os serviços resultantes.

Isso se aplica indistintamente aos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário, e ao sistema portuário, um dos gargalos relevantes no país. Um subconjunto desses projetos se relaciona e integra as chamadas Rotas de Integração Sul-Americana, uma versão mais compacta da antiga IIRSA (Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana).

O objetivo deste trabalho é avaliar o processo de planejamento do setor de transportes no país, e relacionar com as novas Rotas de Integração. Há, de fato, a necessidade de aperfeiçoar a metodologia do Planejamento Integrado de Transportes (PIT), para garantir melhores decisões de investimento e alocação dos recursos públicos.

¹ Há uma literatura relevante sobre o impacto da melhoria dos meios de transporte no crescimento econômico, na renda e no desenvolvimento no longo prazo. Ver o trabalho já clássico sobre a Índia de DONALDSON, Dave; HORNBECK, Richard. Railroads and the American Economic Growth: a "Market Access" Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford, n. 108, p. 799-858, 2016; e para a China, BANERJEE, A.; DUFLO, E.; QIAN, N.. On the road: Access to transportation infrastructure and economic growth in China. *Journal of Development Economics*, n. 145, p. 102442, 2020. No caso do Brasil, um estudo recente mostra que os custos de transporte em estradas com boa manutenção são inferiores à metade dos custos das vias em más condições, sendo o impacto nos custos de transporte comparável à de construir uma nova infraestrutura, e com impacto significativo no bem-estar. Ver RODRIGUES, A. M. *Causes and consequences of infrastructure concession failure: evidence from Brazilian roads*. Dissertação (Mestrado em Economia) - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro, 2025. seção 4.

A primeira seção aponta fragilidades no atual modelo, sobretudo na avaliação dos benefícios das denominadas “ações” (estudos, projetos e obras), na omissão crítica dos custos destas, e na segregação ou não integração dos modais estritamente complementares (ou substitutos) no planejamento. Por conseguinte, a hierarquia das ações é distorcida em termos de prioridade e sequenciamento.

Na seção 2 é realizada uma avaliação do PIT, com base no Plano Setorial de Transporte Ferroviário (PSTF). Na seção 3 são apresentadas as cinco Rotas de Integração, um conjunto de ações liderados pelo Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), cuja abordagem reduz o potencial de erros, inclusive pelo foco em gargalos e projetos em princípio mais custo-eficazes. Essa percepção é corroborada na seção 4, que sugere certos avanços no planejamento das Rotas, apesar da omissão no que diz respeito a critérios de escolha e priorização, pela ausência de análises rigorosas de custo-benefício, e de cálculo da taxa social de retorno das iniciativas.

Na seção 5 são endereçadas propostas centradas na necessidade de impedir que projetos de má qualidade avancem e venham a consumir recursos públicos, cujo custo de oportunidade para o país em nenhuma hipótese pode ser subestimado. No cerne dessa discussão está o fato de que não deve ser permitido projetos inviáveis, que em nenhum momento foram submetidos a uma análise de custo-benefício íntegra, cuja taxa social de retorno é desconhecida (pois não calculada), façam parte da carteira que direta ou indiretamente irá absorver recursos, mas que por inércia e aspectos perversos da economia política, acabam percorrendo o caminho do PPA e do PLOA (Projeto de Lei Orçamentária Anual), e sendo executados.

O custo para o país está exposto há alguns anos: obras paralisadas por falhas de planejamento, projeto e execução; obras cuja implantação se caracteriza por custos e tempo em excesso; obras que, quando prontas, já perderam em grande medida sua finalidade. De acordo com o diagnóstico do Tribunal de Contas da União (TCU), em abril de 2025 havia 220 obras de transporte – rodoviário e hidroviário – federais ou financiadas pelo governo federal paralisadas (de um total de 1.189). Em valores já investidos, correspondem a R\$ 6,5 bilhões de um total de \$ 31,5 bilhões (cerca de 21%). As obras paralisadas refletem apenas em parte as falhas de governança dos investimentos públicos. Há um conjunto de obras caracterizadas por atrasos significativos e sobrepreço, seja por falhas de planejamento, inclusive priorização, qualidade do projeto, recursos mal programados, ou ainda contratos mal desenhados (ou mesmo direcionados) que geram intervenções dos órgãos de controle, mas não impedem a continuidade da obra, ainda que com um cronograma e/ou orçamento alterados. Ambas as circunstâncias – obras paralisadas e obras atrasadas – (e com sobrecusto) representam na linha de mínima má alocação e certamente desperdício de recursos escassos.

Talvez o custo maior para a sociedade seja o desvirtuamento de recursos e o foco em projetos de má qualidade, e inversamente, investimentos com taxas sociais de retorno mais significativas serem omitidos da carteira de projetos, e terem assignado baixa prioridade. Em outras palavras, o custo maior é de oportunidade, e das perdas de bem-estar para o conjunto da sociedade.



SEÇÃO 2 - O PLANEJAMENTO INTEGRADO DE TRANSPORTES NO BRASIL

Após um hiato de cerca de duas décadas, o planejamento de transportes no Brasil foi retomado – ainda que em caráter precário – em 2007 com o Plano Nacional de Logística de Transportes (PNLT), seguido do lançamento do PNLT 2009 e do PNLT 2011. Após um interregno de cinco anos, o Plano Nacional de Logística Integrada (PNLI) foi anunciado em 2016, e em 2018, o Plano Nacional de Logística 2025. Se a grande quantidade de planos desenvolvidos nesse período pode ser tomada como evidência da preocupação de sucessivos governos em retomar o planejamento do setor, esse ativismo ilustra a dificuldade de elaborar um plano exequível e com prioridades aceitas, e levadas adiante.

A ideia de realizar um planejamento integrado de longo prazo no setor de transportes retoma um dos objetivos do extinto GEIPOT², mas essa ambição se materializa inicialmente com a criação da Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL) em 2012 (atualmente Infra S.A, após ser incorporada em 2022 pela VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S/A) e culmina, em 2020, na instituição do *Planejamento Integrado de Transportes (PIT)* – objeto desta seção, e do Plano Integrado de Longo Prazo da Infraestrutura (PILPI).

O fato é que além de serem descontinuados, a contribuição dos planos de transporte ao processo de planejamento plasmado na Constituição – cujo instrumento maior são os PPAs, assim como os programas de investimentos, a exemplo dos Programas

2 O GEIPOT, inicialmente denominado de Grupo Executivo para a Integração da Política de Transportes, foi um órgão vinculado ao Ministério da Viação e Obras Públicas criado pelo Decreto nº 57.003 de 1965. Teve como objetivos “prestar apoio técnico e administrativo aos órgãos do Poder Executivo que tenham atribuições de formular, orientar, coordenar e executar a política nacional de transportes nos seus diversos modais, bem como promover, executar e coordenar atividades de estudos e pesquisas necessários ao planejamento de transportes no país”, sendo, portanto, fundamental para o planejamento, a formulação e a avaliação das políticas públicas para o setor de transportes no seu período de vigência. A partir do Decreto-Lei nº 516 de 1969, o GEIPOT passou a ser vinculado ao Ministério dos Transportes e se chamar Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes, mantendo a sigla, mas progressivamente perdeu substância e o processo de planejamento integrado de transportes – mais complexo com a participação do setor privado por força das desestatizações e concessões – enfrentou um vácuo. Em 2001, com a criação do Conselho Nacional de Integração de Política de Transportes (CONIT), da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), o GEIPOT entrou em processo de liquidação (que foi concluído em 2002). Ver: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/acesso-a-informacao/orgaos-extintos-desestatizados/geipot>

de Aceleração do Crescimento (PACs) 1 e 2 – foi, na melhor das hipóteses, marginal, embora tenham sido divulgados como instrumentos de Estado e não de governo, que comporiam um processo integrado de planejamento³.

Da mesma maneira, o PIT ainda não se tornou um efetivo subsídio, seja ao PPA ou ao Novo PAC⁴. Desde 2022, o planejamento logístico passou a compor a Lista de Alto Risco do Tribunal de Contas da União (TCU), que é composta pelos temas da administração pública federal mais relevantes de serem acompanhados pelo órgão⁵. Nesta perspectiva, e como forma de contribuir para um planejamento de melhor qualidade, esta seção examina o processo de planejamento de transportes nos seus aspectos institucionais e metodológicos, tendo por referência o histórico recente e as boas práticas internacionais.

O PIT foi instituído pela Portaria nº 123 do Ministério da Infraestrutura (Minfra) de agosto de 2020, deslocado posteriormente pelo Decreto nº 12.022 de maio de 2024 para o âmbito da Presidência da República. Os planos em seu âmbito são encadeados, sendo desenvolvidos no período entre os PPAs, para a priorização dos investimentos no ciclo orçamentário subsequente (Figura 1). O processo se inicia com a elaboração do Plano Nacional de Logística (PNL), seguido dos Planos Setoriais e, na sequência, dos denominados Planos Gerais (Plano Geral de Ações Públicas e Plano Geral de Parcerias).

Figura 1 - Ciclo do PIT – Planejamento Integrado de Transportes



Fonte: Elaboração própria.

O primeiro ciclo do PIT – 2020-23 – sofreu uma ruptura após a publicação do PNL 2035 em 2021, com o atraso na veiculação dos Planos Setoriais, somente disponíveis para consulta pública em maio de 2024⁶. Já os Planos Gerais – se foram elaborados – não foram divulgados.

3 TCU (2022) p.12-13.
4 O TCU identificou, no acórdão 2519/2023 “baixa aderência entre a escolha dos projetos encaminhados, o novo PAC e o plano setorial em andamento”. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Acórdão 2519/2023**. Relatório de Auditoria operacional realizada no âmbito de acompanhamento, autorizado em acórdão proferido em sede de auditoria operacional realizada para examinar o Plano Nacional de Logística (PNL), do desenvolvimento das etapas seguintes do Plano Nacional de Logística (PNL) e do Plano Integrado de Transportes (PIT). 2023. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A2519%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 04 jun. 2025.
5 Ver: TCU – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Lista de alto risco da administração pública federal 2024. Disponível em: <https://sites.tcu.gov.br/listadealtorisco/>. Acesso em: 04 jun. 2025
6 O TCU, todavia, auditou o PNL, juntamente com os Planos Setoriais, em agosto de 2023, o que indica que estes planos já estariam prontos à época.

Dessa forma, o PPA lançado em 2023 não se beneficiou do processo de planejamento, na medida em que os Planos Setoriais foram publicados posteriormente.

Como decorrência, o primeiro ciclo foi postergado para o quadriênio 2024-27 (pelo Decreto nº 12.022), ainda que não tenha havido qualquer anúncio de desconsideração dos planos desenvolvidos no ciclo 2020-23. Devido à publicação recente desse último ato normativo (maio de 2024), há escassas informações acerca das mudanças que serão introduzidas no âmbito deste instrumento. Esta seção discute, portanto, o PIT do ciclo iniciado em 2024, com referência à institucionalidade e aos métodos de planejamento do ciclo anterior, inclusive a forma de priorizar os projetos, e que por enquanto parece não ter sofrido mudanças.

2.1 ASPECTOS INSTITUCIONAIS

Segundo o Decreto nº 12.022, o Planejamento Integrado de Transportes – PIT – deverá observar a *Política Nacional de Transportes* (PNT) instituída pela Portaria nº 235/2018 do então Ministério dos Transportes, Portos e Aeroportos. A PNT estabelece princípios, objetivos e diretrizes que servem de baliza para as políticas do setor e o processo de planejamento. Por sua vez, o PNL 2035 adota estes fundamentos, da mesma forma como os fazem os Planos Setoriais desenvolvidos no ciclo 2020-23, que ainda explicitam estratégias para cada setor.

Desde logo, chama a atenção o (elevado) número de princípios, objetivos, diretrizes e estratégias nos Planos Setoriais – um total de 48 – mais além de um amplo conjunto de sub-estratégias. Um corolário desse excesso é a dificuldade de orientar o desenho de políticas públicas no âmbito do PIT; e inversamente, delimitar o que estaria fora ou seria de fato inconsistente com os Planos⁷. Uma melhor compreensão do PIT requer uma descrição do seu desenho institucional e sua governança no atual ciclo 2024-27.

Desenho institucional. Pelo Decreto nº 12.022 (e uma apresentação do PIT 2024-27 pelo Ministério dos Transportes) o PIT possui dois níveis de atuação: estratégico e tático⁸.

- *Nível estratégico* do PIT se materializa no Plano Nacional de Logística, elaborado pelos Ministérios dos Transportes (MT) e Portos e Aeroportos (MPor), com subsídio técnico e operacional da Infra S.A., e acompanhamento do MPO e da Casa Civil.

7 O TCU, por meio do Acórdão 1472/2022, também questiona esse ponto, citando “objetivos amplos” e ausência de “metas para aferição do alcance dos objetivos”. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Acórdão 1472/2022**. Auditoria operacional destinada a examinar o Plano Nacional de Logística - PNL 2035, em desenvolvimento pelo Ministério da Infraestrutura (Minfra) e pela Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL) desde 2019. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/?NUMACORDAO%253A2519%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DIRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 04 jun. 2025.

8 Embora a Portaria nº 123 não mencione, os planos desenvolvidos no âmbito do PIT 2020-23 eram estruturados nestes dois níveis, mais o nível operacional. Além disso, as definições dos níveis foram ligeiramente alteradas pelo Decreto nº 12.022.

O Plano identifica as necessidades da rede de transporte do país e possíveis cenários, e seria concluído no segundo ano do ciclo de planejamento.

- *Nível tático* do PIT, por sua vez, se reflete nos Planos Setoriais (rodoviário, ferroviário, portuário, aeroviário⁹ e hidroviário), responsabilidade das Secretarias de cada modal do MT e do MPor, e nos respectivos Planos Gerais (Parcerias e Ações Públicas). Os Planos Setoriais têm como objetivo classificar as “ações”¹⁰ que melhor contribuem para o desenvolvimento de cada setor, indicando a forma de implementação (recursos públicos, privados ou por meio de parceria com a iniciativa privada), formando o Caderno de Ações Públicas e o Caderno de Parcerias, e devendo ser concluídos no terceiro ano do ciclo. Já os Planos Gerais, consolidam os Cadernos, assegurando sua compatibilização, consistência e integração sob a ótica dos corredores de transportes. Esses Cadernos são o principal produto do PIT, indicando as ações prioritárias no setor, e devem ser concluídos no quarto e último ano do ciclo.

Governança. O PIT 2024-27 é governado pelo Comitê de Governança do Planejamento Integrado de Transportes (CGPIT) e apoiado pelo Comitê Técnico do Planejamento Integrado de Transportes (CTPIT). Vale sublinhar que a Portaria nº 123 não estabelecia uma estrutura de governança interministerial própria para o PIT¹¹.

CGPIT. É um comitê de caráter permanente, deliberativo e interministerial, composto por secretários do MT, MPor, MPO e Casa Civil. São doze as atribuições do CGPIT, incluindo instituir os mecanismos para avaliação, monitoramento e direcionamento da gestão do PIT; indicar as metodologias para classificação de ações prioritárias; e promover a integração entre os níveis de governo e a participação social na elaboração dos planos.

CTPIT. Este comitê, também permanente e interministerial, é composto por técnicos das mesmas secretarias dos membros do CGPIT. Das suas dez atribuições destacam-se subsidiar o CGPIT com estudos técnicos e demais atividades de natureza consultiva e de assessoramento.

2.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O Decreto nº 12.022 não especifica as metodologias a serem adotadas pelo PIT, o que permite mudanças significativas no novo ciclo a critério do CGPIT. Neste sentido, aqui se deterá no que foi adotado pelos trabalhos já realizados no escopo deste instrumento.

⁹ Embora o Plano Aeroviário Nacional (PAN) faça parte do PIT, ele difere bastante dos demais Planos Setoriais, inclusive por possuir uma metodologia de priorização própria. Por esse motivo, ele não será analisado na seção 2.2.

¹⁰ No PIT, “ações” se refere tanto a empreendimentos de infraestrutura (projetos) como a iniciativas (mudanças institucionais).

¹¹ Na Portaria nº 123 apenas o Comitê Estratégico de Governança (CEG) é citado no âmbito da governança - estrutura criada em 2019 e responsável por aprovar os planos e, excepcionalmente, fazer revisões extraordinárias.

Uma avaliação *ex-post* dos resultados dos planos desenvolvidos no âmbito do PIT 2020-23 seria instrumental para a análise *ex-ante* do PIT 2024-27, pois permitiria apreender as mudanças na metodologia entre os ciclos, e se fragilidades apontadas no ciclo anterior foram sanadas.

A metodologia do PIT no ciclo 2020-23, tanto a nível estratégico no âmbito do PNL 2035, quanto a nível tático, na esfera dos Planos Setoriais¹², tem no seu cerne a utilização de um modelo computacional¹³ que simula a alocação de tráfego (cargas e pessoas) em diferentes cenários. O modelo computacional do PNL 2035 utiliza matrizes origem-destino (MOD) para gerar a demanda, e o estoque de infraestrutura de transportes no país como *proxy* da oferta. As MOD¹⁴ permitem estimar os fluxos de tráfego no país para o cenário base – ano de 2017. Em relação à oferta, foi considerada uma rede de simulação integrada que é composta pelos empreendimentos de infraestrutura de transportes no país, também no cenário base de 2017.

As projeções de demanda têm como ponto de partida as MOD, e levam em conta variáveis macroeconômicas, inovações tecnológicas e alterações regulatórias. Estas projeções – em conjunto com redes de simulação compostas por carteiras de projetos que crescem incrementalmente (conforme nível de maturidade no que tange à implementação) – formam diferentes cenários de alocação de tráfego.

