

PRIORIDADES DE
IMPLANTAÇÃO E EXPANSÃO
ATÉ 2050:

EIXOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO





ÍNDICE DE EIXOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO

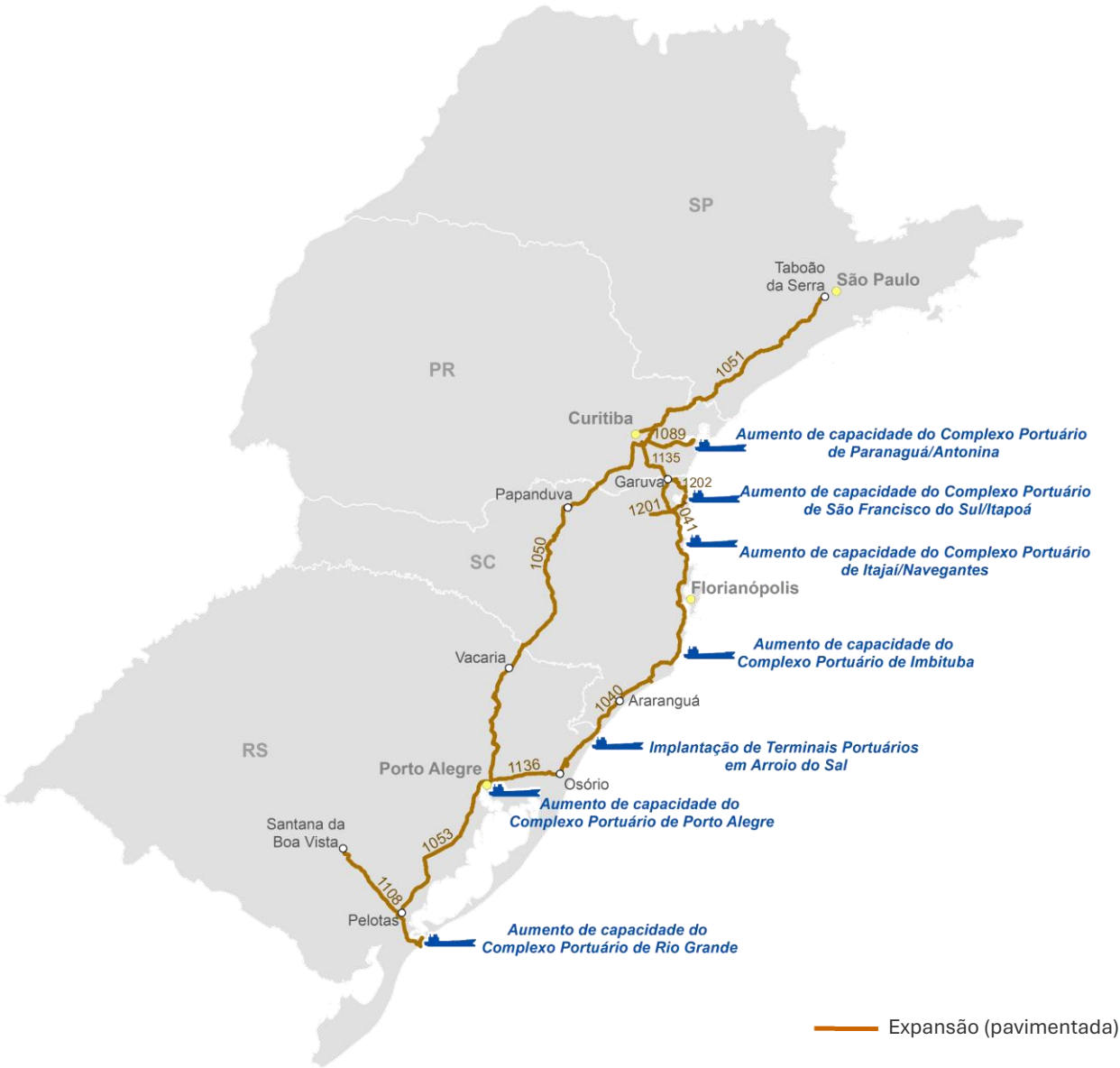
Prioridades de investimento em implantação e expansão: eixos de transporte rodoviário

ID	Nome do eixo	Pág.
R001	Ligação rodoviária de São Paulo com a Região Sul	408
R002	Ligação rodoviária de Goiás e Minas Gerais com o Rio de Janeiro	413
R003	Ligação rodoviária Norte-Sul	418
R004	Ligação rodoviária da Bahia com a Região Sudeste	422
R005	Ligação rodoviária do interior ao litoral no Nordeste	426
R006	Ligação rodoviária de Fortaleza a Salvador	430
R007	Ligação rodoviária do Centro-Oeste à Região Sul	435
R008	Ligação rodoviária do Rio Grande do Sul aos portos	440
R009	Ligação rodoviária de Goiás aos portos da Bahia	444
R010	Ligação rodoviária entre o Maranhão e o Piauí	448
R011	Ligação rodoviária de Goiás, Minas Gerais e Bahia com o Espírito Santo	452
R012	Ligação rodoviária de Goiás e Mato Grosso do Sul com São Paulo	456



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 1

Nome do eixo	Ligação rodoviária de São Paulo com a Região Sul
Código do eixo	R001
Qtd. de intervenções estruturantes	17



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição	Empreendimento		ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação	BR-277/PR (Curitiba/PR - Paranaguá/PR)	1089	Expansão
Federal	Requalificação	BR-290/RS (Osório/RS - Porto Alegre/RS)	1136	Expansão
Federal	Requalificação da BR-101	Requalificação BR-101/RS/SC (Osorio/RS - Imbituba/SC)	1040	Expansão
		Requalificação BR-101/SC (Div. PR/SC - Imbituba/SC)	1041	Expansão
Federal	Requalificação da BR-116	Requalificação BR-116/PR/SC/RS (Curitiba/PR - Porto Alegre/RS)	1050	Expansão
		Requalificação BR-116/PR/SP (Curitiba/PR - São Paulo/SP)	1051	Expansão
		Requalificação BR-116/RS (Porto Alegre/RS - Pelotas/RS)	1053	Expansão
Federal	Requalificação	BR-280/SC (Jaraguá do Sul/SC - São Francisco do Sul/SC)	1201	Expansão
Federal	Requalificação	BR-376/PR (Curitiba/PR - Div. PR/SC)	1135	Expansão
Federal	Requalificação	BR-392/BR-471 (Santana da Boa Vista/RS - Rio Grande/RS)	1108	Expansão
Estadual	Requalificação	SC-417/SC-416 (Garuva/SC - Itapoá/SC)	1202	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 1

Empreendimentos portuários				
Jurisdição	Empreendimento		ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Imbituba-SC	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4009	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4010	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4113	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4268	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Itajaí/Navegantes-SC	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4013	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Paranaguá/Antonina-PR	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4022	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4091	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4023	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4114	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Porto Alegre-RS	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4085	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4115	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4084	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4116	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Rio Grande-RS	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4027	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4090	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4028	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4120	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de São Francisco do Sul/Itapoá-SC	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4037	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4125	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4038	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4124	Expansão

Este eixo de transporte conecta o Estado de São Paulo e as regiões produtoras da Região Sul do Brasil aos principais complexos portuários da Região Sul. A BR-116 constitui o tronco principal do eixo, no sentido norte-sul, articulando em traçado contínuo São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Pelotas. Paralelamente, a BR-101 exerce função longitudinal equivalente, nos trechos entre a divisa PR/SC e Imbituba/SC e entre Imbituba/SC e Osório/RS, constituindo o principal eixo rodoviário do litoral do sul do país, conectando os portos catarinenses ao Rio Grande do Sul. A partir de Osório/RS, a BR-290 desempenha papel estratégico na ligação entre a BR-101 e a Região Metropolitana de Porto Alegre/RS, assegurando a continuidade do corredor até o principal centro econômico do estado. Os acessos transversais às instalações portuárias são assegurados pela BR-277/PR que é o principal corredor de acesso ao Complexo Portuário de Paranaguá, bem como pelas BR-280/SC e SC-417/SC-416, que desempenham papel estratégico no acesso aos portos de São Francisco do Sul e Itapoá, e pela BR-392/BR-471 principal corredor de ligação ao Complexo Portuário de Rio Grande, enquanto a BR-376/PR amplia as opções de ligação entre Curitiba/PR e os portos de Santa Catarina.

O eixo contempla ainda intervenções de ampliação e implantação em seis complexos portuários, Imbituba, Itajaí/Navegantes, Paranaguá/Antonina, Porto Alegre, Rio Grande e São Francisco do Sul/Itapoá, dirigidas a diferentes tipos de carga e voltadas ao fortalecimento do desempenho exportador e importador da região.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 1

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
3	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja da Região Sul	Alto
4	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja de Goiás	Alto
10	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de São Paulo e Minas Gerais	Alto
11	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Paraná e Santa Catarina	Alto
14	Melhora o escoamento da produção de celulose de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo	Médio
17	Melhora o escoamento da produção de carnes da Região Sul	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
1	Melhora o escoamento de produtos industrializados, produtos siderúrgicos, papel e celulose de São Paulo	Alto
2	Melhora o escoamento de produtos industrializados da Região Sul	Alto
19	Melhora o escoamento da produção de arroz do Rio Grande do Sul	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
1	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para Mato Grosso do Sul e Paraná	Alto
3	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para o Rio Grande do Sul	Alto
Demandas emergentes por transporte		
7	Atende o novo foco de produção de papel e celulose em Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina para exportação	Alto
9	Atende o novo foco de produção de madeira e carvão no sul do país para exportação	Muito alto
12	Atende o novo foco de produção de arroz em Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, Santa Catarina e Tocantins para o mercado doméstico	Médio
Problemas específicos do transporte de passageiros: saturação		
1	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de curta distância	Alto
2	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de média distância	Alto
Problemas abrangentes do transporte		
2	Promove eixos de transporte com maior resiliência às mudanças do clima	Médio
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. No âmbito de exportações, o principal benefício é o escoamento para exportação das produções de carnes da Região Sul, com crescimento projetado de 131% até 2050, esse tipo de carga percorre em média 625 km em uma matriz majoritariamente rodoviária, bem como de produtos industrializados e siderúrgicos do Paraná e de Santa Catarina. O eixo também estrutura o escoamento da produção de celulose de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, setor com projeção de crescimento de 346% no período, além de grãos como milho, soja e farelo de soja da Região Sul, cujo fluxo de exportação ocorre predominantemente pelo corredor sul.

O modelo de projeção do PNL 2050 apontou retração significativa da produção industrial da região sul no futuro e, nas pesquisas qualitativas realizadas com o setor privado, a ineficiência logística em razão da infraestrutura precária foi apontada como uma das causas da perda de competitividade do setor. Assim, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para o fortalecimento da indústria e reversão dessa trajetória.

Destaca-se também a saturação rodoviária nos trajetos de curta e média distância na região, bem como os conflitos rodoviários urbanos nos centros metropolitanos da área de influência. A melhoria das condições de trafegabilidade nas rodovias estruturantes contribuirá para a fluidez dos fluxos de passageiros e para a redução de acidentes e de roubos de carga.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco predominantemente crítico estável em relação a inundações e a BR-116 apresenta risco crítico crescente em alguns trechos. A classificação indica que a tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050 é identificada e deve ser incorporada ao planejamento de engenharia desde as fases iniciais, com atenção especial aos trechos de maior exposição a eventos de inundação.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 1

Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, os resultados evidenciam que a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto público dependem da incorporação de medidas de adaptação ao risco climático. Na ausência dessas medidas, eventos climáticos extremos podem acelerar a depreciação ou até inutilizar a infraestrutura implantada, comprometendo os benefícios esperados dos investimentos.

Além disso, este eixo de transporte também atende alguns deslocamentos diretamente vocacionados para o modo rodoviário. No escoamento de ração animal do Paraná e de Santa Catarina, por exemplo, a carga percorre uma distância média de 145 km, tornando o modo rodoviário a alternativa naturalmente mais eficiente. O escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Paraná e Santa Catarina percorre, em média, 333 km, ainda compatível com operação rodoviária competitiva. No transporte de passageiros, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para a redução de gargalos em trajetos de curta e média distância na área de influência do eixo, para os quais o modo rodoviário não tem concorrentes viáveis.

Por fim, deve-se ressaltar que boa parte dos escoamentos mencionados na tabela de objetivos de atuação acima envolve deslocamentos de longa distância realizados de predominantemente por rodovia, evidenciando limitações estruturais da matriz de transporte brasileira que não podem ser superadas apenas pelas intervenções previstas neste eixo. A título de exemplo, o escoamento de celulose de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo percorre, em média, 705 km. Esse fluxo evidencia a utilização do transporte rodoviário em deslocamentos de longa distância, nos quais modos de maior capacidade tendem a apresentar maior eficiência logística. Logo, os investimentos rodoviários neste eixo de transporte têm limitações: atuam como mitigadores, mas não promovem um salto de eficiência decisivo no transporte dessas cargas, reforçando a importância de investimentos complementares em alternativas de alta capacidade.