Nos Planos Setoriais é utilizado o mesmo modelo computacional do PNL 2035. Também são construídos cenários e, em todos, é utilizada a “matriz 2035 referencial” do PNL 2035, na qual projeta-se uma MOD consistente com a projeção de demanda para o ano de 2035, com crescimento econômico referencial. No que tange à oferta, utiliza-se uma rede de simulação composta por carteiras de projetos que crescem incrementalmente, de forma semelhante ao PNL 2035. Os cenários informam os prognósticos setoriais e servem como base para a construção dos indicadores.

O indicador síntese de maior relevância no PIT é o Índice de Benefícios Gerais (IBG), que mede o impacto de uma “ação” específica no sistema de transportes nacional, permitindo sua classificação em níveis de prioridade. Este índice varia de 0 a 1, sendo construído por meio de uma média ponderada de diversos indicadores que buscam mensurar os benefícios de ações específicas. Vale sublinhar que o IBG é a única métrica de priorização de ações no caso do Plano Setorial de Transporte Ferroviário (PSTF) e do Plano Setorial de Transporte Rodoviário (PSTR).

12 Não será discutida a metodologia dos Planos Gerais, pois se desconhece, já que estes planos não chegaram a ser publicados no ciclo 2020-23.

13 Chamado algumas vezes de “macrossimulação”.

14 As matrizes origem-destino de cargas são provenientes de notas fiscais eletrônicas e as matrizes de pessoas advém de dados de telefonia móvel.

Em contraposição, no Plano Setorial Hidroviário (PSH) e no Plano Setorial Portuário (PSPort), o IBG é combinado com dois outros índices – o Econômico-Financeiro (IEF) e o Estratégico (IEST) – formando o Índice de Classificação de Ações (IC)¹⁵. No caso do PSTF e do PSTR, para hierarquizar as ações em 3 níveis de prioridade, foi usado o valor dos IBGs, em que o critério de definição dos limiares dos grupos é feito a partir de uma medida estatística¹⁶. De forma análoga para o PSH e do PSPORT, desta vez com base no valor dos ICs¹⁷, ainda que não haja informação acerca do critério de definição dos limiares dos grupos¹⁸.

As limitações do PIT. Ainda não está claro se o novo ciclo de planejamento irá trazer mudanças nos métodos de priorização, em particular. A discussão a seguir diz respeito às distorções introduzidas pela forma com que ainda são determinadas as hierarquias das ações no setor de transportes nos diferentes modais. Liminarmente, é a forma como o PIT avalia, prioriza e classifica as ações que reside o cerne da fragilidade do planejamento de transportes no país, e logo na qualidade da carteira de ações prioritárias do ciclo de planejamento.

Não que não tenham tido avanços desde a retomada do planejamento territorial de transportes. Tanto o PNL 2035 quanto os Planos Setoriais, por exemplo, partem de uma melhor base informacional. Ademais, o modelo computacional utilizado nos planos, partindo da simulação de alocação de cargas – base da metodologia do PIT – apontaria para a importância da intermodalidade¹⁹.

Finalmente, é também relevante a padronização das metodologias entre os Planos Setoriais – além de serem baseados no PNL 2035 – na análise de ações. Porém essas melhoras não se sobrepõem à fragilidade maior do PIT que diz respeito aos critérios de escolha da carteira de projetos prioritários²⁰.

Tome-se o caso do PSTF^{21 22}, e a lista de prioridades das ações elencadas nos Quadros 1 e 2.

15 No IC, o IBG tem peso 0,46, o IEF 0,28 e o IEST 0,26.

16 Grupo 1: IBG superior ou igual à média dos IBGs mais um desvio-padrão; grupo 2: IBG superior ou igual à média dos IBGs menos um desvio-padrão; e grupo 3: IBG inferior à média dos IBGs menos um desvio-padrão.

17 No caso do PSPORT, apenas o grupo 1 de prioridade é apresentado no plano, sendo que é dito que as listas de prioridades completas estão nos apêndices. Entretanto, não foi possível acessar os apêndices do PSH e do PSPORT.

18 Ademais, outra diferença nesse aspecto entre os Planos Setoriais é que o PSTF e o PSTR possuem duas listas de prioridade, as quais contêm apenas empreendimentos, sendo que a primeira é a principal, onde estão a maior parte dos empreendimentos relevantes, e a segunda contém apenas os adicionados no cenário 4. No caso do PSPORT e do PSH, há duas listas também, porém, diferentemente dos outros dois Planos, uma possui apenas empreendimentos e a outra apenas iniciativas.

19 O TCU, no Acórdão 1472/2022, TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. Acórdão 1472/2022. Auditoria operacional destinada a examinar o Plano Nacional de Logística - PNL 2035, em desenvolvimento pelo Ministério da Infraestrutura (Minfra) e pela Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL) desde 2019. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/?NUMACORDAO%253A2519%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 04 jun. 2025. enfatiza também “alterações relevantes na elaboração da ferramenta computacional de modelagem” no PNL 2035, consistente com as boas práticas do “Recommendation of the Council on the Governance of Infrastructure” da OCDE: “promover decisões baseadas em evidência”, e “aproveitar tecnologias digitais e análise de dados”. Ver OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Recommendation of the Council on the Governance of Infrastructure**. OECD, 2024.

20 Uma análise da gestão do investimento público no Brasil empreendida pelo FMI e que se mantém atual, apontou para “avaliação do projeto” e “seleção dos projetos” como os elementos mais problemáticos. Ver: FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Avaliação da gestão do investimento público**: relatório da assistência técnica. Washington, DC: FMI, 2018.

21 As análises a seguir se estendem para os outros Planos, em especial para o PSTR (que utiliza somente o IBG) mas também para o PSPORT e para o PSH, que utilizam o IBG enquanto componente do IC.

22 O PSTF analisado nessa seção (tal qual as menções aos demais Planos Setoriais) é a versão original do documento, lançado para consulta pública em 08 de maio de 2024.

De imediato, não é claro como o Corredor Ferroviário FICO-FIOL se apresenta com maior prioridade do que seus componentes FICO 1, FIOL 1 e FIOL 2, todos esses prioridade 2. Ao mesmo tempo, ações com baixa viabilidade econômico-financeira e socioambiental são elencadas no mesmo nível de prioridade de ações em implantação, ambas com objetivos semelhantes, a exemplo da FICO 1.

Ademais, não há lógica em incluir ações que na realidade são ferrovias privadas em operação plena (EFC e EFVM) com malhas que necessitam ser radicalmente reestruturadas (Malha Sul). A não comparabilidade das prioridades depõe contra o índice que as orienta: o IBG.

Quadro 1 - IBG das ações com prioridade 1 no PSTF

Empreendimento	Serviços considerados	IBG
Malha Centro-Leste	Ampliação e Operação	0,82
Malha Sul	Ampliação e Operação	0,79
Malha Sudeste	Manutenção e Operação	0,78
Estrada de Ferro Carajás (EFC)	Ampliação e Operação	0,75
Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM)	Ampliação e Operação	0,71
Corredor FICO-FIOL	Implantação e Operação	0,61
Ferrovia Norte Sul Tramo Sul	Implantação e Operação	0,59

Fonte: PSTF. Elaboração própria.

Quadro 2 - IBG de ações selecionadas com prioridade 2 no PSTF

Empreendimento	Serviços considerados	IBG
FIOL 1	Implantação e Operação	0,56
Ferrogrão	Implantação e Operação	0,55
Transnordestina (TLSA)	Implantação, Manutenção e Operação	0,53
FIOL 2	Implantação	0,48
FICO 1	Implantação	0,44

Fonte: PSTF. Elaboração própria.

O IBG, conforme mencionado, é composto por um conjunto de indicadores, que variam (na margem) entre planos setoriais. No caso do PSTF, os indicadores utilizados para compor o IBG são denominados: “desenvolvimento socioeconômico”, “integração”, “desenvolvimento da infraestrutura”, “nível de serviço”, “acessibilidade”, “eficiência operacional”, “segurança” e “sustentabilidade”.

Vale destacar que o IBG mensura apenas os **benefícios** associados às ações, enquanto os custos não são levados, de fato, em consideração, como se verá posteriormente. Mesmo assim, em que medida o IBG e os indicadores incorporam, captam e refletem efetivamente os eventuais benefícios de forma objetiva e mensurável?

Primeiro, há falhas no dimensionamento dos benefícios. A forma com que o IBG é construído levanta questionamentos acerca da sua acurácia, em especial devido a falhas de definição, discricionariedade na atribuição de pesos, e inconsistências na agregação do índice.

Desde logo, ao analisar os indicadores que compõem o índice IBG, questiona-se se aqueles refletem o que se propõem a mensurar. Tome-se como exemplo o indicador “desenvolvimento socioeconômico”. Sua métrica busca capturar o impacto do projeto no desenvolvimento dos municípios onde será implantado, por meio da divisão do seu *capex* (despesas de capital) pelo PIB dessas unidades federativas, ponderado pela fração do *capex* do empreendimento gasto em cada município. Há assim uma relação direta do indicador com o *capex* do projeto e inversa com o PIB dos municípios afetados. Não são poucas as distorções nessa forma de medir o impacto da ação no desenvolvimento socioeconômico do território.

Já o indicador de “sustentabilidade” utiliza como métrica única a redução de emissões de gases do efeito estufa (GEE) associados à implantação do empreendimento. Este é certamente um fator relevante para avaliar os impactos socioambientais de um projeto; porém o indicador é omissivo no que diz respeito aos impactos na mudanças do uso do solo.

Porém o desmatamento, decorrente de estresse hídrico e perda de biodiversidade associada, são, por vezes, o elemento sobre-determinante num cálculo dos custos e benefícios ambientais de empreendimentos de infraestrutura, principalmente no bioma amazônico.

Não são apenas esses os indicadores problemáticos. Há outros que aparentemente também apresentam inconsistências, mas que não podem ser analisados devidamente por conta da falta de certas informações essenciais nos apêndices (por exemplo, não há a memória de cálculo do indicador “desenvolvimento da infraestrutura”) e da dificuldade de acesso ao modelo computacional no qual são gerados os indicadores. Para além dessas falhas em captar os benefícios de maneira correta, destaca-se a discricionariedade na escolha dos pesos que compõem o IBG. Segundo o PSTF, tais fatores de ponderação dos indicadores foram definidos em junho de 2022 na “Oficina de Priorização e Ponderação dos Componentes”, por membros da Infra S.A e do então MInfra.

Não há, todavia, qualquer ata desta reunião que permita a compreensão dos motivos das escolhas, evidenciando não apenas limitada transparência para um passo essencial na álgebra do IBG, como a impossibilidade de se estabelecer a razoabilidade das escolhas dos pesos atribuídos aos indicadores, ainda que falhos conforme sublinhado.

A própria construção do IBG apresenta aparentemente erros ou inconsistências. O cálculo do índice em si, pela média ponderada dos indicadores, não parece ser correto, ao menos seguindo a forma com que o PIT indica que o índice é calculado. O Quadro 3 aponta essa inconsistência para projetos do PSTF.

Observa-se que os valores de todos os índices estão maiores do que quando calculados de acordo com a memória de cálculo. No caso da FIOL 1, são oito indicadores calculados em três cenários, formando o IBG da ação, que consta com o valor de 0,56. Para chegar a esse valor, pode-se calcular a média dos indicadores para todos os cenários e, daí a média dos cenários, ou o caminho reverso.

Quadro 3 - IBGS originais e corrigidos de empreendimentos selecionados do PSTF

Empreendimento	IBG original	IBG corrigido
Malha Centro-Leste	0,82	0,65
Malha Sul	0,79	0,62
Corredor FICO-FIOL	0,61	0,59
Estrada de Ferro Carajás	0,75	0,58
FIOL I	0,56	0,44
Aç-VdC (EF-408)	0,46	0,44
Ferrogrão	0,55	0,43
FIOL II	0,48	0,39
FICO I	0,44	0,35

Fonte: PSTF. Elaboração própria.

Nota: Os empreendimentos estão elencados conforme o IBG corrigido.

O Quadro 4 mostra o valor dos indicadores, que são as médias desses respectivos indicadores nos três cenários, e o IBG da FIOL 1. Pela média ponderada pelos pesos indicados no Quadro 5, chega-se ao valor de 0,44, e não 0,56. Já Quadro 6 mostra o valor dos IBGs dos três cenários, que são as médias dos oito indicadores nos respectivos cenários.

Quando é calculada a média (no caso aritmética, pois não é divulgado se há e qual é o valor dos pesos), também não se chega ao valor de 0,56, mas ao mesmo valor de 0,44. Na realidade, do ponto de vista algébrico não haveria como chegar a 0,56, independente dos pesos atribuídos aos cenários.

Quadro 4 - Valor dos indicadores e do IBG para a FIOL I no PSTF

Indicador	Valor
Desenvolvimento socioeconômico	0,39
Integração	0,05
Desenvolvimento da Infraestrutura	0,14
Nível de serviço	0,32
Acessibilidade	1,00
Eficiência Operacional	0,36
Segurança	0,63
Sustentabilidade	0,6
IBG	0,56

Fonte: PSTF. Elaboração própria.

Quadro 5 - Pesos dos indicadores no PSTF

Indicador	Peso
Desenvolvimento socioeconômico	0,134
Integração/Intercâmbio	0,120
Desenvolvimento da Infraestrutura	0,126
Saturação	0,120
Cobertura	0,124
Custo	0,129
Integridade física (safety)	0,135
Emissões	0,112

Fonte: PSTF. Elaboração própria. Nota: Os indicadores do Quadro estão escritos da forma como consta no apêndice VII e, embora a mudança de nome, são os mesmos indicadores do Quadro anterior.

Quadro 6 - Valor do IBG dos cenários para a FIOL I no PSTF

Cenário	Valor
1	0,4375
2	0,4209
3	0,4577
IBG	0,56

Fonte: PSTF. Elaboração própria.

A princípio, as inconsistências apontadas são de fato um erro; entretanto, se não o são, não é possível saber o porquê de os valores estarem calculados aparentemente de forma incorreta. Fato é que essa discussão ilustra a precariedade do IBG, o que por si só já torna o valor das listas de prioridades formadas com base neste índice ter importância residual.

Todavia, para além das distorções do IBG, há outros aspectos do processo de priorização do PIT que ilustram como este índice hierarquiza de forma inadequada ações no âmbito dos transportes.

Aqui se enfatiza um ponto essencial no planejamento de transportes: não há como abrir mão e omitir uma análise de viabilidade dos projetos/ações para sua priorização. Ao estabelecer a prioridade das ações do PIT, utiliza-se uma análise multicritério (AMC) ao invés de uma análise de custo-benefício (ACB)²³. Tal escolha metodológica, que se materializa na utilização unicamente do IBG para avaliar as ações, desconsidera qualquer tipo de filtro de viabilidade dos projetos na sua priorização²⁴.

²³ À exceção do Plano Aeroviário Nacional (PAN), que utiliza ACB.

²⁴ O TCU também identificou este problema no **Acórdão 2519/2023**. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. Acórdão 2519/2023. Relatório de Auditoria operacional realizada no âmbito de acompanhamento, autorizado em acórdão proferido em sede de auditoria operacional realizada para examinar o Plano Nacional de Logística (PNL), do desenvolvimento das etapas seguintes do Plano Nacional de Logística (PNL) e do Plano Integrado de Transportes (PIT). 2023. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/?NUMACORDAO%253A2519%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 04 jun. 2025.

Segundo o Caderno Metodológico do PIT, documento lançado em 2024 e que contém os fundamentos técnicos da metodologia utilizada, a AMC seria a ferramenta mais adequada para o planejamento a nível tático, “ideal” para quantificar efeitos sociais, econômicos e ambientais de determinado projeto de forma objetiva, de modo a classificá-lo numa carteira, ao permitir combinar várias medidas e critérios num único indicador geral, em aparente contraposição à ACB²⁵.

Finalmente, o Caderno apoia o *rationale* da escolha ao fazer referência à metodologia de planejamento de infraestrutura utilizada na Austrália²⁶, país que utiliza a AMC como base de seu planejamento.

Contudo, se em abstrato a AMC pode incorporar os custos diretos e indiretos das ações, concretamente, e ao contrário do que é argumentado no Caderno, o IBG omite um componente essencial na priorização de qualquer projeto ou iniciativa, que é a sua viabilidade. Qual a lógica de perseguir algo *ex-ante* inviável? O filtro de uma análise de custo-benefício básica, mesmo sem o nível de detalhamento requerido para realização de uma ACB convencional, reflete a própria experiência e prática da Austrália. De fato:

“Uma ACB rápida é útil para introduzir mais rigor no processo de análise de opções para filtrar opções ineficientes de uma lista longa, a partir da aplicação de uma metodologia de análise econômica quantitativa, sem o tempo e custo de uma ACB detalhada. (Tradução livre). (AUSTRALIA. Infrastructure Australia.” **Guide to Economic Appraisal: Technical guide of the Assessment Framework.** Jul. 2021. Disponível em: <https://www.infrastructureaustralia.gov.au/sites/default/files/2021-07/Assessment%20Framework%202021%20Guide%20to%20economic%20appraisal.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025).

Nesta perspectiva, ao não se utilizar ou incorporar uma ACB, o planejamento “tático” passa a não ter um método de análise de viabilidade, mas apenas de mensuração de aparentes benefícios, não considerando dessa forma os custos associados aos projetos como restrições à priorização. Este fato é reconhecido pelo próprio Caderno, que afirma que o objetivo do planejamento tático é organizar as ações com base apenas nos benefícios esperados, para que, posteriormente, haja o detalhamento destes projetos e seus custos.

25 Segundo o Caderno, a ACB seria inadequada pois no planejamento tático é necessária a comparação de ações que comportam diferenças significativas entre si, enquanto a ACB seria uma ferramenta utilizada para a análise de projetos semelhantes, que buscam atender um mesmo problema; segundo, a ACB é recomendada para a análise de grandes projetos, enquanto no planejamento de transportes são analisadas ações de diferentes portes; e finalmente, para uma análise a partir de objetivos de difícil valoração monetária, a ACB não é uma boa alternativa, o que exige que as avaliações sejam realizadas nas unidades naturais de cada indicador, como é feito na AMC. KOCKELMAN, Kara *et al.* **The economics of transportation systems: a reference for practitioners.** Austin, 2013, utilizado pelo Caderno para justificar o uso da AMC em detrimento da ACB, sintetiza os principais argumentos utilizados, ao afirmar que “... a ACB tradicional é limitada na sua capacidade de incorporar todas as considerações selecionando entre alternativas, particularmente aqueles critérios que não podem ser facilmente mensurados em termos monetários” Tradução livre (p. 6-25).

26 AUSTRALIA. Infrastructure Australia. **Guide to Economic Appraisal: technical guide of the Assessment Framework.** Jul. 2021. Disponível em: <https://www.infrastructureaustralia.gov.au/sites/default/files/2021-07/Assessment%20Framework%202021%20Guide%20to%20economic%20appraisal.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

Mais uma vez, *estrito senso esse argumento não se sustenta*, pois desde logo sinaliza prioridade para projetos *ex-ante* inviáveis, uma falha de primeira ordem em qualquer processo de planejamento “tático”, ou mesmo estratégico.

Em que sentido ignorar os custos das ações, e ainda assim priorizá-las, seria um erro matricial? Por que o interesse público é servido ao se aplicar filtros de viabilidade socioeconômica e ambiental nos projetos desde a fase de planejamento?

A razão é que os filtros evitam não apenas que recursos escassos sejam despendidos nas fases posteriores, mas que projetos caros e de má qualidade sejam apropriados por interesses particulares e pressionem governos para alocação de recursos públicos, por conta de uma economia política perversa. Neste sentido, não há razão plausível de não realizar uma ACB, inclusive uma avaliação dos custos socioambientais, com anterioridade à definição de prioridades, o que vai de encontro ao que se propõe no Caderno²⁷.

Seria, portanto, imperativo o cálculo da taxa social de retorno dos projetos na fase de planejamento, mesmo que em caráter preliminar, inclusive pelos custos e riscos envolvidos em omitir os custos econômico-financeiros, sociais e ambientais. A ausência de uma análise de viabilidade no processo de planejamento de transportes é talvez a omissão que parece caracterizar o PIT de maior relevo²⁸.

A ACB, mesmo que de forma mais simplificada, é utilizada como filtro inclusive pela Austrália, citada pelo Caderno na tentativa de justificar sua escolha metodológica. Na realidade, nos países da OCDE, a ACB é uma ferramenta já consolidada no processo de planejamento e avaliação de projetos, sendo utilizada para este fim em 84% dos países membros²⁹.

Em síntese: não apenas há falhas na definição dos indicadores do IBG e na forma subjetiva e discricionária como são estabelecidos os valores atribuídos aos pesos que geram pontuações possivelmente distorcidas, como a priorização de ações do PIT apresenta uma lacuna na perspectiva do planejamento de transportes (e de outros investimentos em infraestrutura) fundamental, no sentido de que a viabilidade das ações não é tomada em consideração. Por essas razões, a lista de prioridades se torna questionável, pois não alicerçada no interior da fronteira das possibilidades.

27 Este sugere que “... a ACB pode ser recomendada para o detalhamento, estudo ou estruturação de um projeto em nível operacional, ...” (BRASIL. INFRA S.A. **Caderno Metodológico do Planejamento Integrado de Transportes**. Brasília: Infra S.A, 2024), ao risco de projetos inviáveis absorverem recursos e no limite serem implantados e eventualmente paralisados, ou sofrerem sobre custos e atrasos que implicam em taxas sociais de retorno negativas.

28 No PSH e no PSPort, como já mencionado, o IEF (Índice Econômico-Financeiro) não funciona como filtro de viabilidade, mas apenas para mensurar a atratividade privada das ações, no sentido de uma TIR (Taxa Interna de Retorno) potencial do projeto suficientemente elevada para interessar o investidor privado.

29 Ver: THE ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. **Value for money**. Disponível em: <https://infrastructure-toolkit.oecd.org/governance/value-for-money/>. Acesso em: 04 jun. 2025.

Finalmente, a priorização de ações não é feita de forma propriamente integrada. Ainda que a lógica da integração intermodal seja um dos fundamentos do PIT, e o modelo computacional utilizado como base considere todos os modais nas suas simulações de alocação de cargas, a forma com que o PIT prioriza ações não observa, na sua essência, a relação entre os projetos de infraestrutura, seja de complementariedade ou de concorrência.

De fato, há uma carteira de ações prioritárias para cada setor e não uma carteira para o setor de transportes. Isso permite que haja um descasamento entre as prioridades, de forma que ações essencialmente interrelacionadas (seja a partir de relações de complementariedade ou de concorrência) sejam priorizadas de forma segregada³⁰.

Nesse sentido, é possível que um porto seja classificado num nível de prioridade e o empreendimento rodoviário ou ferroviário que o dá acesso seja classificado em outro. Talvez até mais crucial: ações interdependentes, se segregadas no âmbito do planejamento, podem gerar priorizações que não se sustentam, pois na presença de empreendimentos inviáveis que são gargalos ("*bottleneck facilities*") destroem as taxas sociais de retorno das ações dos quais dependem. Se um porto não é de fato viável, o conjunto ferrovia-porto perde, para todos os propósitos, sua viabilidade.

Esse fato poderia ser mitigado se a classificação segregada das prioridades levasse em consideração as relações entre os empreendimentos na avaliação das ações. Contudo, a avaliação pelo PIT (com o uso do IBG), de fato não as considera. Os indicadores avaliam apenas o impacto que a ação gera dentro de um sistema logístico já definido, não levando em conta a presença de empreendimentos complementares/concorrentes em anos vindouros. Esta terceira dimensão da fragilidade não pode ser minimizada, pois representa potencial de dano considerável ao interesse público, ao se alocar recursos para projetos cuja prioridade só pode ser avaliada no seu conjunto, e de forma integrada (ver a discussão do Anexo A, quanto à BR-364/RO - Hidrovia do Madeira, que exploram aquela dimensão).

2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Planejamento Integrado de Transportes (PIT) criado por meio da Portaria nº 123/agosto de 2020 deu um passo para a sua institucionalização, inclusive após o desmembramento do antigo MInfra nos Ministérios dos Transportes, e de Portos e Aeroportos. Apesar dos

30 Este é outro problema também identificado pelo TCU no Acórdão 2519/2023. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Acórdão 2519/2023.** Relatório de Auditoria operacional realizada no âmbito de acompanhamento, autorizado em acórdão proferido em sede de auditoria operacional realizada para examinar o Plano Nacional de Logística (PNL), do desenvolvimento das etapas seguintes do Plano Nacional de Logística (PNL) e do Plano Integrado de Transportes (PIT). 2023. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/?NUMACORDAO%253A2519%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 04 jun. 2025.

atrasos nos Planos Setoriais e a consequente não conclusão do ciclo 2020-23, e a falha em subsidiar o PPA, o Decreto nº 12.022 reforça o compromisso com o processo de planejamento ao instituir as instâncias de governança do PIT no âmbito interministerial.

Nos anos 2000 a 2010, houve uma profusão de planos, mas que de fato tiveram impacto bastante limitado na definição dos projetos prioritários. O planejamento mais recente avança em termos informacionais, e na utilização de um modelo computacional que “mira” a integração dos modais, evidenciada pelo quadro de referência do PNL 2035 para os Planos Setoriais, que utilizam o mesmo modelo.

Contudo, muitas das fragilidades que minaram os planos anteriores permanecem. Pode-se argumentar que o principal resultado de um processo de planejamento de transportes é a seleção de projetos prioritários. Este, contudo, é um dos aspectos que o PIT está distante de apresentar uma metodologia minimamente consistente.

Primeiro, pelo fato de os benefícios – o único critério de priorização – não serem bem mensurados. Ademais, *de modo mais geral*, a hierarquia de prioridades omite a viabilidade das ações, pela ausência de uma análise custo-benefício com um mínimo de rigor, a qual impediria que os projetos com taxas sociais de retorno baixas ou negativas seguissem adiante. Finalmente, ao segregar componentes críticos que compõem um projeto por estarem classificados em modais distintos – ferrovias e portos, rodovias e hidrovias – e desconsiderar o caráter gargalo de um ou mais componentes, o planejamento praticado gera má alocação e desperdício de recursos, e geralmente a um custo de oportunidade que o país não pode arcar.

O Brasil tem um histórico de facultar que projetos e empreendimentos inviáveis, sem nexos logístico, desintegrados no âmbito da intermodalidade, sigam adiante. Ainda não conseguimos superar uma metodologia de planejamento de transportes que apenas olha – e de forma muito imperfeita – para os eventuais benefícios (que raramente são ajustados ao risco), e omite os custos diretos e indiretos para a sociedade até o momento que se torna difícil – se não impossível – reverter o efeito inercial de um projeto de má qualidade ou uma iniciativa de baixa racionalidade seguirem adiante.

O PNL 2050, próximo plano a ser entregue no âmbito do PIT, tem previsão de lançamento para agosto de 2025 e os novos Planos Setoriais para 2026. É fundamental que o PIT 2024-27 leve em consideração essas e outras observações, reforçando a relevância da análise intermodal a partir do conceito e corredores logísticos – o que levaria, por exemplo, a uma reestruturação ampla da FIOLOG – e uma avaliação mais rigorosa dos benefícios – e custos – socioambientais, ambos sinalizados pelo MT³¹.

31 Ver: BRASIL. Ministério dos Transportes. Primeiros passos e plano nacional de logística 2050. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/infraestrutura-e-logistica/2024/97a-ro-04-09-2024/apresentacao_ctlog.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

Contudo, a questão de maior relevância permanece: não há como excluir projetos e iniciativas de fato inviáveis na ausência de uma análise custo-benefício; e não há razão para postergar essa análise ou introduzir o filtro de viabilidade quando muitos projetos e empreendimentos se tornam de fato irreversíveis, mesmo que inconsistentes com interesse público. Ou bem uma análise rigorosa de custo-benefício e viabilidade econômica e socioambiental é introduzida ao início do ciclo, de forma a excluir liminarmente projetos inviáveis e/ou de má qualidade, ou o país continuará a enfrentar o paradoxo de excesso de demanda de investimentos em infraestrutura de transportes com gastos que não se justificam, investimentos com taxa sociais de retorno baixas ou negativas, e obras atrasadas, paralisadas ou abandonadas por sua inviabilidade.

Esse é possivelmente o maior desafio do novo PIT; e essas considerações devem igualmente nortear a análise das Rotas de Integração apresentadas na próxima seção e discutidas na seção 4.



SEÇÃO 3 - ROTAS DE INTEGRAÇÃO SUL-AMERICANA: HISTÓRICO E PERSPECTIVAS

No âmbito da retomada das negociações em torno de projetos de integração sul-americana, foram definidos em maio de 2023 por representantes dos países do subcontinente, doze temas a serem tratados em conjunto pelas nações da região. A reunião foi concluída com um compromisso de cooperação para promover o desenvolvimento econômico e social, a integração continental e ações de combate às mudanças climáticas³². O objeto desta seção são os planos e os programas de integração da infraestrutura entre o Brasil e os seus países vizinhos anunciados pelo governo brasileiro e desenvolvidos pelo MPO.

Foram anunciadas cinco Rotas de Integração, que conectarão os onze estados fronteiriços ao restante do continente, incluindo o Chile e o Equador, com os quais o Brasil não possui fronteira direta, denominadas: (1) Ilha das Guianas; (2) Amazônica; (3) Quadrante Rondon; (4) Bioceânica de Capricórnio; e (5) Bioceânica do Sul. As rotas na sua dimensão territorial brasileira são configuradas por 26 empreendimentos principais, dos quais 23 são referentes à infraestrutura de transportes, que compõem o objeto desta seção, e incluem a construção ou adequação de rodovias, pontes, ferrovias, hidrovias, portos e recintos aduaneiros, bem como concessões de infraestruturas de transporte. Os demais são (uma) linha de transmissão de energia elétrica e (duas) infovias.

As rotas têm por objetivo intensificar os fluxos de comércio regional e facilitar o acesso dos produtos brasileiros aos portos no Oceano Pacífico – na Colômbia, Equador, Peru e Chile – a fim de uma vez operacionais, ampliar as opções de embarque das exportações para os países asiáticos, em especial a China, atualmente maior parceiro comercial do Brasil.

32 Ver: BRASIL. **Consenso de Brasília**: 30 de maio de 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/consenso-de-brasilia-2013-30-de-maio-de-2023. Acesso em: 04 jun. 2025.

Sublinhe-se o fato de os principais portos de embarque no país – Santos, Paranaguá e o *cluster* de Santa Catarina, e Rio Grande, estarem a uma distância menor ou relativamente próximo dos portos de Singapura, Hong-Kong e Xangai (no caso de Santos, –1.489, –325 e 971 milhas náuticas, quando comparado a Antofagasta)³³, sem mencionar os obstáculos físicos para se aproximar dos portos do Pacífico, partindo de Campo Grande, por exemplo.

No âmbito intrarregional, o comércio com os países da América Latina é de especial relevância por conta do perfil dos produtos exportados: esses representam um mercado importador de cerca de um terço dos bens de alta e média-alta intensidade tecnológica³³ e de uma parcela relevante dos produtos com alto valor agregado. Do mesmo modo, o Brasil importa diversos produtos manufaturados de seus vizinhos, de modo que a melhora nos fluxos de transporte traria benefícios mútuos. Ademais, o comércio internacional de curta distância seria favorável às pequenas e médias empresas, “que se beneficiam das menores distâncias, da proximidade cultural, dos pagamentos com moedas locais, da menor complexidade e custo relativo dos trâmites e de um ecossistema de fronteira favorável aos intercâmbios de bens e serviços”³⁴.

O MPO desenvolveu as Rotas com base em propostas de planos dos governos dos estados fronteiriços para melhorar a sua integração com as nações vizinhas. A partir dessas proposições, do estudo de iniciativas similares predecessoras e da orientação de outros órgãos públicos, foram incluídas 190 iniciativas no Novo PAC a serem realizadas nestes estados, que em tese detinham potencial de contribuir para a integração regional, dando origem às novas Rotas de Integração.

Os 26 principais empreendimentos mencionados acima, no entanto, são as obras caracterizadas como fundamentais para a consolidação das Rotas. Apesar de não haver uma indicação clara em termos de priorização dos projetos, estes são apontados como os de grande relevância e urgência de conclusão para viabilizar as conexões pretendidas³⁵. Aqui usa-se o termo “empreendimentos” para se referir às principais obras das Rotas e “iniciativas” para se referir aos 190 projetos listados no Novo PAC, que compõem a totalidade do programa do Governo.

Dado que a maior parte das iniciativas a serem realizadas está contida na lista de projetos do Novo PAC, há uma previsão para o seu financiamento no orçamento do

33 Ver: BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Rotas da integração Sul-Americana**. 30 out. 2023. p.18. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/integracao-vai-reforcar-comercio-com-vizinhos-e-reduzir-tempo-e-custo-das-exportacoes-para-a-asia/relatorio-final-subcomite-do-mpo.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025. “Distâncias calculadas com base no HYPERLINK “<https://sea-distances.org/>” Sea-Distance.org”

34 BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Rotas da integração Sul-Americana**. 30 out. 2023. p.19. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/integracao-vai-reforcar-comercio-com-vizinhos-e-reduzir-tempo-e-custo-das-exportacoes-para-a-asia/relatorio-final-subcomite-do-mpo.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

35 Ver: TEBET, Simone. **Simone Tebet participa de comitiva das Rotas de Integração Sul-Americana no Mato Grosso**. 24 jun. 2024. (Video do youtube). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5J8fbjZwra8>. Acesso em: 04 jun. 2025.

governo federal³⁶. Contudo, outra parte relevante dos recursos virá de um fundo de investimento gerido em conjunto por bancos desenvolvimento, com uma estimativa de até US\$10 bilhões a serem aplicados em projetos. Fazem parte deste fundo: o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), que investirá exclusivamente em ações no território brasileiro; o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que tem o maior aporte previsto; o Banco de Desenvolvimento da América Latina e Caribe (CAF); e o Fundo Financeiro para Desenvolvimento da Bacia do Prata (FONPLATA). Além deste fundo, acordado no Rio de Janeiro em dezembro de 2023³⁷, estão aplicando recursos e contribuindo com as Rotas o Banco de Desenvolvimento do Caribe (BDC) e o Fundo para a Convergência Estrutural do Mercosul (FOCEM). Por fim, prevê-se, também, a participação do setor privado em diversas obras, seja sob a forma de concessão, PPPs ou outro modelo.