Além disso, este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destacam-se o escoamento de produtos industrializados da Região Sul e de São Paulo e a produção de arroz do Rio Grande do Sul. O eixo também contribui para o abastecimento de adubos e fertilizantes para o Rio Grande do Sul, para o Paraná e para o Mato Grosso do Sul. As demandas emergentes por celulose em Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina e por madeira e carvão no sul do país igualmente são contempladas pelo conjunto de infraestruturas do eixo.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, a maioria das rodovias apresenta cavernas em suas áreas de influência, com destaque para a BR-116 entre Curitiba e Porto Alegre, mas também em todos os outros trechos da BR-116 e BR-101, além da BR-392/BR-471. Constata-se, utilizando a mesma ferramenta do ICMBio, que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local. Há presença de terras indígenas nas áreas de influência da BR-101/SC, da BR-116/PR/SP, da BR-277/PR e da BR-280/SC. Terras quilombolas foram identificadas no entorno de rodovias como a BR-101/RS/SC, BR-101/SC, BR-116/PR/SP e BR-290/RS. As rodovias do eixo apresentam extensão em manchas urbanas, o que pode indicar custos com desapropriações e reassentamentos a depender das obras necessárias — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente indígena e quilombola, monitoramento de fauna e flora, implementação de passagens de fauna, compensação ambiental e medidas de proteção em unidades de conservação. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 1

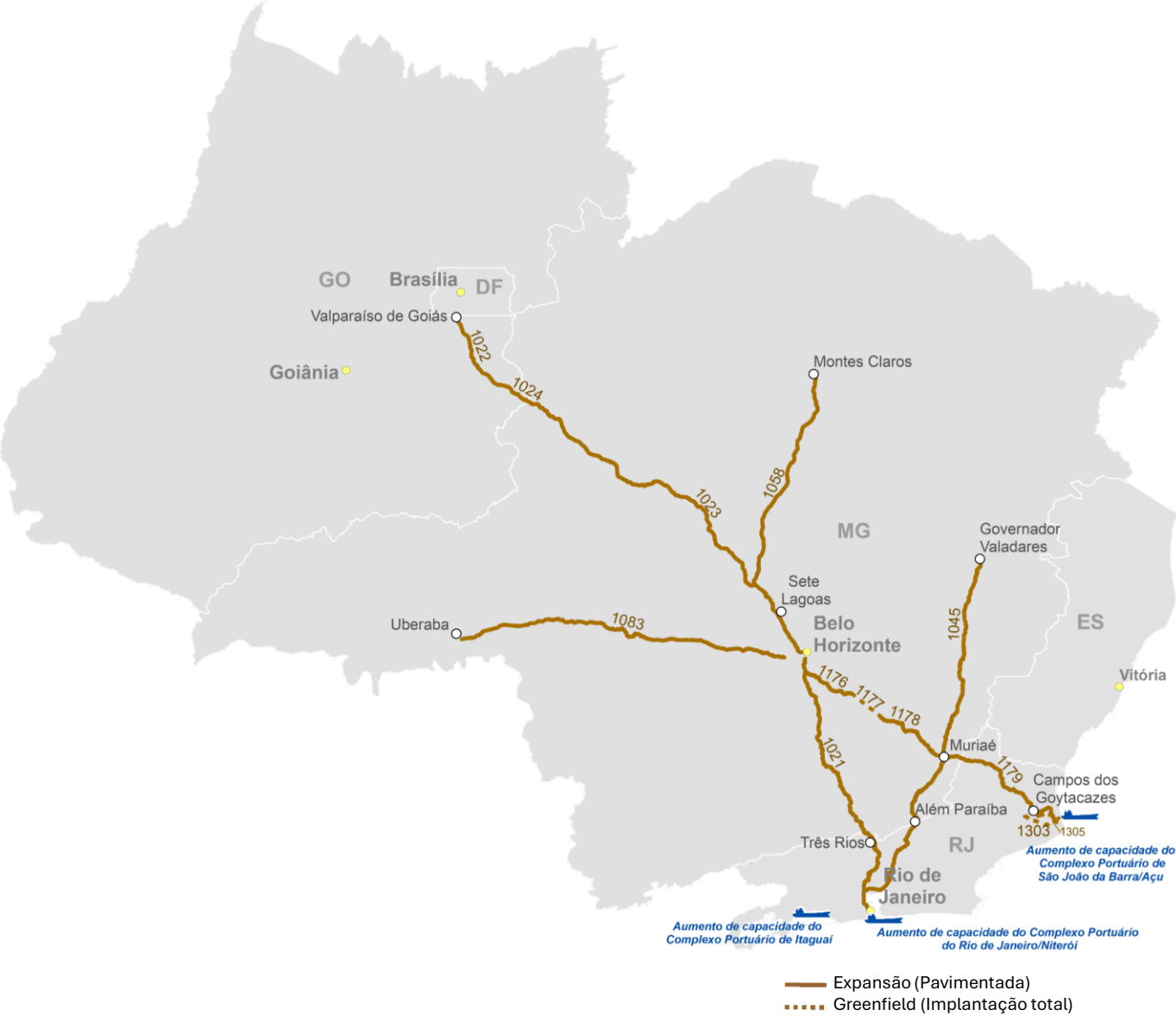
A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, as rodovias do eixo passam por regiões com áreas de pressão agrícola e minerária, especialmente no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Há áreas de Floresta Pública Não Destinada em trechos do Paraná na BR-116 e na BR-277. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno de todas as rodovias, com exceção da BR-376.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 2

Nome do eixo	Ligação rodoviária de Goiás e Minas Gerais com o Rio de Janeiro
Código do eixo	R002
Qtd. de intervenções estruturantes	17



Empreendimentos Rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação da BR-040	Requalificação BR-040/GO/DF (Cristalina/GO - Brasília/DF)	1022	Expansão
		Requalificação BR-040/MG (Paracatu/MG -Belo Horizonte/MG)	1023	Expansão
		Requalificação BR-040/MG/GO (Paracatu/MG -Cristalina/GO)	1024	Expansão
		Requalificação BR-040/MG/RJ (Belo Horizonte/MG -Rio de Janeiro/RJ)	1021	Expansão
Federal	Requalificação BR-116/MG/RJ (Gov. Valadares/MG - Rio de Janeiro/RJ)		1045	Expansão
Federal	Requalificação BR-262/MG (Betim/MG - Uberaba/MG)		1083	Expansão
Federal	BR-356	Requalificação BR-356/MG/RJ (Ervália/MG - RJ/240)	1179	Expansão
		Implantação BR-356/MG (Mariana/MG - Porto Firme/MG)	1177	Implantação - Greenfield
Estadual	Requalificação MG-356 (BR-040/MG - Mariana/MG)		1176	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 2

Empreendimentos Rodoviários			
Jurisdição	Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Estadual	Requalificação MG-135 (BR-040/MG - Montes Claros/MG)	1058	Expansão
Estadual	Requalificação MG-482/MG-120/MG-356 (Porto Firme/MG - Viçosa/MG - Ervália/MG)	1178	Expansão
Estadual	Requalificação RJ-240 (BR-356/RJ - Porto do Açu/RJ)	1180	Expansão
Estadual	Implantação RJ-244 (Acesso ao Porto do Açu/RJ)	1303	Implantação - Greenfield
Estadual	Implantação trecho rodoviário (Acesso complementar ao Porto do Açu/RJ)	1305	Implantação - Greenfield

Empreendimentos portuários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Itaguaí-RJ	Implantação de capacidade em GSA	4012	Expansão
		Implantação de capacidade em GL	4112	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4073	Expansão
		Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4011	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de São João da Barra/Açu-RJ	Implantação de capacidade em GSA	4061	Expansão
		Implantação de capacidade em OGSM	4062	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4099	Expansão
		Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4060	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário do Rio de Janeiro/Niterói -RJ	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4044	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4126	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4045	Expansão

Este eixo de transporte conecta o Distrito Federal, Goiás e Minas Gerais aos complexos portuários do Rio de Janeiro por meio de um conjunto de rodovias objeto de expansão de capacidade, além da implantação de acessos portuários e de um trecho da BR-356/MG. A BR-040 constitui o eixo estruturante do corredor, estabelecendo uma ligação entre Brasília/DF, Cristalina/GO, Paracatu/MG, Belo Horizonte/MG e o Rio de Janeiro/RJ, garantindo a continuidade do corredor logístico entre o Distrito Federal, Minas Gerais e os complexos portuários do Rio de Janeiro. Além de desempenhar papel estratégico no abastecimento do Distrito Federal, o corredor concentra o escoamento da produção agropecuária do Centro-Oeste e do Noroeste Mineiro. A BR-116 amplia a abrangência do corredor ao conectar Governador Valadares ao Rio de Janeiro, fortalecendo a integração do Vale do Rio Doce ao sistema logístico nacional. enquanto a BR-262 amplia a conectividade entre Betim e Uberaba, integrando o corredor ao Triângulo Mineiro, importante polo agroindustrial e logístico do país.

O eixo inclui ainda um conjunto de rodovias estaduais e federais que viabilizam o acesso ao polo portuário do Estado do Rio de Janeiro. Entre elas, destacam-se a BR-356, com trechos de expansão entre Ervália/MG e a RJ-240, e a implantação de um novo segmento entre Mariana/MG e Porto Firme/MG; as rodovias estaduais MG-135, MG-356, MG-482/MG-120/MG-356 e a RJ-240, que compõem o corredor de ligação ao Porto do Açu; além da implantação de dois segmentos do sistema viário de acesso ao Complexo Portuário de São João da Barra/Açu (RJ-244 e acesso complementar). Em conjunto, essas intervenções fortalecem a conexão entre a rede rodoviária estruturante e os complexos portuários, ampliando as alternativas de acesso e proporcionando melhores condições para a circulação de cargas. No acesso ao Porto do Açu, destacam-se ainda os efeitos sobre a circulação urbana, com o direcionamento do tráfego de veículos pesados para uma ligação específica ao complexo portuário, reduzindo conflitos com o tráfego local.

O eixo contempla ainda intervenções de ampliação de capacidade em três complexos portuários do estado do Rio de Janeiro: Itaguaí, São João da Barra/Açu e Rio de Janeiro/Niterói, destinadas ao fortalecimento da infraestrutura portuária e ao aumento da capacidade operacional da região.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 2

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
7	Melhora o escoamento da produção de milho e soja de Minas Gerais	Alto
10	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de São Paulo e Minas Gerais	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
3	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Minas Gerais	Alto
4	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Rio de Janeiro	Médio
9	Melhora o escoamento de produtos siderúrgicos do Pará	Médio
16	Melhora o escoamento da produção de outros granéis sólidos minerais de Minas Gerais	Médio
21	Melhora o escoamento da produção do Distrito Federal	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
2	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para Goiás e Minas Gerais	Alto
7	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte	Alto
Demandas emergentes por transporte		
1	Atende o novo foco de produção de milho em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul para o mercado doméstico	Alto
2	Atende o novo foco de produção de soja em Goiás para o mercado doméstico	Médio
4	Atende o novo foco de produção de açúcar em Goiás para exportação	Médio
8	Atende o novo foco de produção de carnes em Goiás, Mato Grosso e Pará para exportação e mercado doméstico	Médio
Oportunidades de desenvolvimento de produções regionais específicas		
7	Contribui para o desenvolvimento da expl. mineral das regiões norte (Niquelândia) e sudeste (Catalão) de Goiás	Médio
Problemas abrangentes do transporte		
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício é o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de São Paulo e Minas Gerais, com crescimento projetado de 41% até 2050 e distância média de 537 km em uma matriz predominantemente rodoviária. O eixo também viabiliza o escoamento da produção de milho e soja de Minas Gerais, com crescimento projetado de 160%, percorrendo em média 822 km até os complexos portuários.

Nas pesquisas qualitativas realizadas com o setor privado no âmbito do PNL, a infraestrutura precária foi apontada como uma das causas da perda de competitividade do setor industrial. Assim, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para o fortalecimento da indústria e consequente diversificação da economia brasileira.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destacam-se o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, de outros granéis sólidos minerais de Minas Gerais e da produção do Distrito Federal, fluxos que tendem a ganhar maior eficiência com as intervenções de requalificação e ampliação de capacidade previstas para o eixo. O eixo também contribui para a melhora no abastecimento de adubos e fertilizantes para Goiás e Minas Gerais e para as demandas emergentes de carnes de Goiás, Mato Grosso e Pará para exportação e mercado doméstico.

O eixo contribui para mitigar gargalos operacionais e reduzir conflitos entre o tráfego urbano e o transporte de cargas nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte e do Rio de Janeiro, por meio da requalificação de trechos das BR-040 e BR-116 que concentram elevados volumes de tráfego. As intervenções previstas também fortalecem o acesso aos complexos portuários do Rio de Janeiro, por meio da implantação e da requalificação de acessos rodoviários.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 2

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco variado. A maioria das rodovias registra risco baixo a crítico estável de deslizamento e crítico estável de inundação. No que tange às tempestades, a maioria das rodovias apresentam categoria de risco emergente. A classificação indica que a tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050, o que reforça a necessidade de incorporar medidas de adaptação às mudanças climáticas no planejamento, no projeto e na implantação desses empreendimentos. Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.

Além disso, este eixo de transporte também atende alguns deslocamentos diretamente vocacionados para o modo rodoviário. No escoamento de outros grãos sólidos minerais de Minas Gerais, por exemplo, a carga percorre uma distância média de 338 km, que é compatível com operação rodoviária. Para esses fluxos, as melhorias previstas nas rodovias estruturantes do eixo contribuem diretamente para a redução de custos logísticos e a confiabilidade do transporte até os destinos finais.

Por fim, deve-se ressaltar que boa parte dos escoamentos mencionados na tabela de objetivos de atuação acima envolve deslocamentos de longa distância realizados de predominantemente por rodovia, evidenciando limitações estruturais da matriz de transporte brasileira que não podem ser superadas apenas pelas intervenções previstas neste eixo. A título de exemplo, o escoamento de milho, soja e farelo de soja provenientes de Mato Grosso e Rondônia percorre uma distância média de 2.233 km, enquanto a produção do Distrito Federal percorre, em média, 2.003 km. Nesses casos, embora os investimentos rodoviários aumentem a confiabilidade e as condições operacionais do transporte, seus efeitos sobre a competitividade logística tendem a ser limitados.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local, utilizando ferramenta do ICMBio. As rodovias do eixo não possuem terras indígenas em suas áreas de influência. Destaca-se a expressiva presença de cavernas nas áreas de influência das rodovias, característica do ambiente cárstico de Minas Gerais: a BR-040/MG entre Paracatu e Belo Horizonte, a BR-040/MG/RJ, a MG-356, a MG-135 e o trecho de implantação da BR-356/MG registram cavernas em seus entornos. Terras quilombolas foram identificadas no entorno dos trechos da BR-040 que percorrem Minas Gerais e Goiás. A BR-040/MG/RJ e a BR-116/MG/RJ apresentam extensão em manchas urbanas, o que pode indicar custos com desapropriações e reassentamentos a depender das obras — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de levantamento espeleológico detalhado para proteção de cavernas, monitoramento de fauna e flora, compensação ambiental, medidas de proteção em unidades de conservação e processos participativos junto às comunidades quilombolas identificadas. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 2

A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, não há área de Floresta Pública Não Destinada nas rodovias do eixo. Há regiões com áreas de pressão agrícola e minerária no entorno das rodovias, especialmente nos trechos que atravessam o Cerrado mineiro e goiano. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno da BR-040/MG/RJ, da BR-116/MG/RJ e da BR-262/MG, que percorrem regiões de alta sensibilidade ecológica.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.

Nome do eixo	Ligação rodoviária Norte-Sul
Código do eixo	R003
Qtd. de intervenções estruturantes	21



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição	Empreendimento		ID	Tipo de intervenção
Estadual	Requalificação PA-252/PA-151/PA-483 (Mãe do Rio/PA - Abaetetuba/PA - PA-483/PA)		1147	Expansão
Estadual	Requalificação PA-483/PA-900/PA-150 (Barcarena/PA - Ananindeua/PA)		1144	Expansão
Federal	Requalificação da BR-010	Requalificação BR-010/MA (Estreito/MA - Açailândia/MA)	1018	Expansão
		Requalificação BR-010/MA/PA (Açailândia/MA - Mãe do Rio/PA)	1017	Expansão
		Requalificação BR-010/PA (Mãe do Rio/PA - Santa Maria do Pará/PA)	1016	Expansão
		Requalificação BR-135/MA (Miranda do Norte/MA - São Luís/MA)	1057	Expansão
Federal	Requalificação da BR-153	Requalificação BR-153/BR-226/TO/PA (Aliança do Tocantins/TO - Marabá/PA - Estreito/MA)	1059	Expansão
		Requalificação BR-153/GO/TO (Anápolis/GO - Aliança do Tocantins/TO)	1028	Expansão
		Requalificação BR-153/GO/MG (Goiânia/GO - São José do Rio Preto/SP)	1061	Expansão
		Requalificação BR-222/MA (Açailândia/MA - Miranda do Norte/MA)	1069	Expansão
Estadual	Requalificação PA-150 (BR-222/PA - PA-252)		1122	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 3

Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição	Empreendimento		ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação da BR-158	Requalificação BR-158/BR-155/MT/PA (Fim do Contorno da Terra Indígena Maraiwatsede/MT - Marabá/PA)	1185	Expansão
		Pavimentação BR-158/MT (Contorno da Terra Indígena Maraiwatsede/MT)	1184	Implantação - Brownfield
		Requalificação BR-158/MT (Água Boa/MT -MT-322/Bom Jesus do Araguaia/MT)	1064	Expansão
Estadual	Requalificação	PA-287/PA-447 (Redenção/PA - Div. PA/TO)	1194	Expansão
Estadual	Requalificação	TO-336/TO-335 (Div. PA/TO - BR-153/TO)	1195	Expansão
Federal	Requalificação BR-242	Requalificação BR-242/TO (Gurupi/TO - Peixe/TO)	1213	Expansão
		Requalificação BR-242 (Peixe/TO - Luis Eduardo Magalhães/BA)	1332	Expansão
		Requalificação BR-242/MT (Sorriso/MT - BR-158/MT)	1183	Expansão

Empreendimentos Portuários				
Jurisdição	Empreendimento		ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Belém/Vila do Conde-PA	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4004	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4094	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4005	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4108	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Itaqui-MA	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4016	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4087	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4017	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4015	Expansão

Este eixo de transporte estrutura o corredor rodoviário norte-sul entre o Brasil Central e os complexos portuários de Belém/Vila do Conde no Pará e Itaqui no Maranhão, conectando os Estados de Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Pará e Maranhão ao litoral norte e nordeste. A BR-153 é a espinha dorsal do corredor, articulando, no sentido sul-norte, o trecho entre São José do Rio Preto/SP e Goiânia/GO, seguido pelo segmento entre Anápolis/GO e Aliança do Tocantins/TO e, na continuidade do corredor, pelo trecho entre Aliança do Tocantins/TO e Marabá/PA, em direção ao Maranhão. A BR-010 complementa o eixo no sentido Pará-Maranhão, conectando Estreito/MA, Açailândia/MA, Mãe do Rio/PA e Santa Maria do Pará/PA. No Maranhão, a BR-222 complementa a conexão entre Açailândia e a região norte do Estado, enquanto a BR-135 estabelece a conexão entre Miranda do Norte e São Luís.

No Pará, o eixo incorpora ainda um conjunto de rodovias estaduais que amplia a conectividade com o Complexo Portuário de Belém/Vila do Conde, incluindo os eixos PA-252/PA-151/PA-483, PA-483/PA-900/PA-150 e PA-150, que articulam os acessos portuários e as conexões com a malha federal. No corredor centro-oeste, a BR-158/MT, incluindo o contorno da Terra Indígena Maraiwatsédé, e a BR-242/MT complementam as conexões com as regiões produtoras do leste mato-grossense e sua integração ao corredor norte-sul.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui		
ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
2	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja de Rondônia e Mato Grosso	Médio
4	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja de Goiás	Alto
6	Melhora o escoamento da produção de milho e soja do MATOPIBA	Alto
8	Melhora o escoamento da produção de milho e soja do Pará	Alto
16	Melhora o escoamento da produção de papel e celulose do Maranhão	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
9	Melhora o escoamento de produtos siderúrgicos do Pará	Alto
21	Melhora o escoamento da produção do Distrito Federal	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
6	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para Amapá, Maranhão, Pará e Tocantins	Alto
13	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Piauí	Alto



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 3

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Demandas emergentes por transporte		
1	Atende o novo foco de produção de milho em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul para o mercado doméstico	Alto
2	Atende o novo foco de produção de soja em Goiás para o mercado doméstico	Alto
4	Atende o novo foco de produção de açúcar em Goiás para exportação	Alto
8	Atende o novo foco de produção de carnes em Goiás, Mato Grosso e Pará para exportação e mercado doméstico	Médio
11	Atende o novo foco de produção de biocombustíveis, incluindo etanol de milho, na Bahia, Maranhão, Mato Grosso e Pará para o mercado doméstico	Médio
Oportunidades de desenvolvimento de produções regionais específicas		
4	Contribui para o desenvolvimento da produção de pescado nas Reentrâncias Maranhenses	Alto
7	Contribui para o desenvolvimento da expl. mineral das regiões norte (Niquelândia) e sudeste (Catalão) de Goiás	Médio
Oportunidades de desenvolvimento econômico regional		
2	Contribui para o crescimento econômico do Pará devido à redução de custos com o transporte interno	Médio
3	Contribui para o crescimento econômico do Maranhão devido à redução de custos com o transporte interno	Alto
Problemas específicos do transporte de passageiros: exclusão e acessibilidade		
1	Reduz o isolamento de comunidades na região norte	Alto
5	Aumenta a conexão entre cidades menores e centralidades regionais	Alto
Problemas abrangentes do transporte		
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. Os principais benefícios são o escoamento da produção de milho e soja do MATOPIBA, região que projeta crescimento de 101% até 2050, com produção projetada de 28,1 milhões de toneladas, combinado com o escoamento da produção de milho e soja do Pará, que apresenta o crescimento mais expressivo entre os polos produtores nacionais, com projeção de 695% no período, passando de 2,5 para 20 milhões de toneladas. O eixo incide diretamente na requalificação de rotas que são hoje utilizadas para o transporte dessas cargas.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, o eixo contribui para o escoamento de biocombustíveis de Goiás e de produtos siderúrgicos do Pará. No abastecimento interno, destaca-se a melhoria do abastecimento de produtos essenciais para Amapá, Maranhão, Pará e Tocantins, região onde 56% da carga translada em modo rodoviário e 19% do TKU trafega em rodovias saturadas. As demandas emergentes por carnes, biocombustíveis e novos focos de produção agropecuária no Pará e no MATOPIBA também podem ser beneficiadas. O eixo contribui ainda para a redução do isolamento de comunidades na região norte, melhorando a interligação entre os municípios e para o aumento da conexão entre cidades menores e as centralidades regionais.

Destaca-se também o abastecimento de produtos essenciais para o Piauí, região com 59% da carga fora da área de influência ferroviária e risco crítico estável de inundação nas rotas rodoviárias existentes, que se beneficiará da melhoria da BR-153.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, as rodovias do eixo apresentam perfil de risco predominantemente baixo a emergente, com exceção para inundações que o perfil de risco é majoritariamente crítico estável. O Complexo Portuário de Belém/Vila do Conde ainda apresenta risco emergente de tempestades. A classificação indica que a tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050 é identificada e deve ser incorporada ao planejamento de engenharia desde as fases iniciais. Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 3

Além disso, este eixo de transporte também atende deslocamentos para os quais o modo rodoviário é a opção predominante por ausência de alternativas modais viáveis. No transporte de passageiros, o eixo contribui para reduzir o isolamento de comunidades na região Norte e para aumentar a conexão entre cidades menores e as centralidades regionais do Maranhão e do Pará, deslocamentos para os quais o modo rodoviário é a alternativa viável.

Por fim, deve-se ressaltar que boa parte dos escoamentos mencionados na tabela de objetivos de atuação acima envolve deslocamentos de longa distância realizados de predominantemente por rodovia, evidenciando limitações estruturais da matriz de transporte brasileira que não podem ser superadas apenas pelas intervenções previstas neste eixo. A título de exemplo, o escoamento da produção do MATOPIBA percorre 913 km, sendo o acesso a esses fluxos realizado predominantemente por rodovia. Logo, os investimentos rodoviários neste eixo de transporte têm limitações: atuam como mitigadores de gargalos de trafegabilidade, mas não promovem uma mudança estrutural na eficiência do transporte dessas cargas, sendo fundamental o investimento em alternativas ferroviárias e hidroviárias de alta capacidade para o escoamento desses volumes.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local, utilizando ferramenta do ICMBio. Há presença de terras indígenas nas áreas de influência da BR-010/MA, da BR-153/BR-226/TO/PA e da PA-150, que percorrem regiões com populações indígenas do nordeste paraense e maranhense. Terras quilombolas foram identificadas no entorno da BR-135/MA (trecho Miranda do Norte–São Luís) e da BR-010/PA. Algumas rodovias do eixo apresentam cavernas em suas áreas de influência, nomeadamente a BR-153/BR-226/TO/PA e a BR-242 entre Peixe e Luis Eduardo Magalhães. A extensão em manchas urbanas é presente em vários trechos, o que pode indicar custos com desapropriações — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente indígena e quilombola, monitoramento de fauna e flora, medidas específicas para o contorno da Terra Indígena Marãiwatsédé e diálogo permanente com comunidades tradicionais da Amazônia. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