O planejamento do governo brasileiro pressupõe um fluxo no sentido Brasil-América do Sul (e ao Oceano Pacífico), diferentemente de projetos de integração anteriores, incluindo aqueles propostos pela *Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana* (IIRSA), que, em 2008, foi incorporada ao *Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento* (COSIPLAN) da *União de Nações Sul-Americanas* (UNASUL).

Essas iniciativas propunham uma integração mais ampla das infraestruturas da América do Sul, incluindo transportes, telecomunicações e redes de energia elétrica. Na sua versão mais recente (dezembro de 2017), a carteira de projetos do COSIPLAN³⁸ continha 9 eixos de integração (cobrindo 97,7% do território continental) com um total de 562 projetos, dos quais o Brasil estava contido em sete eixos e 91 projetos (sendo 77 referentes a transportes).

Contudo, devido ao esvaziamento da UNASUL, da qual o Brasil se afastou em 2019 e retornou em 2023, bem como à instabilidade fiscal crônica dos países membros originais, a maior parte dos projetos não foi concluída e a rede de infraestrutura segue fragmentada ao redor do continente.

Nesse sentido, optou-se, nesta nova versão, por projetos mais concisos, priorizando obras nos estados fronteiriços, trechos e conexões internas já existentes e o modal rodoviário, que tem execução menos complexa, custosa e mais rápida quando comparado com o modal ferroviário, por exemplo. As iniciativas visam melhorar os fluxos de entrada e

36 No PLOA 2025, das 190 iniciativas analisadas, apenas 53 contavam com rubricas orçamentárias. No entanto, dado que o Novo PAC está incluído no PPA, em especial os programas de investimentos rodoviários, ferroviários, hidroviários, em energia elétrica e em telecomunicações, pode-se afirmar que as restantes 137 iniciativas selecionadas das Rotas de Integração estariam contempladas, mesmo que indiretamente, no Plano Plurianual.

37 Ver: DECLARAÇÃO CONJUNTA BNDES, CAF, BID E FONPLATA. 7 dez. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao/anexos-do-relatorio/anexo-i-declaracao-conjunta-bndes-caf-bid-e-fonplata.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

38 Ver: UNASUR. **Cartera de proyectos 2017**. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/CARTERA_DIGITAL.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

saída de mercadorias e pessoas no Brasil, e conectar-se com redes de transportes e polos produtivos funcionais nos países vizinhos.

Em termos de governança, foi criada, pelo Decreto nº 12.034, de 28 de maio de 2024³⁹, a Comissão Interministerial para a Infraestrutura e o Planejamento da Integração da América do Sul, composta por 12 ministérios⁴⁰. Dado que o tema da integração internacional envolve uma ampla gama de aspectos transversais, essa comissão foi criada a pedido do MPO com o intuito de acompanhar o andamento das iniciativas, estabelecer canais eficazes de comunicação com os estados fronteiriços e aperfeiçoar as Rotas, identificando projetos prioritários e novas demandas que possam surgir ao longo do tempo.

No âmbito internacional não há uma coordenação unificada. Desde a paralização das atividades do COSIPLAN em 2018 há um hiato em termos de governança multilateral, o que também foi um dos fatores responsáveis pela não conclusão de diversos projetos em carteira. O MPO, nos dois relatórios do programa das Rotas, aponta a necessidade da reativação do Conselho ou da criação de um novo órgão sul-americano para ocupar esse espaço. Atualmente, esse papel está parcialmente delegado aos bancos multilaterais de desenvolvimento, que, além das relações institucionais e da capacidade de financiamento, possuem experiência técnica na gestão desse tipo de projeto de integração e uma atuação contínua, que se sobrepõe aos ciclos políticos, o que lhes permite manter a coordenação internacional e acompanhar a execução de obras no longo prazo.

No entanto, essas instituições não são plenamente capazes de garantir a cooperação internacional entre os 12 países da América do Sul. O governo conta com uma rede de acordos regionais de comércio e investimentos, na sua maioria bilaterais, para garantir a coesão – do outro lado das fronteiras – dos projetos incluídos nas Rotas e a viabilidade dos fluxos de cargas de exportações e importações brasileiras. Por fim, houve reuniões com presidentes e representantes de outros países (Peru, Paraguai, Bolívia, Uruguai, Colômbia e Guiana) para tratar e acordar sobre obras e trechos específicos das Rotas.

A seguir, serão apresentadas, na subseção 3.1, uma síntese do histórico dos projetos de integração da infraestrutura na América do Sul. Na 3.2, as rotas de integração atuais, com seus trechos e conexões principais e sua relação com as rotas originais. E, por fim, na 3.3 serão descritos os empreendimentos principais, bem como sua importância para o desenvolvimento das Rotas, e atualizadas as execuções e decisões mais recentes em termos de seu andamento.

39 Ver: legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC_12.034-2024?OpenDocument

40 Planejamento e Orçamento, Relações Exteriores, Casa Civil, Ciência, Tecnologia e Inovação, Comunicações; Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços; Fazenda; Integração e Desenvolvimento Regional; Justiça e Segurança Pública; Meio Ambiente e Mudança do Clima; Portos e Aeroportos; e Transportes.

3.1 ORIGEM DAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO

A IIRSA foi a primeira iniciativa oficial que organizou os países sul-americanos para tratar do tema de integração da infraestrutura do continente de forma unificada. A ideia das Rotas, no entanto, não surgiu desse movimento. No seu primeiro plano de ação⁴¹, publicado em dezembro de 2000, três meses após a reunião em Brasília que culminou na sua fundação, foram identificados 12 eixos de integração e desenvolvimento (EIDs) que já estavam em estudo há anos.

Dentre eles, destaca-se a Hidrovia Paraguai-Paraná, em debate entre os membros do Mercosul, com função vital para sua integração, e o Eixo Andino, pensado a partir do Acordo de Cartagena (1969), que formou a Comunidade Andina⁴². Além desses, também são relevantes o Eixo de Integração Bioceânico, que integraria o continente longitudinalmente, uma demanda antiga que está sendo contemplada nos planos atuais do MPO, e o eixo Bacia do Amazonas-Bacia do Prata, que pretendia conectar o continente de norte a sul por meio de hidrovias.

Após três anos de estudos e encontros, na 5ª Reunião do Conselho de Direção Executiva da IIRSA, realizada em dezembro de 2003⁴³, foram definidos e renomeados os dez eixos de integração que comporiam a carteira da IIRSA, servindo de base para todo o planejamento que se seguiu. Os Eixos de Integração e Desenvolvimento passaram a chamar-se: (i) Eixo Andino; (ii) Eixo Andino do Sul; (iii) Eixo do Amazonas; (iv) Eixo de Capricórnio; (v) Eixo do Escudo Guianense; (vi) Eixo da Hidrovia Paraguai-Paraná; (vii) Eixo Interoceânico Central; (viii) Eixo MERCOSUL-Chile; (ix) Eixo Peru-Brasil-Bolívia; e (x) Eixo do Sul.

O Quadro 7 resume as iniciativas de integração (IIRSA e COSIPLAN), desde a fundação até o encerramento das suas atividades em 2018. O Quadro evidencia a baixa taxa de conclusão dos projetos propostos pelas iniciativas. Isso se deveu, em especial, à subestimação dos aportes financeiros necessários nos primeiros anos de implementação das agendas de projetos, da complexidade de determinadas obras e ao esvaziamento político gradual da organização de cooperação continental.

Apesar disso, as quase duas décadas de estudos geraram um amplo repositório de conhecimento (pesquisas, relatórios, literatura especializada etc.), o que permitiu dar continuidade ao desenvolvimento de novos projetos com uma base relativamente robusta de informações, o que beneficiou o programa das Rotas de Integração.

41 Ver: Plano de Ação para a Integração da Infraestrutura Regional na América do Sul (2000). Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20Montevideo%20final.pdf

42 Bloco econômico composto por Bolívia, Colômbia, Chile, Equador, Peru e Venezuela.

43 Ver: ATA da 5ª reunião do CDE. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/acta%20santiago%20portugues.pdf

Quadro 7 - Histórico das iniciativas de integração da infraestrutura sul-americana

Arranjo institucional	Período	Objetivo	Resultado
IIRSA	2000 – 2004	Estabelecimento de grupos de trabalho e canais de comunicação oficiais e formulação de metodologias para a identificação e execução de projetos.	Definição de 10 eixos de integração sul-americana e uma carteira composta por 335 projetos de integração.
Agenda de Implementação consensuada (AIC) – IIRSA	2005 – 2010	Enfoque na execução de 31 grupos de projetos (GPs) selecionados – consensualmente – entre os países membros.	Apenas 2 dos 31 GPs concluídos ao final de 2010, ainda que outros 12 estivessem com prazo de conclusão para o ano seguinte.
Agenda de Projetos Prioritários de Integração (API) – COSIPLAN	2011 – 2018	Escolha de 31 projetos estruturados (compostos por 103 projetos individuais), dos quais 9 foram diretamente selecionados da AIC, para acompanhar intensivamente e garantir a execução.	Apenas 11 dos 103 projetos individuais concluídos em 2017. Elaboração de uma nova API com 14 projetos estruturados e perspectiva de uma revisão quinquenal, a ser realizada em 2022, que não se concretizou ⁴⁴ .

Fonte: Elaboração própria.

A seguir serão apresentadas as Rotas, os elementos novos, e os componentes herdados dos estudos e traçados de projetos anteriores.

3.2 AS NOVAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO

As cinco Rotas projetadas pelo MPO foram inspiradas nos 10 eixos de integração originais propostos pela IIRSA, excluindo os eixos que não contêm o Brasil (Figuras 2 e 3). Talvez a diferença mais relevante seja a proposta de as novas Rotas de Integração serem, de fato, uma tentativa de integração no âmbito continental, enquanto os eixos do IIRSA estavam orientados num sentido de interiorização do desenvolvimento.

A segunda diferença essencial é o maior pragmatismo na sua implantação, com ênfase no que representaria o maior retorno para a sociedade tendo em tela as restrições fiscais e de capacidade de execução que o governo do país enfrenta.

⁴⁴ A última API a ser publicada, incluía a construção da ponte internacional Jaguarão e a conexão Porto Velho - Costa Peruana, dois projetos que foram herdados pelas novas rotas de integração.

Figura 2 - Eixos de Integração e Desenvolvimento da IIRSA

Fonte: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/oe_rio09_cindes_tavares.pdf

Figura 3 - As Rotas de Integração Sul-Americana

Fonte: <https://planetacampo.canalrural.com.br/noticias/rotas-de-integracao-sul-americana-avancos-e-desafios-do-programa-de-logistica-para-o-comercio-regional/>

À primeira vista, nota-se uma diferença clara na baixa interiorização das novas Rotas (no sentido do Oceano Atlântico), em comparação com os Eixos da IIRSA. Além dos estados de fronteira, apenas São Paulo, Goiás e Distrito Federal estão inclusos nos planos.

No entanto, conforme exposto no Relatório 2025 das Rotas de Integração Sul-Americana⁴⁵, o MPO estendeu aos estados não-fronteiriços o processo de diálogo e análise das economias e infraestruturas vigentes, a fim de ampliar as iniciativas das rotas, contemplando essa parte do território que concentra 73% do PIB e 74% da população do país. A perspectiva é de que o programa se expanda para o restante do território nacional, inclusive alcançando o Oceano Atlântico (para além da faixa litorânea na região Sul e no Amapá, que já estão incluídos), cumprindo um de seus objetivos primordiais de consolidar corredores logísticos bioceânicos.

As 5 Rotas de Integração e Desenvolvimento são apresentadas de forma relativamente sintética a seguir:

⁴⁵ Ver BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. Rotas de Integração Sul-Americana Relatório 2025: Interiorização e Bioceanidade. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao/relatorio-2025-rotas-de-integracao-baixa.pdf>

Rota 1 – Ilha das Guianas. Compreende os estados do Amapá, Pará, Amazonas e Roraima, integrando-os à Venezuela, Guiana, Guiana-Francesa e, indiretamente, ao Suriname. As conexões internacionais ocorrem por meio de rodovias em Roraima e Amapá (Figura 4).

Essa Rota espelha, em grande medida, o Eixo do Escudo Guianense, proposto pela IIRSA, e contempla o mesmo espaço geoeconômico e os seus projetos já concluídos. A BR-174, que se inicia no Mato Grosso e se estende até Puerto La Cruz, cidade portuária próxima à Caracas na Venezuela, conectada com a estrada Troncal 10 no país vizinho, forma um importante corredor logístico, ao integrar Manaus à Boa Vista (cerca de 780km de distância) e Pacaraima (RR), na fronteira ao norte. Configura a única ligação rodoviária do estado de Roraima com o restante do país. A alternativa de conexão nacional do estado é a hidrovia do Rio Branco e Rio Negro, pela qual é possível navegar de Manaus até Caracará (RR), a 140km da capital roraimense, localizada na mesma margem.

Partindo de Boa Vista também é possível alcançar Georgetown, capital guianesa, por meio da BR-401, que se conecta à rodovia Linden-Lethem, através da ponte binacional sobre o Rio Tacutu, inaugurada em 2009 (projeto da AIC 2005-2010). O trecho entre as duas capitais, de cerca de 670km, não é asfaltado na maior parte de sua extensão. Está em obra atualmente para consolidar o trajeto como uma rota eficiente e segura de transporte de cargas.⁴⁶

Figura 4 - Rota Ilha das Guianas



Fonte: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao-sul-americana>

⁴⁶ A Construtora Áyla (antiga Queiroz Galvão S.A.) ganhou a licitação e está construindo o trecho de 121km entre a cidade de Linden e Marbura Hill, na Guiana, e que compõe a conexão entre Boa Vista e Georgetown: <https://guyanatimesgy.com/linden-mabura-road-upgrade-contractor-resumes-work-after-losing-72-of-construction-time/>.

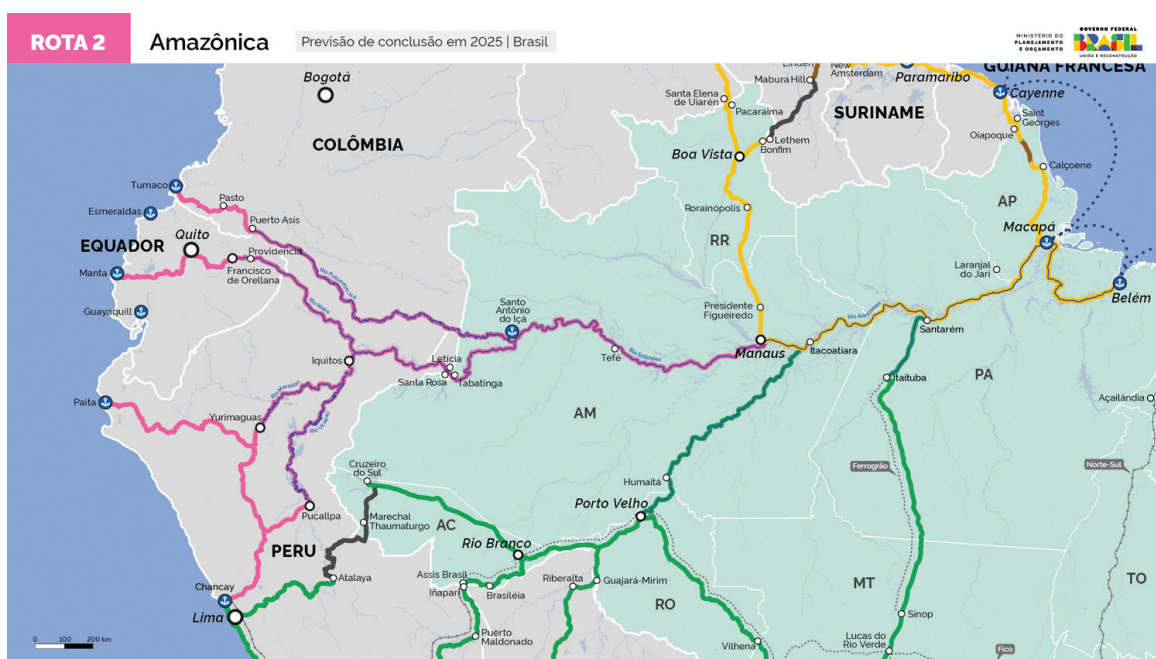
Do outro lado do Escudo das Guianas há a conexão entre o Amapá e a Guiana-Francesa, unidos pela ponte binacional, erguida sobre o Rio Oiapoque, que conecta a BR-156 com a *Route Nationale 2* (estrada N2), que vai da fronteira do país até a capital, Cayenne.

A BR-156 se estende até o sudoeste do estado do Amapá, passando por Macapá e próxima ao Porto de Santana, alcançando o município de Laranjal do Jari, onde será construída uma ponte sobre o Rio Jari, formando uma conexão com o Pará. Será a primeira ligação rodoviária do estado do Amapá com o resto do território nacional.

Esses dois eixos “verticais” (Manaus – Boa Vista – Georgetown e Macapá – Cayenne) se conectam ao norte ao sul. Ao norte, por um conjunto de rodovias litorâneas que se estende de Georgetown até Cayenne (cerca de 850km de distância), passando por Paramaribo, capital do Suriname. E, ao sul, pela hidrovia do Rio Amazonas, que margeia Manaus e Macapá (e o Porto de Santana), passando por Santarém (PA) e se estendendo até Belém (PA), na costa atlântica.