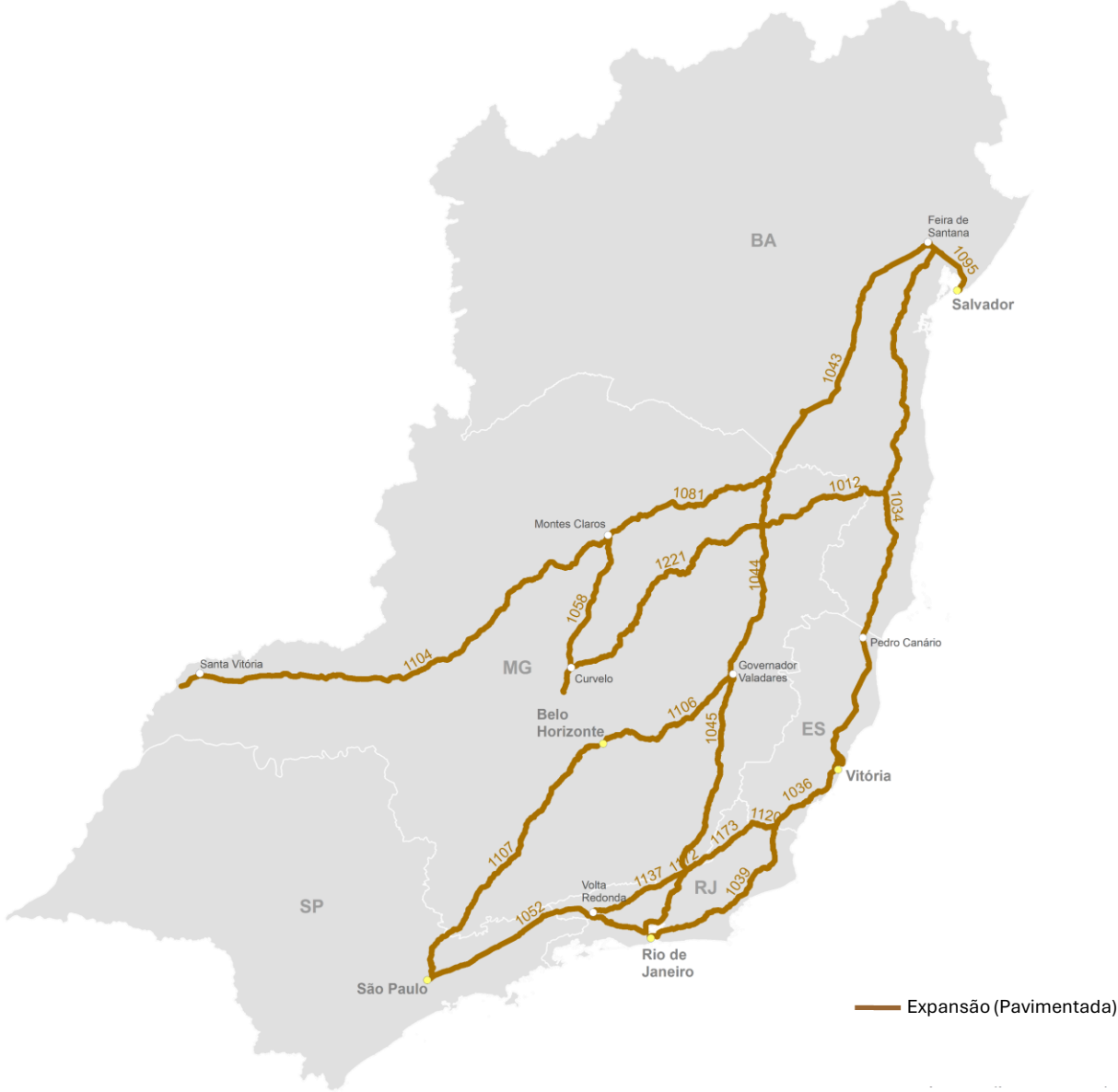
A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, há áreas de Floresta Pública Não Destinada no entorno de rodovias como a PA-150, a BR-010/MA/PA e a BR-153/BR-226/TO/PA, além de regiões com pressão minerária e agrícola em trechos do Pará, Tocantins e Mato Grosso. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno de diversas rodovias do eixo, com destaque para a BR-153/BR-226/TO/PA e para a BR-135/MA.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MDA priorize a destinação das florestas públicas não destinadas no entorno das rodovias, que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 4

Nome do eixo	Ligação rodoviária da Bahia com a Região Sudeste
Código do eixo	R004
Qtd. de intervenções estruturantes	19



Empreendimentos Rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal		Requalificação BR-324/BA (Salvador/BA - Feira de Santana/BA)	1095	Expansão
Federal	Requalificação da BR-101	Requalificação BR-101/BA/ES (BR-324/BA - Vitória/ES)	1034	Expansão
		Requalificação BR-101/ES/RJ (BR-262/ES - Campos dos Goytacazes/RJ)	1036	Expansão
		Requalificação BR-101/RJ (Campos dos Goytacazes/RJ - Rio de Janeiro/RJ)	1039	Expansão
Federal	Requalificação da BR-116	Requalificação BR-116/BA (Div. MG/BA - Feira de Santana/BA)	1043	Expansão
		Requalificação BR-116/MG (Gov. Valadares/MG - Div. MG/BA)	1044	Expansão
		Requalificação BR-116/MG/RJ (Gov. Valadares/MG - Rio de Janeiro/RJ)	1045	Expansão
		Requalificação BR-116/RJ/SP (Rio de Janeiro/RJ - São Paulo/SP)	1052	Expansão
Federal		Requalificação BR-251/MG (Montes Claros/MG - BR-116/MG)	1081	Expansão
Federal		Requalificação BR-365/MG (Montes Claros/MG - BR-364/MG)	1104	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 4

Empreendimentos Rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Estadual	Requalificação MG-135 (BR-040/MG - Montes Claros/MG)		1058	Expansão
Estadual	Requalificação ES-297 (Div. RJ/ES – BR-101/ES)		1120	Expansão
Estadual	Requalificação RJ-186/RJ-230 (Div. MG/RJ – Div. RJ/ES)		1173	Expansão
Estadual	Requalificação MG-393 (Além Paraíba/MG – Pirapetinga/MG)		1172	Expansão
Federal	Requalificação BR-393/RJ/MG (Volta Redonda/RJ – Além Paraíba/MG)		1137	Expansão
Federal	Requalificação da BR-381	Requalificação BR-381/MG (Belo Horizonte/MG - Gov. Valadares/MG)	1106	Expansão
		Requalificação BR-381/MG/SP (Belo Horizonte/MG - São Paulo/SP)	1107	Expansão
Federal	Requalificação BR-259/BR-367/MG (Curvelo/MG – Jequitinhonha/MG)		1221	Expansão
Federal	Requalificação BR-367/MG/BA (Jequitinhonha/MG – Itagimirim/BA)		1012	Expansão

Este eixo de transporte é composto por empreendimentos de expansão de capacidade voltados ao aprimoramento da ligação rodoviária entre o estado da Bahia e a Região Sudeste. A BR-101 estabelece a ligação pelo litoral, conectando o sul da Bahia aos estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro. A BR-116, por sua vez, constitui o principal corredor pelo interior, conectando São Paulo, a Região do Vale do Paraíba, o Rio de Janeiro, Governador Valadares/MG até Feira de Santana/BA, onde se articula com a BR-324, responsável por conectar esse corredor à Região Metropolitana de Salvador. Em Minas Gerais, a BR-381 complementa essa estrutura ao conectar Governador Valadares/MG à Região Metropolitana de Belo Horizonte, ao sul de Minas Gerais e a São Paulo, reforçando a articulação entre a BR-116 e um dos principais eixos econômicos do país.

Em torno da BR-116, o eixo também inclui empreendimentos na BR-251/MG e na rodovia estadual MG-135, que fortalecem a ligação entre a divisa Bahia–Minas Gerais, o norte de Minas Gerais, especialmente a região de Montes Claros/MG, e o acesso a Região Metropolitana de Belo Horizonte. No Rio de Janeiro, o eixo também contempla a BR-393 e suas continuidades estaduais, que constituem uma alternativa à BR-101 para os deslocamentos entre o norte fluminense e o Espírito Santo. Destaca-se que o eixo contempla intervenções de ampliação de capacidade em importantes trechos rodoviários atualmente de pista simples, com destaque para a BR-116, entre a Bahia e Minas Gerais; a BR-381, entre Belo Horizonte/MG e Governador Valadares/MG; a BR-251/MG; e o corredor formado pela BR-101/ES e pela BR-393/RJ e suas continuidades estaduais.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui		
ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
15	Melhora o escoamento da produção de celulose da Bahia	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
1	Melhora o escoamento de produtos industrializados, produtos siderúrgicos, papel e celulose de São Paulo	Alto
2	Melhora o escoamento de produtos industrializados da Região Sul	Médio
3	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Minas Gerais	Alto
4	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Rio de Janeiro	Alto
6	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Espírito Santo	Alto
16	Melhora o escoamento da produção de outros granéis sólidos minerais de Minas Gerais	Médio
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
8	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para a Bahia	Alto
Demandas emergentes por transporte		
10	Atende o novo foco de produção de veículos automotivos em Pernambuco e na Bahia para o mercado doméstico	Médio
11	Atende o novo foco de produção de biocombustíveis, incluindo etanol de milho, na Bahia, Maranhão, Mato Grosso e Pará para o mercado doméstico	Alto



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 4

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de passageiros: saturação		
1	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de curta distância	Muito alto
2	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de média distância	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, a ampliação de capacidade das rodovias contribui para mitigar o elevado grau de saturação atualmente observado nos deslocamentos entre as duas regiões mais populosas do país, beneficiando principalmente o transporte de cargas para o mercado doméstico, com destaque para o escoamento de bens industrializados e siderúrgicos. O modelo de projeção do PNL 2050 apontou retração significativa do setor industrial brasileiro no futuro e, nas pesquisas qualitativas realizadas com o setor privado, a ineficiência logística em razão da infraestrutura precária foi apontada como uma das causas da perda de competitividade do setor, principalmente no estado da Bahia. Assim, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para o fortalecimento da indústria e consequente diversificação da economia brasileira.

Os fluxos de média distância são os principais beneficiados pelos investimentos neste eixo, especialmente o transporte de produtos industrializados entre Minas Gerais e os demais estados da Região Sudeste com destino à Bahia. A ampliação de capacidade rodoviária contribui para a redução da saturação de trechos da BR-101, BR-116 e da BR-381 que hoje apresentam nível F de serviço (o pior da escala). O diagnóstico do PNL 2050 também identificou saturação emergente na BR-251/MG, uma das vias utilizadas no transporte de produtos essenciais para a Bahia, e na BR-393/ES, uma das alternativas no escoamento de produtos industrializados entre o Rio de Janeiro e o Espírito Santo.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o diagnóstico do PNL 2050 também apontou risco crítico estável de deslizamentos e de inundações fluviais em diversos trechos da BR-116 nessas regiões, com destaque para a ligação entre São Paulo/SP e Rio de Janeiro/RJ. Também se observa risco crítico estável de deslizamentos na BR-381 a partir de Belo Horizonte/MG e de inundações fluviais na BR-101 em vários trechos do estado do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos de econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.

Além disso, este eixo de transporte também atende alguns deslocamentos diretamente vocacionados para o modo rodoviário. Na exportação de celulose da Bahia, por exemplo, a carga percorre uma distância média de 179 km, explicada pela proximidade dos polos produtores à costa. Esse escoamento tende a se beneficiar de investimentos na BR-101/ES, que está exposta ao risco crítico estável de inundações fluviais, além de apresentar saturação de nível F nas proximidades da região portuária no município de Aracruz (ES). No transporte de passageiros, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para a adaptação climática e para a redução de gargalos em diversos trajetos de grande volume e curtas distâncias, a exemplo do deslocamento de 121 km entre Feira de Santana/BA e Salvador/BA, feito pela BR-324, que está saturada e exposta ao risco emergente de inundações fluviais e tempestades. Também se deve mencionar que os investimentos na BR-116 beneficiam o fluxo de passageiros entre São Paulo/SP e Rio de Janeiro/RJ, o mais volumoso do país e para o qual a concorrência entre os modos aéreo e rodoviário chega próximo à paridade (55% de participação de mercado para o modo rodoviário).

Por fim, deve-se ressaltar que boa parte dos escoamentos mencionados na tabela de objetivos de atuação acima envolve deslocamentos de longa distância atualmente realizados de maneira predominantemente rodoviária, indicando uma ineficiência estrutural na matriz de transporte que não é diretamente endereçada pelos investimentos previstos neste eixo de transporte. A título de exemplo, o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Sergipe percorre uma distância média de 801 km sendo mais da metade desse deslocamento (54%) feito pelo modo rodoviário. Logo, os investimentos rodoviários neste eixo de transporte têm limitações: atuam como mitigadores, mas não promovem um salto de eficiência decisivo no transporte dessas cargas, sendo também importante o investimento em alternativas de escoamento de alta capacidade.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 4

A análise socioambiental preliminar dos empreendimentos de expansão rodoviária previstos neste eixo de transporte apresenta duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, destaca-se que a incidência sobre terras indígenas na BR-101/BA/ES e na BR-381/MG/SP. Acerca das terras quilombolas, estão presentes principalmente nos trechos envolvendo a BR-101/BA/ES, mas também na BR-116/BA e BR-324/BA. Apesar disso, utilizando a mesma ferramenta geoespacial que o ICMBio emprega na análise do licenciamento, constatou-se que todos os empreendimentos apresentam algum trecho em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade, com destaque para a ampliação da BR-101/BA/ES, que concentra a maior extensão nessa condição. Merece atenção especial a presença de cavernas nas áreas de influência da MG-135, da BR-251/MG, da BR-381/MG e da BR-365/MG inseridas na região do carste mineiro, o que pode ter implicações diretas no processo de licenciamento.