Rota 2 – Amazônica. Inicialmente anunciada como “Rota Manta-Manaus”, que ligaria a capital amazonense ao porto de Manta, no litoral equatoriano, por um eixo único, a Rota 2 passou por uma ampliação ao longo de um ano de estudos e negociações. Na sua forma final, prevê a conexão entre o estado do Amazonas, a Colômbia, o Peru e o Equador. A nova Rota inclui, ainda, a conexão com os litorais peruano e colombiano, alcançando os portos de Tumaco (COL), Paita (PER) e Chancay (PER).

Figura 5 - Rota Amazônica



Fonte: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao-sul-americana>

Na sua primeira versão, a rota previa a conexão hidroviária entre Manaus e a cidade de Providência no Equador, a leste da Cordilheira dos Andes, a partir da qual haveria um transbordo para o modal rodoviário, que levaria as cargas por 760km até a costa no Porto de Manta.

O trajeto se iniciaria no Rio Solimões, passando pelo porto de Santo Antônio do Içá (AM), Tabatinga (AM), na tríplice fronteira com Peru e Colômbia, se estendendo pelo território peruano até alcançar o Rio Napo, com a interseção próxima à cidade de Iquitos, através do qual é possível navegar até o Equador. O rio Napo, no entanto, tem dimensões reduzidas e não comporta grandes embarcações, de modo que o transbordo para o transporte rodoviário seria realizado na própria cidade de Iquitos, a depender do volume de cargas transportadas.

Alternativamente ao Rio Napo, é possível conectar-se com o Rio Içá, saindo de Manaus, a partir do Solimões, na altura do município de Santo Antônio do Içá (AM). Por meio desse rio, que demarca no seu trecho final a fronteira entre Peru e Colômbia, e Equador e Colômbia, é possível conectar-se à cidade de Puerto Asis (COL), onde pode ser feito o transbordo de carga para o modal rodoviário, e deslocar-se até o Porto de Tumaco, o mais próximo, a cerca de 490km de distância⁴⁷.

As outras duas opções são realizar o transbordo de cargas nas cidades peruanas de Yurimaguas ou Pucallpa, nos Rios Marañón e Ucayali, respectivamente, que se conectam com o Solimões no norte do país. A cidade Yurimaguas fica a cerca de 1000km do porto de Paita, acessível por meio de rodovias. Já Pucallpa, mais ao sul, fica a aproximadamente 680km do Porto de Chancay, próximo à Lima, que recebeu grandes obras recentemente, com financiamento chinês, para ampliar sua operação⁴⁸.

Rota 3 – Quadrante Rondon. Integra os estados de Mato Grosso, Rondônia, Amazonas e Acre, ao Peru e à Bolívia, estendendo-se até o porto de Arica no Chile, por meio da ferrovia La Paz – Arica (Figura 6). É a rota que possui maior interconectividade com as demais, unindo-se às Rotas 1 e 2 na hidrovia do Rio Amazonas e à Rota 4 na cidade fronteiriça de Corumbá (MS).

A Rota 3 possui uma ampla rede de transportes multimodal. Seus principais trechos são: (1) a conexão entre Rio Branco e Peru; (2) Porto Velho – La Paz – Arica; (3) Cuiabá – Cochabamba – Arica; e (4) Cuiabá – Santarém, que possui conexão hidroviária com Peru, Equador e Colômbia a oeste, e com o Oceano Atlântico a leste.

47 Ver: BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Relatório 2023 do Projeto Rotas de Integração Sul-Americana**. Brasília: MPO, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/integracao-vai-reforcar-comercio-com-vizinhos-e-reduzir-tempo-e-custo-das-exportacoes-para-a-asia/relatorio-final-subcomite-do-mpo.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

48 Ver: OLMO, Guillermo D. **O megaporto recém-inaugurado pela China no Peru (e seu impacto para o Brasil)**. 15 nov. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/ceqxyzv93dro>. Acesso em: 04 jun. 2025.

como estrada de serviço levaria a um potencial impedimento por anos de uma das vias hoje utilizadas para transportar grãos do Centro-Oeste para Miritituba e Santarém.

Rota 4 – Bioceânica de Capricórnio. Essa Rota – apontada desde o primeiro plano de ação da IIRSA – constituirá uma ligação entre portos no Atlântico (Santos, Paranaguá, São Francisco do Sul e Itajaí) e no Pacífico (Antofagasta, Mejillones e Iquique, todos no Chile), por meio de obras de integração de fronteiras localizadas no Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina, unindo-os à Argentina e ao Paraguai (Figura 7).

Figura 7 - Rota Bioceânica de Capricórnio



Fonte: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao-sul-americana>.

Os dois eixos principais da Rota 4 são a conexão entre o Porto de Santos e os portos chilenos, e entre os portos catarinenses e de Paranaguá, e o litoral do Chile. Do Porto de Santos é possível conectar-se com o Paraguai e a Bolívia, pelos modais rodoviário e ferroviário, respectivamente, cruzando o estado do Mato Grosso do Sul. Dali deslocar-se para a Bolívia, através da conexão ferroviária com a Malha Oeste brasileira, e para o Paraguai, através da ponte que está sendo erguida em Porto Murtinho. Pode-se acessar, também, a hidrovia do Rio Paraguai, pela qual navega-se até a Bacia do Rio Prata. Com a conclusão da ponte binacional, será possível transitar por um conjunto de rodovias, atravessando o Paraguai e o norte da Argentina, até chegar ao litoral Chileno.

Mais ao sul, os portos de Paranaguá, São Francisco do Sul e Itajaí possuem conexão rodoviária com o Paraguai, pelas BR-277 e BR-280, e com a nova ponte binacional no município de Foz do Iguaçu, construída para melhorar o fluxo de trânsito que se concentra na Ponte da Amizade, inaugurada em 1965. As rodovias permitem a conexão com Assunção, capital

do Paraguai, e com a cidade de Resistencia, na Argentina, que está conectada à rede ferroviária do país, que se estende até o porto de Antofagasta no Chile.

Rota 5 – Bioceânica do Sul. Essa Rota, do lado brasileiro, passa exclusivamente pelo estado do Rio Grande do Sul conectando-o à Argentina, ao Uruguai e ao Chile por meio de rodovias e uma hidrovía (Figura 8). A rota criará um corredor rodoviário Bioceânico entre os portos de Imbituba, que se situa ao sul de Santa Catarina, e porto de Rio Grande, no extremo sul do Rio Grande do Sul, e os portos chilenos de Valparaíso, Viña del Mar e San Antonio. Com três pontos de conexão entre Rio Grande do Sul e Argentina, em Porto Xavier⁴⁹, São Borja e Uruguiana, será possível acessar a malha rodoviária argentina e prosseguir até o Oceano Pacífico e os portos chilenos. Esse corredor também contempla Porto Alegre, e o *cluster* industrial do seu entorno, com ligação direta com o município de Uruguiana pela BR-290.

Figura 8 - Rota Bioceânica do Sul



Fonte: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao-sul-americana>.

Finalmente, com as intervenções previstas para a Lagoa Mirim, ao sul da Lagoa dos Patos, será possível reforçar a conexão hidroviária entre Porto Alegre e o norte do Uruguai, passando pelo porto de Rio Grande (com a utilização da Estação de Transbordo de Santa Clara na Lagoa dos Patos e sistema de balsas, já em operação). Alternativamente, está sendo reforçada a conexão rodoviária desse trecho, estendendo-se até Montevidéu, com melhoras na BR-116 e a construção de uma nova ponte binacional no município de Jaguarão, localizado na fronteira com o Uruguai.

49 Projeto em processo de estudo para licitação.

3.3 OS PROJETOS EM TERRITÓRIO NACIONAL

As Rotas usam, em grande medida, infraestrutura já existente e buscam conectar-se com portos, estradas e ferrovias funcionais e já consolidados, tanto no Brasil quanto nos territórios vizinhos. Assim, muitos dos projetos têm o intuito de solucionar gargalos e viabilizar a melhoria e eventual expansão do tráfego em determinado trecho, como é o caso das novas pontes binacionais planejadas para Foz do Iguaçu (PR) e Jaguarão (RS), dois municípios que já possuem pontes binacionais, mas com capacidade limitada e congestionamentos recorrentes, das obras de duplicação de rodovias ou das dragagens nos Rios Madeira e Solimões, por exemplo.

Alguns projetos, no entanto, possuem um caráter disruptivo, no sentido de que propõem a criação de uma nova conexão internacional ou adicionam uma via modal, como é o caso das pontes a serem erguidas em Guajará-Mirim (RO) e Porto Murtinho (MS), conectando Rondônia e Mato Grosso do Sul com a Bolívia e o Paraguai, respectivamente, e a ponte em Laranjal do Jari (AP), que permitirá o acesso rodoviário – inovador – ao estado do Amapá, através do Pará. Nesse conjunto está incluída também a hidrovia da Lagoa Mirim, que irá conectar-se com a Lagoa dos Patos, formando um canal hidroviário binacional entre o Rio Grande do Sul e o Uruguai.

A maioria das 190 iniciativas componentes das Rotas⁵⁰ têm a perspectiva de serem concluídas no longo prazo. Há, contudo, 23 empreendimentos relacionados à infraestrutura de transportes apontados – em diversas apresentações das Rotas⁵¹ – como elos fundamentais para concretizar a integração viária do Brasil com o resto da América do Sul. Estes devem ser de fato finalizados num prazo menor, consolidando canais de trânsito de pessoas e mercadorias nos dois lados da fronteira.

Com exceção da Rota 1, há poucas obras paralisadas; de modo geral estão em execução ou estudos para serem licitados. Este fato reflete em grande medida não apenas o caráter “gargalo” de muitos projetos, como sua a factibilidade, seja para fins de concessão ao setor privado, ou magnitude compatível com as restrições fiscais. Ainda assim, o processo de escolha dos projetos deveria ser reforçado por análises custo-benefício e cálculo da taxa social de retorno para melhor estabelecer a definição dos projetos e sua priorização (Ver Anexo B para um resumo dos principais empreendimentos das Rotas).

50 Listadas no capítulo 1 do Relatório (2024). BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Relatório 2024 do Projeto Rotas de Integração Sul-Americana**. Brasília: MPO, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2024/ministerio-do-planejamento-lanca-o-relatorio-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana/relatorio-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana>. Acesso em: 04 jun. 2025.

51 Ver: TV UFMS. **Palestra Rotas de Integração Sul-americana e o Brasil que queremos para o futuro**. 13 set. 2024. (Vídeo da internet). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=upSyhZbAnAs>. Acesso em: 04 jun. 2025.

Em um contexto de crescentes restrições e incertezas no cenário internacional, a facilitação do acesso de produtos brasileiros aos mercados próximos pode ajudar a consolidar os fluxos de exportações das empresas domésticas que têm como destino preferencial a América Latina e o Mercosul⁵². Ademais, a maior disponibilidade de vias de saída ao redor da fronteira nacional pode contribuir para a descentralização regional das firmas exportadoras, que, em 2020, estavam 90% concentradas nas regiões Sul e Sudeste⁵³, e os empreendimentos listados nos Quadros podem ser considerados a espinha dorsal original do Programa. Contudo, devido à fragilidade fiscal do governo federal, aos longos trâmites de licitação e concessão para a execução de projetos e à escala de alguns dos empreendimentos, dificilmente esses 23 tidos como principais serão entregues ao final de 2026, o prazo previsto pelo MPO.

A relevância das Rotas de Integração pode também ser entendida com referência ao modelo europeu de integração multimodal de transportes, e sua contribuição para o desenvolvimento da região, que inspirou, em parte, o planejamento da IIRSA⁵⁴. Contudo, o esforço singular do governo brasileiro não é suficiente para garantir a implantação das Rotas, não apenas pela restrição de recursos, mas na medida em que a depende de outros países para adequar e conectar as rodovias, ferrovias e hidrovias que conduzem aos seus centros de produção, consumo e nexos exportadores. Tendo em vista a ausência de uma organização internacional de governança dos projetos, e que garanta sua implantação, o risco de as Rotas não serem concluídas na sua integralidade se torna ainda maior.

Ainda assim, é fato que o planejamento das Rotas no espaço doméstico tenha aspectos que indica ser um exercício mais bem alicerçado quando comparado com o planejamento de transportes do país, seja pela preocupação com a superação de gargalos logísticos em bases custo-eficazes, seja ainda pelo seu caráter multimodal. Ainda assim, permanecem fragilidades nos critérios de escolha e priorização de projetos conforme discutido na próxima seção. Nesta perspectiva, o desenho das Rotas contrasta nesta medida com o processo de planejamento dos transportes, cuja fragilidade é uma das causas matriciais para o fato de o país não apenas investir relativamente pouco em transportes, mas nem sempre bem, gerando má alocação e desperdício de recursos.

52 Segundo o relatório publicado pelo Ministério do Desenvolvimento, Comércio, Indústria e serviços (MDIC) em 2023 *Perfil das firmas exportadoras brasileiras, um panorama*, 61% e 41% das exportadoras brasileiras enviaram seus produtos para a AL e para o Mercado Comum do Sul em 2020. Ver: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Perfil das firmas exportadoras brasileiras: um Panorama**. Jun. 2023. https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/junho/perfil_exportadoras-secex.pdf/view. Acesso em: 04 jun. 2025.

53 Ver: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Perfil das firmas exportadoras brasileiras: um Panorama**. Jun. 2023. https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/junho/perfil_exportadoras-secex.pdf/view. Acesso em: 04 jun. 2025.

54 Ver: ZUGAIB, Eliana. **Hidrovia Paraguai-Paraná**. Cap.1. Brasília: Funag, 2006. Disponível em: http://funag.gov.br/loja/download/0357-hidrovia_paraguai_parana.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.



SEÇÃO 4 - O PLANEJAMENTO DAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO

O programa “Rotas de Integração Sul-Americana” se apresenta como um esforço do governo federal de capitanear um processo de progressiva melhoria no grau de integração regional no âmbito das infraestruturas. O objetivo seria agregar mercados e reduzir os custos logísticos para o comércio exterior brasileiro no âmbito continental.

O setor público lidera a execução das iniciativas, com apenas 30 das 190 obras listadas no PAC indicadas para serem licitadas e operadas como concessões/PPPs. Por serem recursos públicos e dadas as limitações fiscais que o país vem enfrentando nos últimos anos, é essencial que a escolha dos investimentos e sua priorização seja feita respeitando a boa governança do orçamento público. Nesse sentido, o exercício de planejamento é peça chave, ao permitir que seja feita uma análise prévia das ações a serem executados, a partir de critérios bem definidos, com o uso de métodos rigorosos, alicerçados em evidência, e respaldados na experiência doméstica e internacional.

Apesar da equipe do MPO ter em vários momentos garantido que as Rotas foram desenhadas a partir de um esforço sistemático de planejamento, não há muita informação disponível a respeito. A análise empreendida nesta seção se baseia em três fontes primárias: o Decreto nº 12.034 de 2024 (já mencionado na seção anterior); um relatório de atividades apresentado pelo subcomitê do MPO em 30 de outubro de 2023⁵⁵; e o relatório geral do programa lançado em 25 de novembro de 2024, também pelo MPO⁵⁶. Adicionalmente, consultou-se outras fontes, como os boletins de atividade lançados pelo Ministério e duas palestras da ministra Simone Tebet⁵⁷.

55 Ver: BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Rotas de Integração Sul-Americana**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2024/novembro/ministerio-do-planejamento-lanca-o-relatorio-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana/relatorio-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana>. Acesso em: 04 jun. 2025.

56 Ver: BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Rotas de Integração Sul-Americana**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2024/novembro/ministerio-do-planejamento-lanca-o-relatorio-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana/relatorio-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana>. Acesso em: 04 jun. 2025.

57 Ver: TV UFMS. **Palestra Rotas de Integração Sul-americana e o Brasil que queremos para o futuro**. 13 set. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=upSyhZbAnAs>. Acesso em: 04 jun. 2025.

O objeto desta seção é, *primeiro*, discutir o processo de escolha das 190 iniciativas do Novo PAC que integram as 5 Rotas; e *segundo*, como esse processo se comunica com o planejamento de transportes no país. Neste sentido, se apresenta uma avaliação *ex-post* do processo de planejamento e uma análise individualizada para cada Rota.

4.1 PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DAS ROTAS

Como descrito na seção 3, o programa é uma continuação de políticas anteriores de integração regional sul-americana, em particular a IIRSA. Com o intuito de desenvolver uma versão atualizada e de maior factibilidade dos sete eixos da IIRSA que se projetavam no território nacional, o MPO elaborou cinco rotas que condensam os eixos propostos no âmbito da IIRSA.

O Ministério estabeleceu em junho de 2023 um subcomitê para a elaboração do programa. O objetivo, nessa primeira etapa de planejamento, foi criar uma interação entre os traçados da IIRSA com os programas de investimentos já existentes do governo federal. Assim, se estabeleceu uma metodologia para a escolha das iniciativas que viriam a compor as Rotas, fazendo um levantamento de quais estudos e obras já inclusos no Novo PAC poderiam ter impacto na integração regional.

A primeira observação a respeito dessa metodologia, é a aparente distância entre o planejamento das Rotas e o planejamento de transportes (PIT), e os planos (PNL e Planos Setoriais), *não existindo evidências* de que o método descrito da Seção 2 tenha sido utilizado para a elaboração do programa⁵⁸. Ainda que o planejamento de transportes tenha sido feito com objetivo de ser a base para a priorização dos investimentos físicos na logística de transportes do país, a metodologia dos IBGs, utilizada no PIT, conforme discutido nesse trabalho, apresenta falhas essenciais.

A Figura 9, apresenta um modelo esquemático para auxiliar na determinação e escolha dos estudos e obras que comporiam as Rotas. Como é possível observar, a atenção inicial é dada ao território em que a iniciativa está inserida, com ênfase em regiões mais afetadas pela desigualdade regional no país⁵⁹. Nesse sentido, a maior integração com os países vizinhos induziria o desenvolvimento dessas localidades, particularmente de estados fronteiriços da região Norte. O MPO defende a hipótese plausível de que as regiões de fronteira são muitas vezes “negligenciadas” pelo poder público, abrindo margem inclusive para a atuação de grupos criminosos, o que evidencia a necessidade de uma política específica para esses territórios.

⁵⁸ Com efeito, a única vez que estes são citados como referência é no Boletim nº 2 de atualizações do então subcomitê do MPO para o programa, lançado em agosto de 2023.

⁵⁹ Não é clara, aqui, a definição de região, mas é possível inferir que se refere a um ou mais municípios afetados pela iniciativa.

FIGURA 9 – Modelo de avaliação ex-ante para as iniciativas

Fonte: BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Relatório 2023 do Projeto Rotas de Integração Sul-Americana**. Brasília: MPO, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/integracao-vai-reforçar-comércio-com-vizinhos-e-reduzir-tempo-e-custo-das-exportações-para-a-ásia/relatorio-final-subcomite-do-mpo.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

Definidas as regiões que mais se beneficiaram de maior integração, se estabeleceu um filtro para a escolha das iniciativas, e que utiliza quatro critérios distintos, organizados em dois grupos: alinhamento geral (i, ii e iii); e específico (iv). Na prática, esses critérios são indagações quanto ao potencial das iniciativas em mitigar os problemas que a região enfrenta.

Em particular: (i) o projeto beneficia diretamente áreas de maior relativa vulnerabilidade socioeconômica? (ii) o projeto apresenta evidência de impacto em indicadores de avaliação e monitoramento? (iii) o projeto apresenta retorno econômico positivo? e (iv) o projeto prioriza áreas que têm pior infraestrutura, medida por um indicador multicritério?⁶⁰

O MPO não apresenta informações detalhadas sobre como esses elementos foram dimensionados e agregados, a menos do que se extrai da Figura 10 a seguir. Os Indicadores de Avaliação e Monitoramento das Iniciativas envolvem quatro índices que refletem características econômicas da região, mas com sérias limitações para responder às questões postas

60 Essa é uma transcrição dos critérios expostos no relatório de atividades do subcomitê.

para a escolha das iniciativas, em que apenas a indagação (i) seria capaz de ser respondida pelos índices, enquanto as demais o seriam (ao menos parcialmente) com a incorporação de modelos para avaliação de impacto de obras de infraestrutura (pergunta ii)⁶¹, análises de custo-benefício (pergunta iii)⁶² e um indicador de custos de transporte (pergunta iv)⁶³.

Ainda que o ranking das iniciativas fuja das falhas associadas ao IBG – a definição de seus indicadores, a elevada discrição nos valores associados a cada peso, mais além e inconsistências algébricas – e haja uma melhora sensível no processo de planejamento (ver abaixo), as lacunas informacionais continuam gerando dúvidas quanto à escolha e priorização dos projetos.

FIGURA 10 - Indicadores de Avaliação e Monitoramento das Iniciativas

E_j^i representa o nível de emprego no setor i da região j e EBR^i representa o nível de emprego no setor i no Brasil

$$PR_{i,j} = \frac{E_j^i}{E_{BR}^i}$$

Índice de Participação Relativa (PR) – captura a importância de um setor de uma região específica para a produção do país.

$$HHm_{i,j} = \frac{E_j^i}{E_{BR}^i} - \frac{E_j}{E_{BR}}$$

Índice de Hirscham-Herfindahl (HHm) – usado para medir o nível de desigualdade, onde mede-se a relevância de um setor produtivo em uma dada região geográfica vis-à-vis o restante do país.

$$QL_{i,j} = \frac{\frac{E_j^i}{E_{BR}^i}}{\frac{E_j}{E_{BR}}}$$

Quociente da Localidade (QL) – indicador do grau de especialização da produção de uma dada vis-à-vis o restante do país.

$$ICC_j^i = \alpha + QL_j^i + \beta - HHm_j^i + \gamma + PR_j^i$$

Índice de Concentração da Composição da Produção – representado pela combinação linear dos três indicadores anteriores (QL, HHm e PR).

Fonte: BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Relatório 2023 do Projeto Rotas de Integração Sul-Americana**. Brasília: MPO, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/integracao-vai-reforçar-comércio-com-vizinhos-e-reduzir-tempo-e-custo-das-exportações-para-a-ásia/relatorio-final-subcomite-do-mpo.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

A governança do programa, por seu turno, sofre com alterações com o estabelecimento de uma Comissão Interministerial (CIm) para gerir e planejar as rotas em maio de 2024. No âmbito das iniciativas, a CIm acompanharia o seu andamento; articularia a adoção das medidas necessárias à implementação e à gestão dos projetos; identificaria as prioridades

61 Um estudo feito sobre o impacto de investimentos em ferrovias na Índia sobre o bem-estar geral, é uma proxy para métodos que possam ser aplicados. Mais além, existe uma vasta literatura em expansão sobre esse tema. Ver: Donaldson (2018)

62 Um exemplo de ACB rápida para ao menos introduzir uma análise de retorno e viabilidade econômica, é utilizada e foi publicada pelo órgão de planejamento de infraestrutura do governo australiano. Ver: Infrastructure Australia (2021).

63 Uma avaliação dos custos de transportes deve ser feita a partir do produto que sai dessas regiões.

para os novos eixos de integração; identificaria medidas administrativas e regulatórias que contribuam para o aperfeiçoamento do processo de integração; e promoveria o recebimento e o tratamento de demandas de estados e municípios localizados na faixa de fronteira, e que guardem relação com a integração da infraestrutura física e digital com os países vizinhos.

Já no Relatório Geral das Rotas, publicado em novembro de 2024, é destacado que ocorreram ajustes na metodologia para seleção das iniciativas, não indicando quais foram essas alterações. Porém, mudanças na forma na qual são selecionadas resultou em uma expansão do programa, de 124 iniciativas para as atuais 190. O MPO ressalta ainda que no interregno entre ambos os relatórios houve maior interação com os estados fronteiriços, abrindo espaço para sugestões de projetos a serem incorporadas ao programa⁶⁴.

A incorporação das Rotas no Novo PAC sugere a priorização do programa no âmbito do orçamento e na própria governança dos investimentos liderados pela Casa Civil⁶⁵. Esse processo se vê reforçado pelo fato de as Rotas terem sido incluídas no PPA como um programa do Ministério das Relações Exteriores (MRE)⁶⁶, ainda que sem a inclusão propriamente das iniciativas no âmbito da infraestrutura, mas apenas em relação a acordos e parcerias com as nações vizinhas.

O que leva à inclusão de um projeto nas Rotas no âmbito do planejamento? Há alguns critérios que parecem recorrentes ao longo dos dois últimos anos, ainda que tenham elevado nível de generalidade. Em síntese, a iniciativa deve:

- Estar sob a área de domínio do traçado;
- Fazer parte do Novo PAC e estar incluído nos Eixos Transporte Eficiente e Sustentável; Inclusão Digital e Conectividade; e Transição e Segurança Energética⁶⁷; e
- Ter impacto palpável na logística de transportes, facultado a integração regional, e diminuindo assimetrias econômicas⁶⁸.

Quanto aos 23 empreendimentos principais, considerados parte da espinha dorsal das Rotas (Seção 3), não foram encontradas informações sobre como teriam sido escolhidos⁶⁹. Pode-se, contudo, inferir que esses empreendimentos seriam importantes para a credibilidade e

64 Algumas dessas iniciativas pelos estados também foram incluídas no Novo PAC pelo MPO. O Ministério não especifica quais.

65 Não existem evidências de que a inclusão de obras no Novo PAC vai, de fato, impactar na sua execução. Contudo, a inclusão do programa no PPA e a sua importância frente aos objetivos do atual governo, além de possuir uma comissão para ingerência das iniciativas, podem levar a esse resultado.

66 Programa “2316 – Relações Internacionais e Assistência a Brasileiros e Brasileiras no Exterior”, contido no PPA, tem como um de seus objetivos específicos “0311 – Reforçar a Integração da América Latina e do Caribe, em particular da América do Sul”.

67 Ressalta-se que esse ponto era irredutível apenas até a mudança na metodologia, como destacado no relatório de novembro de 2024. Apesar de não terem sido encontrados evidências para tal, o MPO afirma que determinadas iniciativas foram incorporadas ao Novo PAC após sua inclusão em pelo menos uma das cinco Rotas. No entanto, é fato de que todas as iniciativas que fazem parte das Rotas estão incluídas no Novo PAC.

68 Esse se atém apenas às iniciativas de transportes.

69 Vale destacar que nem todos esses projetos estão inclusos no Novo PAC, reiterando a colocação de que teriam sido escolhidos a margem do núcleo de planejamento das Rotas.

visibilidade do programa, dado que são essenciais para a integração regional e possuem perspectiva de conclusão no curto prazo. Sendo assim, possivelmente foram apontados como mais relevantes durante a divulgação do programa, como parte de uma estratégia política de convencimento dos diferentes *stakeholders*, dadas as tentativas passadas que não avançaram conforme discutido na seção 3.1.

Em síntese: comparando 170 das 190 iniciativas listadas no relatório oficial das Rotas de integração (não foram analisadas as 20 obras de infovias/ linhas de transmissão de energia) com os projetos listados nos planos setoriais de 2023 (que só foram publicados em meados de 2024) em 97% dos casos há uma coincidência entre os projetos das Rotas e 165 contidos nos planos setoriais (havendo apenas uma pequena divergência no âmbito portuário e hidroviário). Mas essa superposição não se explica por uma coincidência metodológica, mas basicamente pela necessária aderência dos projetos ao PAC. Em outras palavras, estar no PAC era o critério base para a seleção de projetos das Rotas, ao passo que muitas das obras do PAC por sua vez estão listadas nos planos setoriais. Em princípio (e a priori) essa é a única relação que se pode afirmar dos dois conjuntos de projetos, inclusive pela cronologia das publicações relevantes⁷⁰.

4.2 UMA REAVALIAÇÃO DAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO À LUZ DE SEU PLANEJAMENTO

Não há como afirmar que o planejamento das Rotas segue a metodologia empregada até o momento no planejamento de transportes no país, mas há pontos em comum que podem ser resumidos em: no âmbito das Rotas não se estabelece um processo claro de priorização das iniciativas; falta transparência quanto às métricas de avaliação e monitoramento do impacto das iniciativas, não estando claro como se deu a escolha, a menos de critérios gerais e não objetivos; e falta referência explícita a uma análise de custo-benefício que possa excluir desde logo iniciativas não viáveis ou de limitada viabilidade.

Finalmente, seria útil que a participação dos estados fosse mais bem explicada, retornando ao ponto de falta de transparência no que tange a elaboração do programa.

Ao mesmo tempo, e de forma sintética, o programa das 5 Rotas de Integração representam um avanço frente ao planejamento de transportes, ao menos por terem sido estabelecidos objetivos de curto e médio prazo factíveis, além de incluir, em maior parte, obras de menor

⁷⁰ O projeto das Rotas começou a ser elaborado no 2º trimestre de 2023, e o primeiro relatório das Rotas publicado em outubro de 2023 (com 124 obras). Já o PIT foi divulgado somente em maio de 2024, enquanto o relatório final das Rotas lançado em novembro de 2024 (com 190 obras), sendo que não há como afirmar se os planos setoriais foram a base para a seleção dos projetos adicionais, inclusive por não haver nenhuma referência direta aos planos setoriais nos relatórios das Rotas – cujo único ponto em comum é a aderência ao PAC, conforme notado.

porte, com previsão de conclusão entre 1 e 3 anos⁷¹. Pode-se ainda argumentar que a estrutura horizontal de planejamento, com o MPO e o MRE guiando o monitoramento do programa, mais a incorporação de outros 10 ministérios na CIm, foi um avanço na governança dos investimentos, exceto pelo fato do MT não estar presente na estrutura de monitoramento.

Desse processo resultou que foram escolhidas de modo geral iniciativas que aparentam maior exequibilidade e integradas com os demais modais. A ênfase dada ao Arco Norte Logístico – três das cinco rotas de integração – e o foco no modal hidroviário, permitiu um desenho que implicaria na maior conectividade entre os países amazônicos, e uma logística em tese mais sustentável para escoar a produção.

Contudo, não há como fazer afirmações mais definitivas na medida em que se por um lado há escassez de informações para sustentar a escolha das iniciativas, por outro se desconhecem análises de custo-benefício de projetos individuais, *clusters* ou das infraestruturas horizontais parte das Rotas. Neste sentido, não parece haver elementos que embasariam decisões consistentes com uma hierarquia de prioridades indicada pelas taxas sociais de retorno correspondente.

Ao priorizar projetos de menor valor, muitos dos quais podem ser entendidos como gargalos físicos ou logísticos à integração regional, as Rotas parecem levar em consideração os desafios que têm enfrentado o governo federal nos últimos anos no financiamento e implantação de projetos de infraestrutura, em especial as restrições fiscais. Ainda assim é fato de o número de concessões e PPPs serem bastante limitados, possivelmente pelo tempo necessário para estruturar projetos economicamente viáveis, em contraposição à execução de uma obra pública. Uma análise individual das cinco Rotas revela a seguir os avanços e as limitações na elaboração do programa.

No caso da Rota 1, ao buscar integrar os estados do extremo norte brasileiro com países vizinhos, atende a uma região com baixo desenvolvimento socioeconômico⁷², infraestrutura precária e limitada integração com o restante do país. Nesse sentido, a Rota condiz com os critérios estabelecidos previamente, em especial, a construção de uma conexão rodoviária do Amapá com o restante do país, superando seu relativo isolamento, gargalo ao desenvolvimento do estado.

No entanto, os desafios por se tratar de obras em uma região tão sensível ambientalmente, inclusive pela elevada biodiversidade e esforços para reduzir e eventualmente zerar o

71 Essa informação foi disponibilizada em apresentação da ministra Simone Tebet na UFMS, e parece plausível tendo em vista a descrição na Seção 3 desse texto. TV UFMS. **Palestra Rotas de Integração Sul-americana e o Brasil que queremos para o futuro**. 13 set. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=upSyhZbAnAs>. Acesso em: 04 jun. 2025.

72 Segundo os dados disponibilizados pelo IBGE os estados de Roraima e Amapá, possuem, respectivamente o oitavo e o terceiro menor IDH do país.

desmatamento, além do isolamento geográfico, requer uma governança diferenciada para as iniciativas que compõem a Rota.

Para a Rota 2, destaca-se a escolha exclusiva do modal hidroviário para o deslocamento no território brasileiro, e se estendendo de Manaus até o litoral do Peru, Equador e Colômbia, ligando as hidrovias da Amazônia a portos no Oceano Pacífico. Uma avaliação preliminar, com base nas informações disponíveis, indica que essa Rota aparenta conter iniciativas com menor custo, alta exequibilidade, a partir de um modal mais sustentável, conectando o Arco Norte Logístico a uma nova rota de exportação para o oeste. Contudo, não se pode afirmar em caráter definitivo por se desconhecer uma análise correspondente de custo-benefício e cálculos das taxas sociais de retorno para desenhos alternativos.

A Rota 3, segundo o MPO, possui a maior complexidade, com previsão de conclusão no longo prazo. A Rota tem por objetivo ampliar a integração entre as regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil à Bolívia e Peru, estabelecendo corredores bioceânicos que combinam os modais rodoviário, ferroviário e hidroviário. Ademais, a Rota é dependente de grandes obras de infraestrutura na Bolívia, país que sofre fortes restrições na implantação de projetos complexos em anos recentes. Ao mesmo tempo, a renovação da concessão da BR-364 e os estudos para concessão do Rio Madeira, contribuiriam para melhorar a logística de exportação do agronegócio, assim como, a construção da ponte binacional em Guajará-Mirim, neste caso promovendo maior conexão da região com a vizinha Bolívia com base num projeto exequível.

A Rota 4 se destaca por conectar áreas de elevada produção econômica nos estados do Centro-Sul do Brasil a portos no Chile, com foco na exportação, mas apresenta baixa aderência aos critérios de vulnerabilidade socioeconômica. O principal gargalo que a Rota busca superar está na integração rodoviária entre Brasil e o Pacífico através do Paraguai, com a construção de uma nova ponte binacional entre os dois países e a pavimentação de uma rodovia no país vizinho. Contudo, de todas as Rotas, essa apresenta os maiores excessos na escolha das iniciativas com a inclusão da Ferrovia do Frango, a Nova Ferroeste e a relicitação da Malha Oeste, das quais apenas a última pode ser considerada factível no horizonte de médio prazo. Sendo assim, apesar de contribuir para a logística de exportação e integração regional, a Rota 4 carece de alinhamento com os objetivos do planejamento e repete falhas apontadas em outras rotas.

Finalmente, a Rota 5 tem por objeto a infraestrutura de transporte do Rio Grande do Sul – com um pequeno trecho em Santa Catarina – visando melhorar a integração com Uruguai e Argentina, historicamente conectados ao estado, ainda que com muitas restrições que no passado tiveram dimensão geopolítica. A Rota 5 inclui readequações nos três modais de transporte e a criação de uma conexão hidroviária entre Porto Alegre e o norte do Uruguai, reduzindo custos logísticos e fortalecendo a economia regional. Embora não

contemple regiões economicamente vulneráveis, a rota atende à necessidade de investimentos em um estado subinfraestruturado, especialmente após a calamidade pública de 2024⁷³, contribuindo para o desenvolvimento local e para ganhos econômicos nacionais.