Como diretrizes para mitigação desses riscos potenciais, recomenda-se a incorporação de planos de manejo espeleológico nas obras inseridas na região do carste, bem como o desenho de medidas de adaptação para preservação da biodiversidade e prevenção de danos às comunidades locais no âmbito do projeto. Por fim, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar dos empreendimentos deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Sob essa perspectiva, nenhum dos empreendimentos possui áreas de florestas públicas sem destinação específica para proteção em sua área de influência. No entanto, identificou-se no entorno de diversos empreendimentos, com destaque para os trechos da BR-101/BA/ES, BR-116/BA e BR-116/MG, a existência de Unidades de Conservação sem o devido Plano de Manejo instituído, bem como regiões com alta pressão agrícola ou minerária, o que torna o território vulnerável ao desmatamento ilegal.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta dos empreendimentos por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das UCs afetadas, e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 5

Nome do eixo	Ligação rodoviária do interior ao litoral no Nordeste
Código do eixo	R005
Qtd. de intervenções estruturantes	17



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	BR-020	Requalificação BR-020/BR-135/BA/PI (Barreiras/BA - Corrente/PI)	1055	Expansão
		Requalificação BR-020/PI (Trecho Estadual) (Div. PI/BA - Simplício Mendes/PI)	1191	Expansão
		Implantação BR-020/BA (Div. BA/PI - Santa Rita de Cássia/BA)	1148	Implantação Greenfield
		Requalificação BR-020/CE/PI (Fortaleza/CE -BR-230/PI)	1019	Expansão
		Implantação BR-020/PI (Simplício Mendes/PI - BR-230/PI)	1192	Implantação Greenfield
Estadual	Requalificação	BA-451 (Santa Rita de Cássia/BA - BR-135/BA)	1149	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 5

Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	BR-232	Requalificação BR-232/PE (Salgueiro/PE - Recife/PE)	1079	Expansão
		Requalificação BR-232/BR-316/PE/PI (Salgueiro/PE - Vila Nova do Piauí/PI)	1071	Expansão
Federal	BR-230	Requalificação BR-230/BR-135/MA (Balsas/MA - Div. MA/PI)	1073	Expansão
		Requalificação BR-230/PI/CE (BR-343/PI - Div. PI/CE)	1145	Expansão
		Requalificação BR-230/CE (Faria Brito/CE - BR-116/CE)	1175	Expansão
		Requalificação BR-230/PB/CE (Patos/PB - BR-116/CE)	1078	Expansão
		Requalificação BR-230/PB (João Pessoa/PB - Patos/PB)	1077	Expansão
Estadual		Requalificação CE-292/CE-166 (Div. PI/CE - Faria Brito/CE)	1174	Expansão

Empreendimentos Portuários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Cabedelo-PB	Aumento de capacidade em GL	4110	Expansão
		Implantação de capacidade em CGC/CGNC	4006	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Fortaleza/Pecém-CE	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4007	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4097	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4008	Expansão
		Implantação de capacidade em OGSM	4111	Expansão
		Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4026	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Recife/Suape-PE	Aumento de capacidade em GL	4088	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4059	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4119	Expansão

Este eixo de transporte estrutura a ligação rodoviária entre o sul do Maranhão, o Piauí, o Ceará, a Paraíba, Pernambuco e o oeste da Bahia, conectando as áreas produtoras e os principais polos urbanos do interior nordestino aos complexos portuários do litoral. A BR-230 constitui um dos principais eixos estruturantes do corredor, com quatro trechos de expansão distribuídos entre o sul do Maranhão, o Piauí, o Ceará e a Paraíba. No sul do Ceará, a continuidade do corredor é realizada pelas rodovias estaduais CE-292 e CE-166, que conectam os segmentos da BR-230 até sua retomada em direção à Paraíba. A BR-020/CE/PI complementa a ligação de Fortaleza à Bahia, até Barreiras/BA. As rodovias BR-232/PE (Salgueiro–Recife). A BR-316 dá continuidade ao eixo até a BR-232, responsável por conectar Salgueiro/PE à Região Metropolitana do Recife e aos complexos portuários de Recife e Suape.

Os complexos portuários de Cabedelo, Fortaleza/Pecém e Recife/Suape também recebem intervenções de ampliação de capacidade para diferentes tipos de carga.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui		
ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
6	Melhora o escoamento da produção de milho e soja do MATOPIBA	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
5	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Sergipe	Médio
8	Melhora o escoamento de produtos siderúrgicos do Ceará	Médio
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
6	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para Amapá, Maranhão, Pará e Tocantins	Médio
7	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte	Alto
10	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Ceará	Alto
13	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Piauí	Alto



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 5

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Demandas emergentes por transporte		
5	Atende o novo foco de produção de bens industrializados e siderúrgicos em Pernambuco para exportação	Médio
10	Atende o novo foco de produção de veículos automotivos em Pernambuco e na Bahia para o mercado doméstico	Médio
12	Atende o novo foco de produção de arroz em Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, Santa Catarina e Tocantins para o mercado doméstico	Médio
Oportunidades de desenvolvimento econômico regional		
3	Contribui para o crescimento econômico do Maranhão devido à redução de custos com o transporte interno	Médio
4	Contribui para o crescimento econômico do Ceará devido à redução de custos com o transporte interno	Médio
Problemas específicos do transporte de passageiros: saturação		
2	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de média distância	Médio
Problemas específicos do transporte de passageiros: exclusão e acessibilidade		
5	Aumenta a conexão entre cidades menores e centralidades regionais	Médio
Problemas abrangentes do transporte		
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício é o escoamento da produção de milho e soja do MATOPIBA, com crescimento projetado de 101% até 2050 e fluxos que percorrem em média 913 km em uma matriz predominantemente rodoviária. O eixo também estrutura o escoamento da produção agropecuária e industrial do Nordeste para os portos de Suape, Pecém e Cabedelo.

O modelo de projeção do PNL 2050 apontou retração do setor industrial brasileiro no futuro e, nas pesquisas qualitativas realizadas com o setor privado, a ineficiência logística em razão da infraestrutura precária foi apontada como uma das causas da perda de competitividade do setor em alguns estados do Nordeste. Assim, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para o fortalecimento da indústria local, revertendo o quadro encontrado nas simulações.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destacam-se o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Sergipe, e de produtos siderúrgicos do Ceará.

No abastecimento interno, o eixo melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Piauí, o Ceará e os estados do Nordeste atlântico, regiões com alta dependência do modo rodoviário e distâncias médias superiores a 500 km, no caso do Piauí 1.529 km, e ambos com 57% do TKU trafegando em rodovias. A melhoria das condições de trafegabilidade também contribuirá para a redução de conflitos rodoviários urbanos e para o aumento da conexão entre cidades menores e centralidades regionais nos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba e Pernambuco, deslocamentos de passageiros para os quais o modo rodoviário não possui alternativas relevantes na maior parte das rotas.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco predominantemente baixo a emergente para deslizamentos e tempestades. Para inundações, predomina o risco crítico crescente. A classificação indica que a tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050 deve ser incorporada ao planejamento de engenharia desde as fases iniciais. Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 5

Por fim, deve-se ressaltar que boa parte dos fluxos destacados nos objetivos de atuação acima envolve aqueles de longa distância atualmente realizados de maneira predominantemente rodoviária, indicando uma ineficiência estrutural na matriz de transporte que não é endereçada pelos investimentos previstos neste eixo de transporte. A título de exemplo, o escoamento de produtos siderúrgicos do Ceará percorre uma distância média de 2.407 km e o abastecimento de produtos essenciais para o Piauí percorre 1.529 km, sendo 57% desse deslocamento realizado pelo modo rodoviário. Logo, os investimentos rodoviários neste eixo de transporte atuam como mitigadores, mas não promovem um salto de eficiência no transporte dessas cargas, sendo também importante o investimento em alternativas de escoamento de alta capacidade.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local, utilizando a ferramenta do ICMBio. Há presença de terras indígenas nas áreas de influência da BR-020/CE/PI e da BR-232/PE. Terras quilombolas foram identificadas no entorno da BR-020/PI, BR-232/BR-316 e CE-292/CE-166. As rodovias do eixo apresentam cavernas em alguns trechos, por exemplo o trecho da BR-020/CE/PI. As rodovias do eixo apresentam extensão em manchas urbanas, notadamente na BR-232/PE e na BR-230/PB, o que pode indicar custos com desapropriações — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente indígena e quilombola, monitoramento de fauna e flora da Caatinga, medidas de proteção em unidades de conservação e processos participativos junto às comunidades tradicionais. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

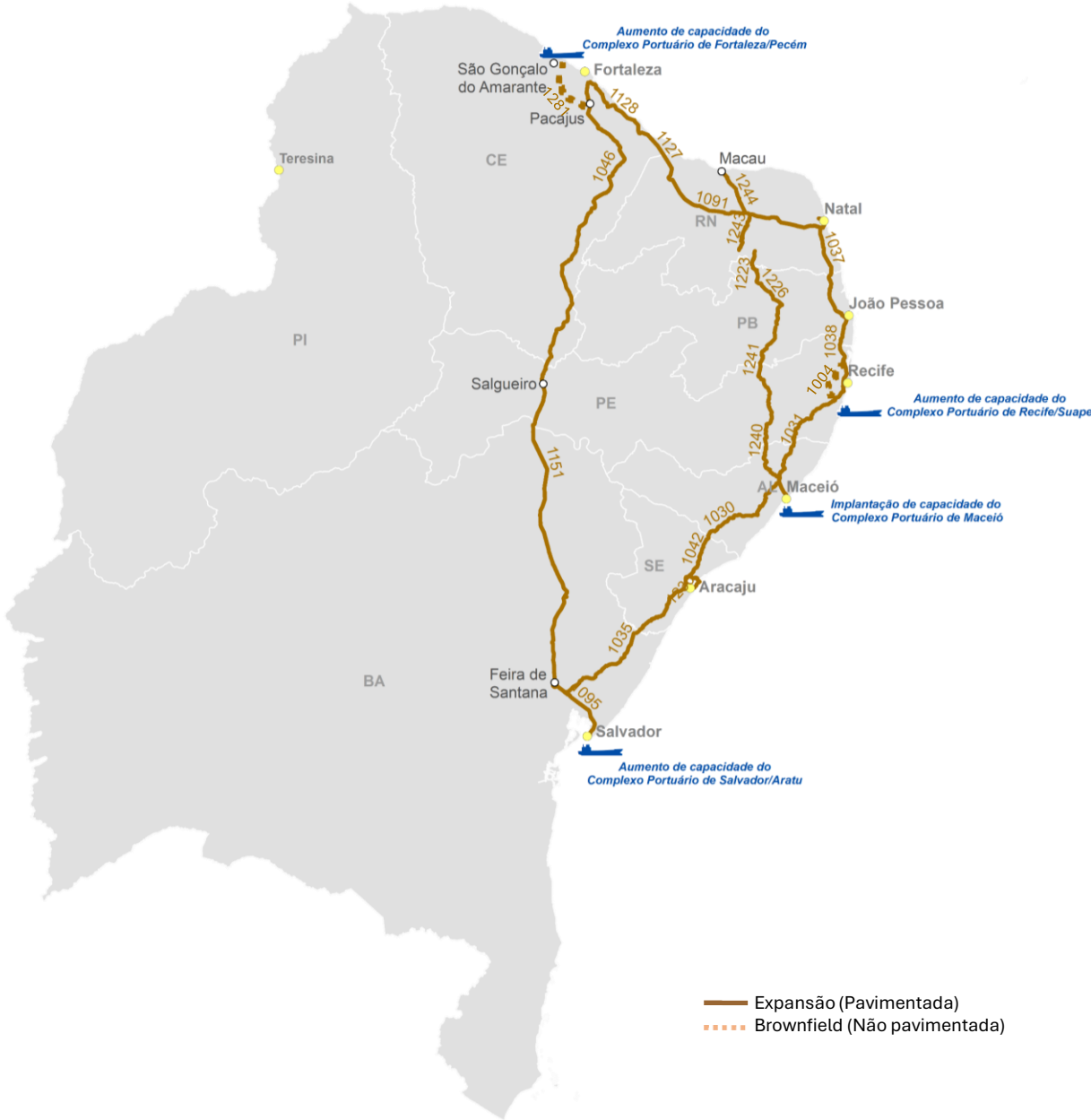
A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, há área de Floresta Pública Não Destinada no trecho da BR-232/PE. Todas as rodovias do eixo passam por regiões com pressão agrícola ou minerária no entorno. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno da maioria das rodovias do eixo, com exceção de da BR-230/CE e 3 trechos da BR-020 (CE/PI, PI Simplicio Mendes, e trecho estadual na divisa).