O Quadro 13 sintetiza os aspectos de cada uma das Rotas que podem ser considerados de maior relevância no que diz respeito à sua factibilidade no tempo. Por um lado, são evidentes os avanços em relação ao atual planejamento de transporte no país. No entanto, a falta de uma análise de viabilidade econômica como filtro para a escolha das iniciativas, reproduz uma das falhas dos Planos Setoriais em priorizar iniciativas com baixa ou nenhuma exequibilidade.

Quadro 13 - Resumo dos aspectos relevantes de cada Rota

	Aspectos positivos	Contrapontos
Rota 1	Afeta regiões com baixo nível de desenvolvimento socioeconômico e infraestrutura precária, refletido nos IDHs dos municípios.	Obras com engenharia de maior complexidade.
Rota 2	Ênfase na sustentabilidade das iniciativas, incluindo apenas o modal hidroviário; Iniciativas com alta exequibilidade; Expectativa de conclusão em 2025.	
Rota 3	Propõe de forma factível um corredor bioceânico; Identifica a solução de gargalos de integração, sobretudo, com a Bolívia.	Projetada para ser executada no longo prazo.
Rota 4	Melhora a logística de integração com o Paraguai;	Inclusão de iniciativas com baixa exequibilidade; Não atende a diversos critérios do planejamento, como impactar áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica.
Rota 5	Atende a uma região sub-infraestruturada; Obras com alta exequibilidade.	

Fonte: Elaboração própria.

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de planejamento das cinco Rotas de Integração, parece indicar um avanço na escolha por trabalhar com iniciativas já existentes, não propor novos projetos em um país com muitas obras inacabadas, levando em consideração as restrições fiscais e a limitada capacidade de implantação. Ao aproveitar o esforço feito no passado pela IIRSA, o programa permite e dá uma noção construtiva de uma continuidade, reciclando um trabalho que estava na prática abandonado.

⁷³ Em entrevista, o Secretário de Articulação Institucional do MPO, João Villaverde, afirmou que a Rota teve de sofrer alterações após a catástrofe. Ver: https://www.linkedin.com/posts/joaovillaverde_as-rotas-de-integra%C3%A7%C3%A3o-sul-americana-entram-activity-7282412819298340864-JVnW/?utm_source=share&utm_medium=member_android.

O planejamento do programa apresenta, contudo, falhas relevantes, e não apenas por conta do uso preponderante de recursos públicos, explorando de forma limitada as alternativas de concessões e PPPs. A inclusão de projetos não factíveis (nas Rotas 3 e 4), por exemplo, se remete à falha maior: a inexistência de um mecanismo de análise de custo-benefício das obras, o que implica que o programa careça de um filtro de exequibilidade das iniciativas e dos critérios na definição dos projetos. Aliado a isso, e até certo ponto como resultante, o programa não faz um ranqueamento de prioridades, assim, indicando que todas as 190 iniciativas estejam na zona de indiferença, o que não parece fazer sentido.

Reitera-se a necessidade de maior transparência do processo de planejamento das Rotas, para o aperfeiçoamento contínuo do programa, inclusive pela sua importância para o desenvolvimento regional das áreas de fronteira, e como elemento essencial de uma melhor governança dos investimentos. Finalmente, pode-se indagar a eficácia da estrutura de governança pela ausência do MT no âmbito do planejamento de transportes e monitoramento da implantação dos projetos.

A seção conclusiva que segue sintetiza as principais lições na esfera do planejamento de transportes, tendo por referência o histórico de fragilidade e suas consequências para a priorização dos investimentos, inclusive e particularmente os de caráter público ou com aportes do setor público. Ao mesmo tempo, o trabalho indica algumas das melhores práticas que deveriam ser seguidas para o país progressivamente se aproximar da fronteira do planejamento em infraestrutura, reduzir os desperdícios e melhorar a alocação de recursos, e desta forma impulsionar o crescimento inclusivo e sustentável.



SEÇÃO 5 - PROPOSTAS E CONCLUSÃO

O processo de planejamento de transportes no país está sendo atualizado com um novo ciclo denominado PIT 2024-27, e a elaboração do Plano Nacional de Logística (PNL 2050), Planos Setoriais e Planos Gerais (estes últimos foram omitidos do último ciclo). Neste sentido, há uma oportunidade de se avançar numa dimensão essencial da governança dos investimentos, e corrigir falhas na metodologia do planejamento, e priorização dos projetos.

Neste trabalho, há uma proposição central: *nenhum projeto deveria avançar no ciclo de planejamento sem antes passar por um teste de viabilidade, com o uso de uma análise de custo-benefício, e a identificação de falhas críticas que impeçam sua implantação, operação ou a provisão dos serviços decorrentes*. Atualmente, insiste-se no erro matricial de projetos sem viabilidade ou de baixíssima viabilidade avançarem por inércia ou força de interesses particulares. Nenhum projeto com essas características deveria estar no planejamento de governo, seus programas ou receber financiamento (e/ou garantias) de bancos públicos.

Uma análise custo-benefício supõe medir adequadamente, com rigor e acurácia os eventuais benefícios dos projetos. Estabelecemos nesse texto que há problemas de três ordens na forma como se tem medido os benefícios: a definição dos indicadores; as distorções daí decorrentes na geração de uma nota; e a discricionariedade ao se assignar pesos para cada indicador, que agregados, compõe o chamado Índice de Benefícios Gerais (IBG).

Claramente, esse índice necessita ser reconstruído para, de fato, capturar os benefícios, e em nenhuma hipótese poderia ser utilizado isoladamente para estabelecer a prioridade dos projetos, pois não se relaciona com os custos diretos e indiretos destes. De fato, não apenas se torna imperativo introjetar os custos, como calculá-los com rigor, junto com os riscos e tempos de implantação do projeto, evitado com que já se denominou de “viés de otimismo”, comum em projetos de infraestrutura no país e em outras jurisdições.

Há um cuidado adicional, na ausência do qual ocorrem falhas catastróficas no planejamento de transportes. Estes são, no mais das vezes, articulados em rede, e apresentam características de multimodalidade. Há dois tipos de erro quando se omite essa dimensão: pode se subestimar os benefícios de um projeto rodoviário, por exemplo, ao se ignorar a seu potencial integração com uma hidrovía (a exemplo da BR-364 e a Hidrovía do Madeira – ver Anexo A), levando a erros de planejamento (nesse caso, a necessidade de

coordenar a concessão dos dois empreendimentos). Mas há um segundo tipo de erro, e este gravíssimo: avalia-se um empreendimento desconectado da viabilidade de outro que funciona com gargalo – se esse último é – para todos os efeitos - inviável, os recursos alocados na primeira serão essencialmente desperdiçados.

Nesta perspectiva, o processo de planejamento e priorização necessita ser repensado ao logo de três linhas básicas:

- i) Introdução de um filtro sob a forma de análise custo benefício (ACB) que impeça projetos de má qualidade ou com taxas sociais de retorno baixas ou negativas de avançarem;
- ii) A contabilização dos benefícios necessita ser feita com maior rigor e acurácia, tanto no âmbito das definições de índices, das notas geradas e de seus pesos. E da mesma forma com os custos diretos e indiretos dos projetos, riscos e tempo de implantação, evitando o viés de otimismo e o uso de números fictícios e irrazoáveis para todos os propósitos; e
- iii) Projetos não devem ser avaliados isoladamente, principalmente se dependem de empreendimentos gargalo, que podem no limite inviabilizar o conjunto a ser implantado. Esse erro que pode ser entendido como catastrófico, é mais frequente em projetos que são entendidos como “estratégicos”, de maior complexidade, e que historicamente levaram a má alocação e desperdício de recursos públicos em escala.

O país deve aprender dos erros – e acertos – passados. Em infraestrutura, falhas na governança – no planejamento, priorização e implantação dos projetos – vem levando há muitas décadas a baixa produtividade dos investimentos no setor, particularmente em transportes (assim como em saneamento básico, por exemplo). Este trabalho é uma tentativa de contribuir para que alguns aspectos do processo de planejamento possam ser melhorados, projetos mais bem avaliados e priorizados, e aqueles que não passam a barra de viabilidade, descartados. Os recursos são escassos, e necessitam ser usados com eficiência, minimizando sua má alocação, e mirando o interesse público.



REFERÊNCIAS

BRASIL. INFRA S.A. **Caderno Metodológico do Planejamento Integrado de Transportes**. Brasília: Infra S.A, 2024.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **PNL 2035**: plano nacional de logística. Brasília: MINFRA, 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Rotas da integração Sul-Americana**. 30 out. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/integracao-vai-reforçar-comércio-com-vizinhos-e-reduzir-tempo-e-custo-das-exportações-para-a-ásia/relatório-final-subcomite-do-mpo.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Rotas de integração Sul-Americana**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2024/novembro/ministerio-do-planejamento-lança-o-relatório-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana/relatório-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana>. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. **Consenso de Brasília**: 30 de maio de 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/consenso-de-brasil-30-de-maio-de-2023. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **PSTR**: plano setorial de transporte rodoviário. Brasília: MT, 2024.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **PSTFR**: plano setorial de transporte ferroviário. Brasília: MT, 2024.

BRASIL. Ministério de Portos e Aeroportos. **PSPort**: plano setorial portuário. Brasília: MPor, 2024.

BRASIL. Ministério de Portos e Aeroportos. **PSH**: plano setorial hidroviário. Brasília: MPor, 2024.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Primeiros passos e plano nacional de logística 2050**. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/infraestrutura-e-logistica/2024/97a-ro-04-09-2024/apresentacao_ctlog.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. **Portaria nº 123, de 21 de agosto de 2020.** Institui o Planejamento Integrado de Transportes, que contempla os subsistemas federais rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário, e as ligações viárias e logísticas entre esses subsistemas e desses com os sistemas de viação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/PIT/Guia_2021_06_02_Guia_Orientacao_Planos_Setoriais.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 12.022, de 16 de maio de 2024.** Institui o Planejamento Integrado de Transportes e suas instâncias de governança. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d12022.htm. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1472/2022.** Plenário. Relator: Antonio Anastasia. Sessão de 12/06/2022. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A1472%2520ANOACORDAO%253A2022/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 2519/2023.** Plenário. Relator: Antonio Anastasia. Sessão de 06/12/2023. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A2519%2520ANOACORDAO%253A2023%-2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%-252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A1472%2520ANOACORDAO%253A2022/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Anexo I:** declaração conjunta BNDES, CAF, BID e FONPLATA. Brasília: MPO, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao/anexos-do-relatorio/anexo-i-declaracao-conjunta-bndes-caf-bid-e-fonplata.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Relatório 2023 do Projeto Rotas de Integração Sul-Americana.** Brasília: MPO, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/integracao-vai-reforçar-comercio-com-vizinhos-e-reduzir-tempo-e-custo-das-exportacoes-para-a-asia/relatorio-final-subcomite-do-mpo.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Relatório 2024 do Projeto Rotas de Integração Sul-Americana.** Brasília: MPO, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2024/ministerio-do-planejamento-lanca-o-relatorio-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana/relatorio-2024-do-projeto-rotas-de-integracao-sul-americana>. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Relatório final do subcomitê do MPO**. Brasília: MPO, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/integracao-vai-reforcar-comercio-com-vizinhos-e-reduzir-tempo-e-custo-das-exportacoes-para-a-asia/relatorio-final-subcomite-do-mpo.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Perfil das firmas exportadoras brasileiras: um Panorama**. Jun. 2023. https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/junho/perfil_exportadoras-secex.pdf/view. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **PPA: plano plurianual**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/planejamento/plano-plurianual/paginas/paginas-ppa-2024-2027/lei-do-ppa>. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Plano Geral de Outorgas 2023**. Brasília: ANTAQ, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/antag/pt-br/central-de-conteudos/publicacoes-da-antag/PGO2023_v4.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

BANERJEE, Abhijit; DUFLO, Esther; QIAN, Nancy. **On the Road: access to transportation infrastructure and economic growth in China**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2020.

COMISSÃO EUROPEIA. **Commission staff working document: impact assessment accompanying the document communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2013. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0542>. Acesso em: 04 jun. 2025.

DECLARAÇÃO CONJUNTA BNDES, CAF, BID E FONPLATA. 7 dez. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao/anexos-do-relatorio/anexo-i-declaracao-conjunta-bndes-caf-bid-e-fonplata.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

DONALDSON, Dave. Railroads of the Raj: estimating the impact of transportation infrastructure. **American Economic Review**, Cambridge, 2018.

DONALDSON, Dave; HORNBECK, Richard. Railroads and the American Economic Growth: a “Market Access” Approach. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, 2016.

FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Avaliação da gestão do investimento público: relatório da assistência técnica**. Washington, DC: FMI, 2018.

FRISCHTAK, Claudio. **Ferrogrão (EF-170): lições para o planejamento de infraestrutura na Amazônia**. 2024. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2024/11/Ferrograo-EF-170-Licoes-para-o-planejamento-de-Infraestrutura-na-Amazonia.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

AUSTRALIA. Infrastructure Australia. **Guide to Economic Appraisal: Technical guide of the Assessment Framework**. Jul. 2021. Disponível em: <https://www.infrastructureaustralia.gov.au/sites/default/files/2021-07/Assessment%20Framework%202021%20Guide%20to%20economic%20appraisal.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

IIRSA - INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA. **Agenda de Projetos Prioritários de Integração**. Brasília, 2011. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/api_agenda_de_projetos_port.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

IIRSA - INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA. **Relatório de avaliação 2005-2010**: agenda de implementação consensuada 2005-2010. Brasília, 2010. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/aic_2005_2010_relatorio_de_avaliacao.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

IIRSA - INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA. **Cartera de proyectos 2017**. Buenos Aires: IIRSA, 2017. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/CARTERA_DIGITAL.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

IIRSA - INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA. **Plano de Ação Estratégico 2012-2022**. Brasília, [s.d.]. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/II_COSIPLAN_2011_PAE_port_final.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

IIRSA - INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA. **Plan de Acción para la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur**. Montevideo, 2000. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20Montevideo%20final.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

IIRSA - INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA. **Planificación Territorial Indicativa**: cartera de proyectos IIRSA 2004. Brasília 2004. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/lb04_01_completo.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

IIRSA - INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA. **Evaluación de Proyectos de Infraestructura para la Integración Regional**. 2003. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/fid_evaluacion_de_proyectos_de_infraestructura.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

IIRSA - INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL-AMERICANA. **Agenda de Proyectos Prioritarios de Integración 2017**. Buenos Aires, 2017. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/API_DIGITAL.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

KOCKELMAN, Kara *et al.* **The economics of transportation systems**: a reference for practitioners. Austin, 2013.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Recommendation of the Council on the Governance of Infrastructure**. [S.l.]: OECD, 2024.

OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Value for money**. Disponível em: <https://infrastructure-toolkit.oecd.org/governance/value-for-money/>. Acesso em: 04 jun. 2025.

RODRIGUES, A. M. **Causes and consequences of infrastructure concession failure: evidence from Brazilian roads**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro, 2025.

TAVARES, José Luís. **Integração física na América do Sul: avanços e desafios**. Rio de Janeiro: CINDES, 2009. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/oe_rio09_cindes_tavares.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

TEBET, Simone. **Simone Tebet participa de comitiva das Rotas de Integração Sul-Americana no Mato Grosso**. 24 jun. 2024. (Video do youtube). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5J8fbjZwra8>. Acesso em: 04 jun. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Acórdão 1472/2022**. Auditoria operacional destinada a examinar o Plano Nacional de Logística - PNL 2035, em desenvolvimento pelo Ministério da Infraestrutura (Minfra) e pela Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL) desde 2019. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A2519%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 04 jun. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Acórdão 2519/2023**. Relatório de Auditoria operacional realizada no âmbito de acompanhamento, autorizado em acórdão proferido em sede de auditoria operacional realizada para examinar o Plano Nacional de Logística (PNL), do desenvolvimento das etapas seguintes do Plano Nacional de Logística (PNL) e do Plano Integrado de Transportes (PIT). 2023. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A2519%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 04 jun. 2025.

TV UFMS. **Palestra Rotas de Integração Sul-americana e o Brasil que queremos para o futuro**. 13 set. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=upSyhZbAnAs>. Acesso em: 04 jun. 2025.

UNASUR. **Cartera de proyectos 2017**. Disponível em: https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/CARTERA_DIGITAL.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

ZUGAIB, Eliana. **Hidrovia Paraguai-Paraná**. Brasília: Funag, 2006. Disponível em: http://funag.gov.br/loja/download/0357-hidrovia_paraguai_parana.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.



ANEXO A - A BR-364 RO E A HIDROVIA DO RIO MADEIRA

Uma das fragilidades do planejamento de transportes apontada neste trabalho é a desconexão no âmbito do planejamento de empreendimentos ou projetos estritamente complementares. A desarticulação do esforço de modernização do corredor rodo-hidroviário que conecta a BR-364/RO e a Hidrovia do Rio Madeira exemplifica a falta de coordenação entre ações do MT e do MPOR, e logo de governança de iniciativas relevantes. Não está claro quem deveria exercer a governança – se a Casa Civil, o MPO ou outra instância – mas o fato é que a concessão da BR 364/RO (Vilhena-Porto Velho), que irá modernizar o acesso rodoviário entre as áreas de produção de Mato Grosso e Rondônia, e Porto Velho (e seu Porto Novo), está com sua licitação agendada para 27 de fevereiro de 2025.