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 6

Nome do eixo	Ligação rodoviária de Fortaleza a Salvador
Código do eixo	R006
Qtd. de intervenções estruturantes	30



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal		Implantação Contorno Rodoviário BR-101/408/PE em Recife/PE	1004	Implantação - Greenfield
Federal		Requalificação BR-101/BA/SE (BR-324/BA -Aracaju/SE)	1035	Expansão
Federal	Requalificação da BR-101	Requalificação BR-101/AL (Div. AL/SE - Pilar/AL)	1030	Expansão
		Requalificação BR-101/AL/PE (Pilar/AL -Recife/PE)	1031	Expansão
		Requalificação BR-101/PB/RN (João Pessoa/PB - Natal/RN)	1037	Expansão
		Requalificação BR-101/PE/PB (Recife/PE - João Pessoa/PB)	1038	Expansão
		Requalificação BR-101/SE (Aracaju/SE -Div. SE/AL)	1042	Expansão
Federal	Requalificação da BR-116	Requalificação BR-116/CE (Icó/CE - Fortaleza/CE)	1046	Expansão
		Requalificação BR-116/BA/PE/PB/CE (Feira de Santana/BA - Icó/CE)	1151	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 6

Empreendimentos rodoviários

Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação da BR-304	Requalificação BR-304/RN (Natal/RN - Mossoró/RN)	1091	Expansão
		Requalificação BR-304/RN/CE (Mossoró/RN - Aracati/CE)	1127	Expansão
Federal	Requalificação	BR-324/BA (Salvador/BA - Feira de Santana/BA)	1095	Expansão
Estadual	Requalificação	CE-040 (Aracati/CE - Fortaleza/CE)	1128	Expansão
Estadual	Requalificação	SE-240/SE-100 (BR-101/SE - Barra dos Coqueiros/SE)	1230	Expansão
Estadual	Implantação	Arco Rodoviário Metropolitano de Fortaleza - CE	1281	Implantação – Greenfield
Federal	Requalificação da BR-104	Requalificação BR-104/PB (Campina Grande/PB - Div. PB/RN)	1226	Expansão
		Requalificação BR-104/AL (BR-101/AL - Maceió/AL)	1314	Expansão
		Requalificação BR-104/AL/PE (Messias/AL - Caruaru/PE)	1240	Expansão
		Requalificação BR-104/PE/PB (Caruaru/PE - Campina Grande/PB)	1241	Expansão
Estadual	Requalificação da RN-104	Requalificação RN-104 (Div. PB/RN - BR-226/RN)	1223	Expansão
		Requalificação RN-104 (BR-226/RN - BR-304/RN)	1243	Expansão
		Requalificação RN-104 (BR-304/RN - BR-406/RN)	1244	Expansão

Empreendimentos portuários

Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Aracaju/Barra dos Coqueiros-SE	Aumento de capacidade em GL	4133	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4055	Expansão
		Implantação de capacidade em CGC/CGNC	4054	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4134	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Areia Branca/Macau-RN	Aumento de capacidade em GL	4001	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4068	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário Fortaleza/Pecém-CE	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4007	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4097	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Maceió-AL	Aumento de capacidade em GSA	4019	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Natal-RN	Aumento de capacidade em GSA	4269	Expansão
		Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4021	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Recife/Suape-PE	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4026	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4088	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4059	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4119	Expansão
Federal	Implantação de capacidade do Complexo Portuário de Cabedelo-PB	Implantação de capacidade em CGC/CGNC	4006	Expansão
		Implantação de capacidade em GSA	4008	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4110	Expansão
		Implantação de capacidade em OGSM	4111	Expansão
		Implantação de capacidade em CGC/CGNC	4018	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Salvador/Aratu-BA	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4030	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4089	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4031	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4029	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 6

Este eixo de transporte articula os principais corredores rodoviários do litoral e do interior do Nordeste, conectando os estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará entre si e aos principais complexos portuários da região. A BR-101 constitui o principal eixo litorâneo do corredor, articulando as capitais Salvador, Aracaju, Maceió, Recife, João Pessoa e Natal. Ao longo desse corredor, estão previstas intervenções de expansão de capacidade em toda a sua extensão contemplada pelo eixo. A BR-116 estrutura o corredor do interior nordestino, conectando Feira de Santana/BA ao Ceará. A BR-324 complementa esse corredor ao assegurar a ligação entre Salvador e Feira de Santana, garantindo a continuidade do eixo até a capital baiana.

O eixo inclui ainda ligações às capitais e a importantes centros urbanos do Nordeste, por meio da BR-304, no trecho entre Natal, Mossoró e Aracati/CE, com continuidade pela CE-040 até Fortaleza; da BR-104 e da RN-104, que conectam Maceió ao Rio Grande do Norte, incluindo trechos recentemente federalizados; além do Contorno Rodoviário BR-101/408, na Região Metropolitana do Recife, e do Arco Rodoviário Metropolitano de Fortaleza, ambos empreendimentos *greenfield*.

O eixo inclui os complexos portuários de Aracaju/Barra dos Coqueiros, Areia Branca/Macau, Fortaleza/Pecém, Maceió, Natal, Recife/Suape, Cabedelo e Salvador/Aratu, com intervenções de expansão de capacidade e implantação de novos terminais para diferentes tipos de carga.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
13	Melhora o escoamento da produção de açúcar de Alagoas	Médio
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
5	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Sergipe	Alto
8	Melhora o escoamento de produtos siderúrgicos do Ceará	Médio
20	Melhora o escoamento da produção do Rio Grande do Norte	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
7	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte	Alto
8	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para a Bahia	Alto
10	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Ceará	Alto
Demandas emergentes por transporte		
5	Atende o novo foco de produção de bens industrializados e siderúrgicos em Pernambuco para exportação	Médio
10	Atende o novo foco de produção de veículos automotivos em Pernambuco e na Bahia para o mercado doméstico	Médio
Oportunidades de desenvolvimento de produções regionais específicas		
2	Contribui para o desenvolvimento da fruticultura e indústria da cerâmica em Alagoas	Alto
Oportunidades de desenvolvimento econômico regional		
4	Contribui para o crescimento econômico do Ceará devido à redução de custos com o transporte interno	Médio
7	Contribui para o crescimento econômico de Sergipe devido à redução de custos na conexão com a Bahia	Médio
9	Contribui para o crescimento econômico da Paraíba devido à redução de custos na conexão com Pernambuco	Médio
10	Contribui para o crescimento econômico de Alagoas devido à redução de custos na conexão com Pernambuco	Médio
Problemas específicos do transporte de passageiros: saturação		
1	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de curta distância	Alto
2	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de média distância	Médio
Problemas abrangentes do transporte		
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 6

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício é o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Sergipe, setor que movimenta 32,4 milhões de toneladas anuais, com 57% do TU fora da área de influência ferroviária, com a BR-101 registrando alto nível de saturação em diversos trechos litorâneos. O eixo também estrutura o escoamento do açúcar de Alagoas por meio dos complexos portuários de Maceió e Recife/Suape.

O modelo de projeção do PNL 2050 apontou uma retração do setor industrial brasileiro no futuro e, nas pesquisas qualitativas realizadas com o setor privado, a ineficiência logística em razão da infraestrutura precária foi apontada como uma das causas da perda de competitividade do setor, principalmente no estado da Bahia e alguns estados do Nordeste atendidos pelo eixo. Assim, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para o fortalecimento da indústria, podendo viabilizar a reversão do quadro encontrado.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destacam-se o escoamento da produção do Rio Grande do Norte, que percorre em média 678 km até seus destinos, e dos produtos siderúrgicos do Ceará, polo industrial de Pecém, que percorrem em média 2.407 km. O eixo melhora o abastecimento de produtos essenciais para os estados do Nordeste atlântico, com 64% da carga no modo aquaviário e 35% em rodoviário. Além disso, o desenvolvimento da fruticultura e da indústria da cerâmica em Alagoas aparece como uma oportunidade regional viabilizada pelo eixo.

Destaca-se também a redução de conflitos rodoviários urbanos nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Natal, para as quais o eixo prevê intervenções específicas de contorno e arco rodoviário. A melhoria do acesso aos complexos portuários nordestinos, a saturação nas rodovias de curta e média distância e o crescimento econômico de Sergipe, Alagoas, Paraíba e Ceará são benefícios adicionais estruturantes do eixo.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco variado. Trechos da BR-101 em Alagoas, Pernambuco, Bahia/Sergipe e Sergipe apresentam risco baixo a crítico estável de inundação, assim como a BR-116. A classificação indica que a tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050 é identificada e deve ser incorporada ao planejamento de engenharia desde as fases iniciais. Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.

Além disso, este eixo de transporte também atende alguns deslocamentos diretamente vocacionados para o modo rodoviário. Na exportação de açúcar de Alagoas, por exemplo, a carga percorre uma distância média de apenas 85 km até o porto, o que torna o modo rodoviário a alternativa naturalmente mais eficiente, sem concorrentes viáveis em distâncias tão reduzidas. No transporte de passageiros, os investimentos previstos contribuem para a redução de gargalos em trajetos de curta distância nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife, Natal e nas demais centralidades nordestinas atendidas pelo eixo.

Por fim, deve-se ressaltar que parte dos escoamentos mencionados na tabela de objetivos de atuação acima envolve deslocamentos de longa distância atualmente realizados de maneira predominantemente rodoviária, indicando uma ineficiência estrutural na matriz de transporte que não é diretamente endereçada pelos investimentos previstos neste eixo de transporte. A título de exemplo, o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Sergipe percorre uma distância média de 801 km, sendo 57% do TKU fora da área de influência ferroviária, o que indica predominância rodoviária. O escoamento da produção do Rio Grande do Norte percorre 678 km em média. Logo, os investimentos rodoviários neste eixo de transporte têm limitações: atuam como mitigadores, mas não promovem um salto de eficiência decisivo no transporte dessas cargas, sendo também importante o investimento em alternativas de escoamento de alta capacidade.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 6

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local. Há presença de terras indígenas nas áreas de influência da BR-101/AL/PE e da BR-101/SE. Terras quilombolas foram identificadas no entorno da BR-101 na Bahia e Sergipe, bem como da BR-304/RN/CE. Parte considerável das rodovias do eixo apresenta cavernas em suas áreas de influência, como trechos da BR-101 e da RN-104. As rodovias do eixo apresentam extensão em manchas urbanas, especialmente nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife, Maceió e Natal, o que pode indicar custos com desapropriações, esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente indígena e quilombola, monitoramento de fauna e flora da Caatinga e da Mata Atlântica, compensação ambiental e processos participativos junto às comunidades tradicionais. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, a maioria das rodovias do eixo passam por regiões com pressão agrícola e minerária no entorno, especialmente no interior baiano, pernambucano e cearense. Há área de Floresta Pública Não Destinada em algumas das rodovias do eixo, como por exemplo, BR-101/AL/PE e BR-101/PE/PB. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno do Arco Rodoviário Metropolitano de Fortaleza, da BR-324/BA entre Feira de Santana e Salvador e de trechos da BR-101/AL/PE.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 7

Nome do eixo	Ligação rodoviária do Centro-Oeste à Região Sul
Código do eixo	R007
Qtd. de intervenções estruturantes	24



Empreendimentos rodoviários			
Jurisdição	Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação BR-277/PR (Cascavel/PR - Curitiba/PR)	1088	Expansão
	Requalificação da BR-277		
	Requalificação BR-277/PR (Cascavel/PR - Foz do Iguaçu/PR/Fronteira Brasil/Paraguai/Argentina)	1200	Expansão
Federal	Requalificação BR-277/PR (Curitiba/PR - Paranaguá/PR)	1089	Expansão
Federal	Requalificação BR-101/SC (Div. PR/SC - Imbituba/SC)	1041	Expansão
Federal	Requalificação BR-470/SC (Navegantes/SC - Campos Novos/SC)	1117	Expansão
Federal	Requalificação BR-282/BR-470/SC (Campos Novos/SC - Chapecó/SC - Paraíso/SC)	1146	Expansão
Estadual	Requalificação SC-417/SC-416 (Garuva/SC - Itapoá/SC)	1202	Expansão
Federal	Requalificação BR-369/BR-376/PR (Londrina/Maringá/PR - Curitiba/PR)	1105	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 7

Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação da BR-163	Requalificação BR-163/MS (Dourados/MS - BR-487/MS)	1156	Expansão
		Requalificação BR-163/MS/PR (BR-487/MS - Cascavel/PR)	1158	Expansão
		Requalificação BR-163/MS/MT (Campo Grande/MS - Rondonópolis/MT)	1164	Expansão
		Requalificação BR-163/PR (PR-182 - Barracão/PR)	1260	Expansão
		Requalificação BR-163/PR (Cascavel/PR - PR-182)	1139	Expansão
		Requalificação BR-163/SC (Div. PR/SC - São Miguel do Oeste/SC)	1261	Expansão
		Requalificação BR-163/MS (Campo Grande/MS - Dourados/MS)	1189	Expansão
Federal	Requalificação BR-280	Requalificação BR-280/BR-373/SC/PR (BR-153/SC - Barracão/PR/Fronteira Brasil/Argentina)	1204	Expansão
		Requalificação BR-280/SC (Jaraguá do Sul/SC - São Francisco do Sul/SC)	1201	Expansão
		Requalificação BR-280/SC (Jaraguá do Sul/SC - BR-153/SC)	1203	Expansão
		Requalificação BR-280/BR-153 (Div. PR/SC - União da Vitória/PR)	1327	Expansão
Federal	Requalificação BR-282	Requalificação BR-282/SC (Lages/SC - BR-470)	1333	Expansão
		Requalificação BR-282/SC (Florianópolis/SC - Lages/SC)	1188	Expansão
Empreendimentos portuários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Itajaí/Navegantes-SC	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4013	Expansão
		Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4022	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Paranaguá/Antonina	Aumento de capacidade em GL	4091	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4023	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4114	Expansão
		Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4037	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de São Francisco do Sul/Itapoá-SC	Aumento de capacidade em GL	4125	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4038	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4124	Expansão
		Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4009	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Imbituba-SC	Aumento de capacidade em GSA	4010	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4113	Expansão
		Implantação de capacidade em GL	4268	Expansão

Este eixo de transporte conecta as regiões produtoras de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Paraná aos complexos portuários de Santa Catarina e Paraná, configurando um corredor Centro-Oeste e a Região Sul. A BR-163 constitui a espinha dorsal logística do eixo, com trechos de expansão entre Rondonópolis/MT, Campo Grande/MS, Dourados/MS e Cascavel/PR. A BR-277 conecta a tríplice fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai, em Foz do Iguaçu/PR, a Cascavel/PR, Curitiba/PR e ao Complexo Portuário de Paranaguá/Antonina. A BR-376 complementa o eixo ao conectar a ligação do norte do Paraná à capital Curitiba.

A partir de Cascavel/PR, a BR-163 dá continuidade ao corredor em direção a São Miguel do Oeste/SC, de onde a BR-282 e a BR-470 estruturam as ligações ao Complexo Portuário de Itajaí/Navegantes, já o acesso ao Complexo Portuário de São Francisco do Sul/Itapoá é realizado por trechos da BR-280. No litoral catarinense, a BR-101 articula os complexos portuários de Imbituba, Itajaí/Navegantes e São Francisco do Sul/Itapoá. Estão previstas intervenções de expansão de capacidade e implantação de novos terminais nos complexos portuários de Imbituba, Itajaí/Navegantes, São Francisco do Sul/Itapoá e Paranaguá/Antonina.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 7

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
2	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja de Rondônia e Mato Grosso	Alto
3	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja da Região Sul	Alto
5	Melhora o escoamento da produção de soja e milho do Mato Grosso do Sul	Alto
11	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Paraná e Santa Catarina	Alto
12	Melhora o escoamento da produção de açúcar de São Paulo, Minas Gerais e Paraná	Alto
14	Melhora o escoamento da produção de celulose de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo	Alto
17	Melhora o escoamento da produção de carnes da Região Sul	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
2	Melhora o escoamento de produtos industrializados da Região Sul	Médio
18	Melhora o escoamento da produção de ração animal do Paraná e de Santa Catarina	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
1	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para Mato Grosso do Sul e Paraná	Alto
4	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para o Mato Grosso	Alto
9	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Mato Grosso	Alto
Demandas emergentes por transporte		
1	Atende o novo foco de produção de milho em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul para o mercado doméstico	Alto
4	Atende o novo foco de produção de açúcar em Goiás para exportação	Médio
9	Atende o novo foco de produção de madeira e carvão no sul do país para exportação	Alto
Problemas específicos do transporte de passageiros: saturação		
1	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de curta distância	Alto
2	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de média distância	Médio
Problemas abrangentes do transporte		
2	Promove eixos de transporte com maior resiliência às mudanças do clima	Médio
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício é o escoamento da produção de soja e milho do Mato Grosso do Sul, com crescimento projetado de 104% até 2050 e distância média de 981 km até os portos, e da produção de carnes da Região Sul, com crescimento projetado de 131%. O eixo também estrutura o escoamento de milho, soja e farelo de soja da Região Sul e de Rondônia e Mato Grosso, além da produção de celulose de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, este último com crescimento projetado de 346% no período.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destaca-se o escoamento da produção de produtos industrializados da Região Sul. O eixo também melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para Mato Grosso do Sul, Paraná e Mato Grosso. As demandas emergentes por celulose, madeira e carvão no Sul do país também podem ser contempladas com os investimentos nesse eixo.

Ressalta-se que o modelo de projeção do PNL 2050 apontou retração do setor industrial brasileiro no futuro e, nas pesquisas qualitativas realizadas com o setor privado, a ineficiência logística em razão da infraestrutura precária foi apontada como uma das causas da perda de competitividade do setor, principalmente nos estados do Paraná e de Santa Catarina. Assim, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para o fortalecimento da indústria e reversão das tendências encontradas nas simulações.

Destaca-se também a melhoria no estado atual saturação rodoviária nos trajetos de curta e média distância no corredor Sul-Centro-Oeste, além da contribuição para a resolução de conflitos rodoviários urbanos nas regiões metropolitanas de Curitiba e Campo Grande. A melhoria do acesso aos complexos portuários de Santa Catarina e Paraná é benefício estruturante do eixo.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 7

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco relevante em relação a inundações. A BR-470/SC, A BR-101/SC e a BR-280/SC apresentam risco crítico estável de inundação, assim como a BR-116/PR/SC/RS. Os trechos da BR-163 no Mato Grosso do Sul apresentam perfil de risco baixo a crítico crescente. A classificação indica que a tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050 é identificada e deve ser incorporada ao planejamento de engenharia desde as fases iniciais, com atenção especial aos trechos catarinenses.

Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.

Além disso, este eixo de transporte também atende alguns deslocamentos diretamente vocacionados para o modo rodoviário. No escoamento de ração animal do Paraná e de Santa Catarina, por exemplo, a carga percorre uma distância média de 145 km, tornando o modo rodoviário a alternativa naturalmente mais eficiente. No transporte de passageiros, os investimentos previstos contribuem para a redução de gargalos em trajetos de curta distância na Região Sul, especialmente nas regiões metropolitanas de Curitiba e Campo Grande.

Por fim, deve-se ressaltar que parte dos escoamentos mencionados na tabela de objetivos de atuação acima envolve deslocamentos de longa distância atualmente realizados de maneira predominantemente rodoviária, indicando uma ineficiência estrutural na matriz de transporte que não é diretamente endereçada pelos investimentos previstos neste eixo de transporte. A título de exemplo, o escoamento de milho, soja e farelo de soja de Mato Grosso e Rondônia percorre uma distância média de 2.217 km e o escoamento de soja e milho do Mato Grosso do Sul, 981 km — ambos fluxos em grande parte realizados por rodovia até os portos do Sul e de São Paulo. Logo, os investimentos rodoviários neste eixo de transporte têm limitações: atuam como mitigadores, mas não promovem um salto de eficiência decisivo no transporte dessas cargas, sendo também importante o investimento em alternativas ferroviárias de alta capacidade.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local, utilizando a ferramenta do ICMBio. Há presença de terras indígenas nas áreas de influência da BR-277/PR (Curitiba–Paranaguá), da BR-163/MS (Dourados–BR-487) e da BR-282/BR-480/SC. Terras quilombolas foram identificadas no entorno da BR-101/SC e de trechos da BR-163/MS/MT. As rodovias do eixo apresentam cavernas em alguns trechos e extensão em manchas urbanas, especialmente nas áreas metropolitanas de Curitiba e Chapecó, o que pode indicar custos com desapropriações — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente indígena e quilombola, monitoramento de fauna e flora da Mata Atlântica e do Cerrado, levantamento espeleológico e medidas de proteção em unidades de conservação. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 7

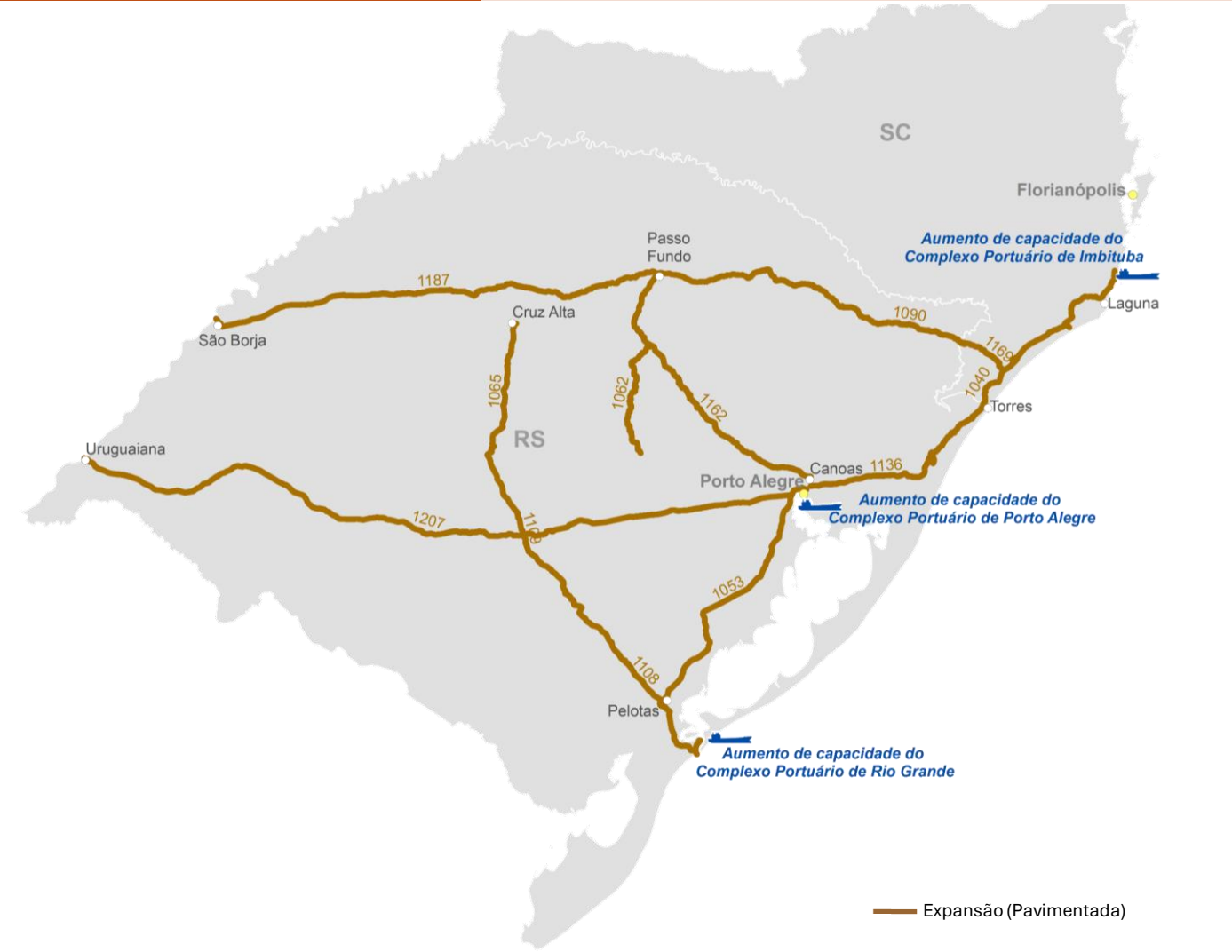
A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, as rodovias do eixo passam por regiões com pressão agrícola ou minerária no entorno, especialmente no Mato Grosso do Sul, onde há vetores de pressão sobre o Cerrado e a Mata Atlântica. Há área de Floresta Pública Não Destinada nas rodovias do eixo, notadamente no trecho da BR-163/PR e da BR-277/PR. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno de trechos da BR-277/PR, da BR-101/SC, da BR-163/MS/PR, bem como da BR-369.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 8

Nome do eixo	Ligação rodoviária do Rio Grande do Sul aos portos
Código do eixo	R008
Qtd. de intervenções estruturantes	16



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição	Empreendimento		ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação BR-101/RS/SC (Osorio/RS - Imbituba/SC)		1040	Expansão
Federal	Requalificação BR-116/RS (Porto Alegre/RS - Pelotas/RS)		1053	Expansão
Estadual	Requalificação RS-153 (Passo Fundo/RS - Tio Hugo/RS - Soledade/RS - BR-287/RS)		1062	Expansão
Federal	Requalificação BR-153	Requalificação BR-153/BR-386/RS (Tio Hugo/RS - Canoas/RS)	1162	Expansão
		Requalificação BR-153/RS (Erechim/RS – Passo Fundo/RS)	1334	Expansão
Federal	Requalificação BR-158/RS (Cruz Alta/RS - Santa Maria/RS)		1065	Expansão
Federal	Requalificação BR-392	Requalificação BR-392/RS (Santa Maria/RS - Santana da Boa Vista/RS)	1109	Expansão
		Requalificação BR-392/BR-471 (Santana da Boa Vista/RS - Rio Grande/RS)	1108	Expansão
Federal	Requalificação BR-290/RS	Requalificação BR-290/RS (Osório/RS - Porto Alegre/RS)	1136	Expansão
		Requalificação BR-290/RS (Porto Alegre/RS - Uruguaiiana/RS)	1207	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 8

Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação BR-285	Requalificação BR-285/RS (Passo Fundo/RS - São Borja/RS/Fronteira Brasil/Argentina)	1187	Expansão
		Requalificação BR-285/RS/SC (Passo Fundo/RS - Timbó do Sul/SC)	1090	Expansão
Estadual	Requalificação da SC-285 (Timbó do Sul/SC - BR-101/SC)		1169	Expansão

Empreendimentos portuários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Porto Alegre/RS	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4085	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4115	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4084	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4116	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Rio Grande/RS	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4027	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4090	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4028	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4120	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Imbituba/SC	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4009	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4010	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4113	Expansão
		Implantação de capacidade em GL	4268	Expansão

Este eixo de transporte estrutura a conectividade entre as principais regiões produtoras do Rio Grande do Sul e os complexos portuários de Porto Alegre, Rio Grande e Imbituba, em Santa Catarina. A BR-285 e a BR-290 constituem os principais corredores transversais, conectando as regiões produtoras do oeste e do centro do Estado à Região Metropolitana de Porto Alegre e ao litoral. Ambas se estendem até a fronteira com a Argentina, desempenhando papel estratégico na integração regional sul-americana. A partir de Cruz Alta, a BR-158 articula-se às BR-392 e BR-471 até o Complexo Portuário de Rio Grande, passando por Santa Maria e Santana da Boa Vista. No sentido longitudinal, a BR-116 conecta Porto Alegre a Pelotas, enquanto a BR-101 conecta Osório a Imbituba, assegurando a ligação ao Complexo Portuário de Imbituba.