A concessão da Rota do Agro Norte tem por objetivo melhorar o nível de serviços nos 721,2 km da rodovia com a duplicação de 113,66 km, ampliação de faixas adicionais em 200,32 km e implantação de novos acessos, além da qualidade das pistas, sinalização, dentre outros, de modo a garantir melhor fluidez e segurança, assim como redução dos custos logísticos. O corolário será o aumento da capacidade de movimentação de carga (em particular grãos) nos próximos anos entre as áreas produtoras de grãos de MT, RO e os portos de Porto Velho, na medida em que o concessionário cumpre com as obrigações contratuais, sendo que as intervenções estão concentradas entre 2026 e 2032.

Já a concessão da Hidrovia do Madeira, com extensão de 1.060 km, de Porto Velho à sua foz, no Rio Amazonas, seria prioritária pelo Plano Geral de Outorgas do final de outubro de 2023¹. A concessão quadruplicaria a capacidade de escoamento da Hidrovia – essencial para o transporte de grãos do MT e RO, e passageiros – ao permitir navegação 24 horas com segurança, e reduzindo em estimados 24% os custos das empresas de navegação, ao garantir investimentos necessários para manter uma profundidade mínima de 3,5m (e calado de 3m), sinalização adequada, dentre outras iniciativas (os investimentos serão parcialmente subsidiados por 10 anos por força da lei de privatização da Eletrobrás).

¹ Ver: Plano Geral de Outorgas (2023). Disponível em: https://www.gov.br/antag/pt-br/central-de-conteudos/publicacoes-da-antag/PGO___2023_v4.pdf

Contudo, essa ação permanece no âmbito dos estudos, sem uma data para licitação ser realizada. Quanto à audiência pública, esta foi aparentemente suspensa por pressões setoriais locais².

Ainda assim, há tempo de garantir a coordenação dos investimentos no tempo, e a expansão da capacidade da Hidrovia do Madeira consistente com a modernização da BR-364, constituindo assim um corredor logístico rodo-hidroviário de grande eficiência, baixo custo e – na média – baixas emissões, pela dominância do modal hidroviário e redução do consumo específico de combustível pela melhor fluidez, manutenção e qualidade das pistas da rodovia.

Vale finalmente sublinhar que a concessão do Madeira e a ampliação da capacidade de transporte, é fundamental ainda para evitar o aumento da pressão na BR-319 que conecta Porto Velho a Manaus. O impacto do desmatamento não pode ser menosprezado, dado a proximidade do chamado ponto de não retorno (limite a partir do qual a floresta não consegue mais se regenerar de forma natural), com a savanização do bioma, e consequências extremamente adversas para a população e a agricultura de parte considerável do país, pela intensificação do estresse hídrico, queimadas, longos períodos de seca, e temperatura extremas.

2 Ver: <https://agenciainfra.com/blog/contrato-para-estudos-de-duas-hidrovias-pelo-bndes-deve-ser-formalizado-neste-mes/>



ANEXO B - DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS DAS ROTAS DE INTEGRAÇÃO

Os Quadros b1 a b5 indicam, para cada Rota, os principais projetos no âmbito da infraestrutura de transporte, sua lógica, e o status ao final de 2024.

Quadro b1: Projetos da Rota 1

Projeto	Descrição	Status
<u>Pavimentação de 110km da BR-156³</u>	No trecho entre os municípios de Calçoene e Oiapoque (que faz fronteira e possui conexão com a Guiana-Francesa). Essa estrada corta o estado do Amapá longitudinalmente, passando pela capital e começando no município de Laranjal do Jarí	Obras paralisadas.
<u>Construção de uma ponte sobre o Rio Jarí</u>	No município de Laranjal do Jarí, que fará a continuação da BR-156, conectando o Amapá ao Pará por via terrestre;	Obras paralisadas (com ordem de retomada emitida pelo DNIT)
<u>Concessão do Porto de Santana⁴</u>	Localizado a 17km de Macapá, próximo à foz do Rio Amazonas, num ponto estratégico para a armazenagem e movimentação de grãos sólidos vegetais, em especial soja e milho oriundos do Centro-Oeste	Concluída
<u>Restauração da BR-174</u>	Nos trechos Porto Velho – Manaus – Boa vista ⁵ , fundamentais para a região Norte. Além de ser a única rodovia de acesso ao estado de Roraima, permitirá a construção, em paralelo, da linha de transmissão de energia (Linhão de Tucuruí), partindo de Manaus, que incluirá Boa Vista, e todo o estado, ao Sistema Nacional Interligado (SNI) de energia elétrica.	Em execução (1 de 3 lotes concluído)

3 A obra inacabada mais antiga do país. Ver: <https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2024/11/25/com-recurso-de-cerca-de-r-550-milhoes-obra-mais-antiga-do-pais-sera-retomada-no-amapa.ghtml>

4 Teve o seu direito de uso sendo concedido por 25 anos para a empresa Rocha Grãos Sólidos. Ver: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2024/12/18/rocha-graneis-solidos-de-exportacao-vence-disputa-por-terminal-mcp-03-com-oferta-de-r-5806-milhoes.ghtml>

5 Ainda que o impacto no bioma, principalmente do Porto Velho-Manaus, seja objeto de contestação, inclusive pelo potencial da Hidrovia do Rio Madeira minorar a demanda de transporte terrestre.

Quadro B2: Projetos da Rota 2⁶

Projeto	Descrição	Status
<u>Sinalização do Rio Solimões</u>	Entre Manaus e Tabatinga, cidade localizada na tríplice fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia, para orientar as embarcações e instruir os fluxos de navegação	Concluída
<u>Dragagem do Rio Solimões</u>	Entre Manaus e Tabatinga, com Obras em três trechos (Coari-Codajás, Benjamin Constant - São Paulo de Olivença e Tabatinga – Benjamin Constant), com o intuito de amenizar o impacto das secas, adequando a hidrovia aos novos padrões climáticos, e aprimorar a capacidade de mobilidade de pessoas e cargas entre a Zona Franca de Manaus e a fronteira internacional;	Em execução
<u>Criação de um recinto aduaneiro em Tabatinga</u>	Estabelecimento de um alfandegamento permanente no porto de Tabatinga, com o intuito de reforçar a fiscalização das embarcações que trafegam por essa fronteira tripla.	Em execução

Quadro B3: Projetos da Rota 3

Projeto	Descrição	Status
Criação do Contorno de Brasília	Anel viário conectado à BR-317, que contornará os municípios de Brasília e Epiaciolândia (AC), e irá viabilizar o acesso de caminhões de carga ao Peru;	Em execução
Edificação da Ponte Binacional de Guajará – Mirim	Sobre o Rio Mamoré, com 1,2km de extensão, que conectará os municípios de Guajará-Mirim (RO) e Guayaramerín, na Bolívia, por meio da qual será possível deslocar-se até La Paz por rodovias. ⁷	Aguardando licitação ⁸
Construção de duas pontes na BR-425	No município de Nova Mamoré (RO), uma sobre o Rio Araras e outra sobre o Rio Ribeirão, com 105m e 81m de extensão, respectivamente, com o intuito de melhorar a circulação na rodovia que liga Guajará-Mirim à BR-364, via que conecta Rio Branco, Porto-Velho e Cuiabá;	Concluídas

⁶ Os três projetos dessa rota não possuem iniciativas correspondentes no Novo PAC. As dragagens e a sinalização fazem parte do Plano Anual de Dragagem de Manutenção Aquaviária (PADMA) e do Plano de Sinalização Náutica (AM), respectivamente. Já o recinto aduaneiro relaciona-se com a Polícia Federal, que teve aval do Ministério da Fazenda para a realização de edital para a contratação de agentes para desempenhar as atividades no local. Ver: <https://www.gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/noticias/2024/12/obras-de-dragagem-nos-rios-amazonas-e-solimoes-avancam-para-garantir-passagem-segura#:~:text=No%20trecho%20Manaus%20Itacoatiara%2C%20a,de%20Oliven%C3%A7a%20e%20Coari%2DCodaj%C3%A1s>

⁷ Além de viabilizar o acesso do Brasil ao Pacífico, essa ponte cumprirá um compromisso histórico do país de garantir o acesso da Bolívia ao Oceano Atlântico, firmado há mais de um século no acordo de Petrópolis, no qual o estado do Acre foi oficialmente anexado ao território nacional.

⁸ Processo licitatório foi reiniciado devido a irregularidades, apontadas pelo DNIT, nas propostas das duas empresas mais bem colocadas. Ver: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/construcao-da-ponte-entre-brasil-e-bolivia-deve-retornar-para-fase-de-licitacao.htm>

<u>Duplicação da BR-364</u>	No trecho entre Vilhena e Porto Velho (729km), considerado fundamental em termos de logística para o estado de Rondônia, por atender, direta ou indiretamente, a quase totalidade dos seus 52 municípios, além de ligar os polos produtivos do agronegócio no Centro-Oeste aos grandes rios da região Norte, particularmente o Rio Madeira.	Aguardando licitação. (leilão previsto para janeiro de 2025)
<u>Dragagem no Rio Madeira</u>	Com o intuito de viabilizar o fluxo hidroviário em meio ao cenário de seca histórica dos rios da região Norte, garantindo a navegabilidade e o trânsito de produtos e pessoas. As dragagens - em processo de execução - estão ocorrendo no trecho entre Porto Velho (RO) e Manicoré (AM), que responde por cerca de metade do trajeto entre Porto Velho e Manaus (AM). ⁹	Em execução

Quadro B4: Projetos da Rota 4

Projeto	Descrição	Status
<u>Acesso à ponte de Porto Murtinho</u>	Que passa sobre o Rio Paraguai, e conectará as cidades de Porto Murtinho (MS) e Carmelo Peralta, no Paraguai. A terceira ponte a ligar os dois países. A obra se caracteriza por uma ponte de 1.294m de extensão, um vão central de 350m para permitir a passagem de embarcações comerciais, e uma rodovia de acesso de 13km, que fará a ligação com a BR-267, rodovia que cruza os estados de MS, SP e MG.	Em execução (entrega prevista para 2026)
<u>Concessão da Malha Oeste</u>	Malha ferroviária que conecta os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Os principais produtos que passam por essa rota são minérios de ferro e produtos de extração vegetal, principalmente celulose. Esse trecho é importante, pois possui conexão com a malha ferroviária boliviana, a partir da fronteira em Corumbá (MS), e com a hidrovia do Rio Paraguai, que se estende até a Bacia do Rio da Prata. ¹⁰	Em estudos

⁹ O Rio Madeira, dentre outros, foi incluído no Plano de Outorga Hidroviário de 2023, e está sendo modelado para ser concessionado, e quadruplicar sua capacidade de transporte.

¹⁰ Estava concedida à Rumo S.A. desde 1996, com um direito de 30 anos de uso, mas recentemente entrou em processo de devolução antecipada. Dentre os motivos da falta de interesse na sua exploração, pode-se mencionar o baixíssimo nível de fluxo de cargas que passa pela ferrovia atualmente, que é agravado pelo estado precário em que se encontra sua infraestrutura, que limita a velocidade e o nível de utilização da capacidade que os trens podem carregar. Além disso, a estrutura dos trilhos, construídos em bitola métrica, não é compatível com as ferrovias mais modernas, de bitola larga.

<u>Acesso à ponte de Foz do Iguaçu ("Ponte da Integração")</u>	Pronta desde 2022, ainda não teve o tráfego liberado por conta da falta de infraestrutura de acesso e de fiscalização aduaneira. A ponte conecta os municípios de Foz do Iguaçu (PR) e Presidente Franco, no Paraguai. Seu intuito é aliviar o fluxo intenso que se concentra na Ponte da Amizade, a cerca de 10km de distância, uma das fronteiras com maior trânsito de pessoas e mercadorias na América do Sul. As obras de acesso conectam a ponte à BR-277, rodovia federal que corta o estado do Paraná longitudinalmente, conectando Foz do Iguaçu, no extremo Oeste, ao Porto de Paranaguá, no litoral atlântico, passando pela capital, Curitiba.	Em execução
<u>Adequação da BR-282</u>	Projeto de duplicação e melhoramento da rodovia que corta o estado de Santa Catarina, ligando Florianópolis à Paraíso, na fronteira com a Argentina. O DNIT dividiu a rodovia de 680km em lotes e está licitando-os separadamente. O aprimoramento dessa rota é fundamental para o escoamento da produção agropecuária do interior do estado para os portos no Atlântico, bem como para o trânsito de mercadorias e pessoas entre o Brasil e a Argentina.	Em fase de estudos. Já licitada

Quadro B5: Projetos da Rota 5

Projeto	Descrição	Status
Ponte Binacional Porto Xavier	Ligará os municípios de Porto Xavier (RS) e San Javier (ARG). Ponto de conexão importante em termos de transporte de cargas, com trânsito realizado atualmente por meio de balsas, com relatos recorrentes de gargalos de caminhões no recinto aduaneiro aguardando inspeção, que retardam os processos de distribuição de mercadorias e encarecem os fretes dos produtos. Importante rota de comércio de gêneros alimentícios, importados da Argentina e Paraguai, com impacto local (a nível estadual no RS).	Aguardando licitação (leilão previsto para março de 2025)
Construção de uma nova ponte entre Itaqui e Uruguiana, sobre o Rio Ibicuí	No município de São Borja, que substituirá a atual ponte de ferro de 1888, sujeita a interdições recorrentes em razão das cheias do Rio Paraguai. Esse trecho compõe a BR-472, importante rodovia de conexão Norte-Sul do estado do Rio Grande do Sul, que possui integração com a Argentina, no município de Uruguiana, e com o Uruguai, no seu segmento final, em Barra do Quaraí.	Aguardando licitação

<u>Restauração da ponte de Uruguiana</u>	A Ponte Getúlio Vargas - Augustín Pedro, que conecta o município de Uruguiana (RS) à cidade de Passo de Los Libres, na Argentina. A alfândega de Uruguiana tornou-se o maior “porto seco” do Brasil, dada a importância da rota para os fluxos de exportação do Brasil para a Argentina e Chile. Em 2022 a estrutura da ponte ficou seriamente danificada e o tráfego só foi liberado no ano seguinte, com limites para a passagem de veículos pesados de carga. O projeto envolve restaurar a ponte, viabilizando a plena utilização da sua capacidade e intensificando o fluxo de pessoas e mercadorias entre Brasil e Argentina (e Chile).	Concluída
<u>Duplicação da BR-290</u>	Entre os municípios de Eldorado do Sul (RS) e Pântano Grande (RS) (115,7 km), que concentra a maior densidade de aglomerados urbanos. Rodovia de importância fundamental para o RS, que conecta Porto Alegre à Uruguiana, permitindo a integração com a fronteira argentina.	Em execução
<u>Duplicação da BR-116</u>	No trecho que liga Porto Alegre ao Sul do estado, melhorando o fluxo de acesso ao Porto de Rio Grande, principal da região, e à fronteira com o Uruguai. A obra foi dividida em 9 lotes, de 211,22 km de extensão total, com poucos trechos já concluídos. O empreendimento foi prejudicado pelas enchentes no RS em maio de 2024. A rodovia foi particularmente impactada, tendo em vista que tangencia a Lagoa dos Patos, área altamente vulnerável a alagamentos.	Em execução
<u>Ponte Binacional em Jaguarão¹¹</u>	A segunda construção sobre o Rio Jaguarão, ligando o Brasil ao Uruguai. O projeto prevê a construção da ponte e das rodovias de acesso que irão conectá-la à BR-116. O seu objetivo é melhorar o fluxo de pessoas e cargas entre os dois países, desafogando o trânsito na ponte Barão de Mauá, inaugurada em 1930, localizada no mesmo município de Jaguarão, a poucos quilômetros de distância.	Em fase de estudos. (Já licitada)
<u>Dragagem e sinalização na Lagoa Mirim</u>	Viabilizará a utilização da hidrovia entre Brasil e Uruguai, criando um eixo Norte-Sul amplamente navegável. O projeto será licitado para que se realize as operações de infraestrutura básica que permitam a utilização do canal. O projeto binacional de transporte hidroviário é constituído por trechos de sete rios e tem extensão total de 1.860 km. A navegação pelo canal fluvial ao sul permitirá o escoamento de produtos pelo Porto de Pelotas, garantindo acesso ao Oceano Atlântico.	Em estudos para a formulação do edital de concessão.

Fonte (Quadros B1 a B5): Elaboração própria.

11 Com o empreendimento concedido para a Construtora Cidade (RS), a ponte está na etapa de elaboração de projetos: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/noticias/dnit-autoriza-inicio-do-projeto-para-construcao-da-nova-ponte-sobre-o-rio-jaguarao-na-divisa-do-rio-grande-do-sul-com-o-uruguai>

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

Paula Bogossian
Ramon Goulart Cunha
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

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
Francisco Caputo
Guilherme Rohen Q. C. Leal
Vinícius Bastos
Autores

Dian & Silva
Edição de arte

 www.cni.com.br

 [/cnibrasil](https://www.facebook.com/cnibrasil)

 [@CNI_br](https://twitter.com/CNI_br)

 [@cnibr](https://www.instagram.com/cnibr)

 [/cniweb](https://www.youtube.com/cniweb)

 [/company/cni-brasil](https://www.linkedin.com/company/cni-brasil)



Sistema
INDÚSTRIA
CNI | SESI | SENAI | IEL