O eixo inclui os complexos portuários de Porto Alegre, Rio Grande e Imbituba, onde estão previstos empreendimentos de expansão de capacidade e implantação de novos terminais para diferentes tipos de carga.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui		
ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
3	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja da Região Sul	Alto
17	Melhora o escoamento da produção de carnes da Região Sul	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
2	Melhora o escoamento de produtos industrializados da Região Sul	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
3	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para o Rio Grande do Sul	Alto
Demandas emergentes por transporte		
7	Atende o novo foco de produção de papel e celulose em Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina para exportação	Alto
9	Atende o novo foco de produção de madeira e carvão no sul do país para exportação	Alto
12	Atende o novo foco de produção de arroz em Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, Santa Catarina e Tocantins para o mercado doméstico	Médio



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 8

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de passageiros: saturação		
2	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de média distância	Alto
Problemas específicos do transporte de passageiros: exclusão e acessibilidade		
5	Aumenta a conexão entre cidades menores e centralidades regionais	Médio
Problemas abrangentes do transporte		
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto
16	Aumenta a integração sul-americana	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício de exportação é o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja da Região Sul, com fluxos concentrados no Rio Grande do Sul e percorrendo em média 577 km em uma matriz rodoviária que opera em condições de saturação em vários trechos, como nas proximidades da cidade de Pelotas. O eixo também contribui para o escoamento das produções de carnes da Região Sul, com crescimento projetado de 131%, e da demanda emergente de papel e celulose de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

A ineficiência logística em razão da infraestrutura precária foi apontada pelo setor privado, durante as consultas do PNL, como uma das causas da perda de competitividade do setor industrial na Região Sul. Assim, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para o fortalecimento da indústria e consequente diversificação da economia brasileira, com o surgimento de novos de produção.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destacam-se o escoamento de produtos industrializados da Região Sul. O eixo também melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para o Rio Grande do Sul. As demandas emergentes por madeira e carvão no Sul do país e por arroz de múltiplos estados são igualmente contempladas. Além disso, os trechos da BR-290/RS (Porto Alegre – Uruguaiana) e da BR-285/RS (Passo Fundo - São Borja) contribuem para o fortalecimento da integração sul-americana.

Destaca-se também o potencial de melhoria da saturação rodoviária nos trajetos de média distância no Rio Grande do Sul, bem como a necessidade de maior conexão entre cidades menores e as centralidades regionais. A qualificação do acesso aos complexos portuários de Rio Grande e Porto Alegre é benefício previsto do eixo.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco elevado em relação a inundações. A BR-116/RS e a BR-290/RS registram risco crítico estável de inundação, com trechos de crescentes nas proximidades de Porto Alegre, classificação que indica agravamento progressivo ao longo do horizonte 2050. A classificação indica que a tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050 é identificada e deve ser incorporada com urgência ao planejamento de engenharia dos trechos mais expostos.

Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.

Por fim, deve-se ressaltar que parte dos fluxos descritos nos objetivos de atuação é atualmente realizada de maneira predominantemente rodoviária em percursos que poderiam se beneficiar mais de alternativas ferroviárias de maior capacidade. O escoamento de milho, soja e farelo de soja da Região Sul percorre uma distância média de 577 km e o de carnes, 625 km — fluxos para os quais a malha ferroviária regional, hoje com capacidade limitada, poderia oferecer ganhos mais expressivos de eficiência e redução de custos. Logo, os investimentos rodoviários neste eixo de transporte atuam como mitigadores, mas não substituem a necessidade de expansão da capacidade ferroviária no Sul do país para promover um ganho estrutural no transporte de cargas.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 8

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local. Há presença de terras indígenas nas áreas de influência da BR-101/RS/SC e da BR-116/RS. Terras quilombolas foram identificadas no entorno da BR-101/RS/SC e da BR-290/RS. As rodovias do eixo apresentam cavernas em alguns trechos, especialmente na BR-153/BR-386/RS e na BR-392/RS. As rodovias do eixo apresentam extensão em manchas urbanas, especialmente nas regiões de Canoas, Porto Alegre e Pelotas, o que pode indicar custos com desapropriações — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente indígena e quilombola, monitoramento de fauna e flora dos campos sulinos e do bioma Pampa, e medidas de proteção em unidades de conservação. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

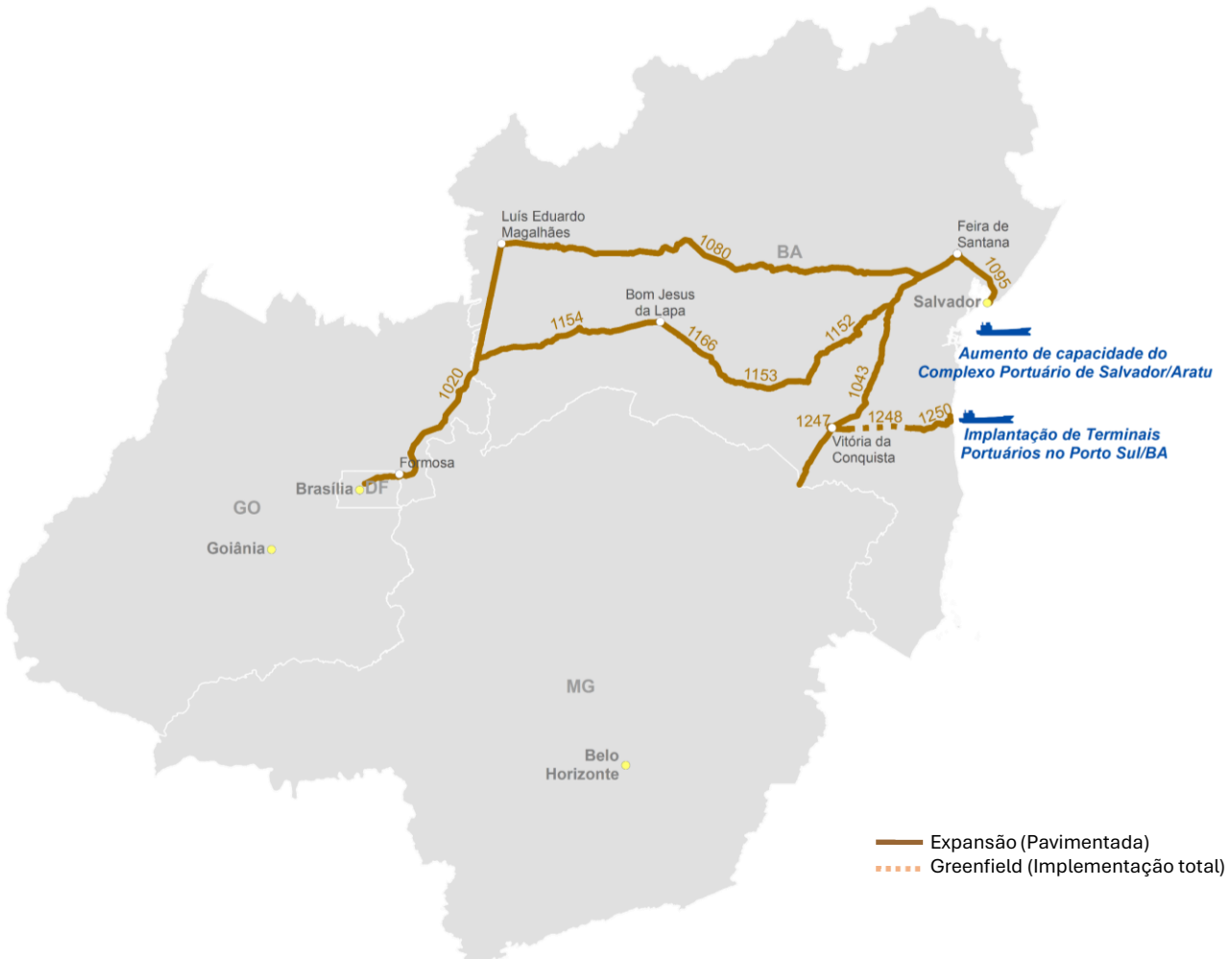
A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, as rodovias do eixo passam por regiões com alta pressão agrícola no entorno, especialmente nas planícies gaúchas e nos campos do bioma Pampa. Não há área de Floresta Pública Não Destinada nas rodovias do eixo. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno da BR-101/RS/SC e da BR-158/RS.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 9

Nome do eixo	Ligação rodoviária de Goiás aos portos da Bahia
Código do eixo	R009
Qtd. de intervenções estruturantes	15



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação BR-116/BA (Div. MG/BA - Feira de Santana/BA)		1043	Expansão
Federal	Requalificação BR-020 (Brasília/DF - Luís Eduardo Magalhães/BA)		1020	Expansão
Federal	Requalificação BR-242/BA (Luís Eduardo Magalhães/BA - BR-116/BA)		1080	Expansão
Federal	Requalificação BR-324/BA (Salvador/BA - Feira de Santana/BA)		1095	Expansão
Estadual	Requalificação da BR-415	Requalificação BA-415 (Vitória da Conquista/BA - Barra do Choça/BA)	1247	Expansão
		Requalificação BA-415 (Floresta Azul/BA - BA-120)	1249	Expansão
Federal	BR-415	Implantação BR-415/BA (Barra do Choça/BA - Floresta Azul/BA)	1248	Implantação - Greenfield
		Requalificação BR-415/BA (BA-120 - BA-262)	1250	Expansão
Estadual	Requalificação BA-262/BA-001 (BR-415/BA - Porto Sul/Ilhéus/BA)		1251	Expansão
Federal	Requalificação BR-349/BA (Bom Jesus da Lapa/BA - BR-020/BA)		1154	Expansão
Federal	Requalificação BR-430/BA (Caetité/BA - Bom Jesus da Lapa/BA)		1166	Expansão
Federal	Requalificação BR-030/BA (Sussuarana/BA - Caetité/BA)		1153	Expansão
Estadual	Requalificação BA-026 (BR-116/BA - Sussuarana/BA)		1152	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 9

Empreendimentos Portuários				
Jurisdição	Empreendimento	ID	Tipo de intervenção	
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Salvador-Aratu/BA	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4030	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4089	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4031	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4029	Expansão
Federal	Implantação de Terminais Portuários no Porto Sul/BA	Implantação de capacidade em CGC/CGNC	4051	Expansão
		Implantação de capacidade em GSA	4050	Expansão
		Implantação de capacidade em OGSM	4129	Expansão

Este eixo de transporte é estruturado por dois corredores transversais que têm origem na BR-020, em Brasília, e utilizam as BR-242 e BR-349 para se conectar à BR-116, ligando as regiões produtoras do Distrito Federal e do oeste baiano aos complexos portuários do litoral da Bahia. A BR-116 constitui o eixo longitudinal do corredor, conectando o sul da Bahia à Feira de Santana, de onde a BR-324 assegura a ligação ao Complexo Portuário de Salvador/Aratu. Ao sul, a BR-415 e a BA-415 asseguram a ligação entre a BR-116, na região de Vitória da Conquista, e o Porto Sul, em Ilhéus.

No Complexo Portuário de Salvador/Aratu estão previstos empreendimentos de expansão de capacidade, enquanto o Porto Sul, em Ilhéus, contempla a implantação de novos terminais portuários.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui		
ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
6	Melhora o escoamento da produção de milho e soja do MATOPIBA	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
3	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Minas Gerais	Médio
5	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Sergipe	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
8	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para a Bahia	Alto
13	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Piauí	Alto
Demandas emergentes por transporte		
3	Atende o novo foco de produção de farelo de soja na Bahia para exportação	Muito Alto
6	Atende o novo foco de produção de bens industrializados e siderúrgicos na Bahia para exportação	Médio
11	Atende o novo foco de produção de biocombustíveis, incluindo etanol de milho, na Bahia, Maranhão, Mato Grosso e Pará para o mercado doméstico	Alto
Oportunidades de desenvolvimento de produções regionais específicas		
7	Contribui para o desenvolvimento da expl. mineral das regiões norte (Niquelândia) e sudeste (Catalão) de Goiás	Médio
8	Contribui para o desenvolvimento da exploração de lítio no Vale do Jequitinhonha	Médio
Problemas específicos do transporte de passageiros: saturação		
1	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de curta distância	Alto
2	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de média distância	Médio
Problemas específicos do transporte de passageiros: exclusão e acessibilidade		
5	Aumenta a conexão entre cidades menores e centralidades regionais	Médio
Problemas abrangentes do transporte		
2	Promove eixos de transporte com maior resiliência às mudanças do clima	Médio
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 9

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício é o escoamento da produção de milho e soja do MATOPIBA, com crescimento projetado de 101% até 2050 e fluxos que percorrem em média 913 km predominantemente em modo rodoviário.

O modelo de projeção do PNL 2050 apontou retração do setor industrial brasileiro no futuro e, nas pesquisas qualitativas realizadas com o setor privado, a ineficiência logística em razão da infraestrutura precária foi apontada como uma das causas da perda de competitividade do setor, principalmente no estado da Bahia. Assim, os investimentos previstos neste eixo de transporte podem contribuir para o fortalecimento da indústria na região, bem como uma possibilidade de reversão da tendência do setor industrial.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destacam-se o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos da Bahia. Para abastecimento, o eixo contribui para o abastecimento de produtos essenciais para a Bahia: ainda que 62% da tonagem seja transportada pelo modo aquaviário, os 36% carregados por rodovias apresentam alto volume nas rodovias mencionadas e saturação nas proximidades da região metropolitana de Salvador. Além disso, o desenvolvimento da exploração de lítio no Vale do Jequitinhonha pode ser uma oportunidade regional viabilizada pelo corredor de acesso ao sistema portuário baiano.

Destaca-se também a possível melhoria saturação rodoviária nos trajetos de curta e média distância na área de influência do eixo, bem como a qualificação do acesso aos complexos portuários de Salvador/Aratu e Porto Sul, que ampliam a competitividade das exportações baianas.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco variado. A classificação indica que, para a categoria inundações, os riscos vão de baixo a crítico crescente, com os trechos de maior risco no Estado da Bahia, já para as categorias de deslizamentos e tempestades, prevalece o risco baixo a emergente. O Porto Sul ainda apresenta risco alto de aumento do nível do mar. A tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050 é identificada e deve ser incorporada ao planejamento de engenharia desde as fases iniciais. Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.

Além disso, este eixo de transporte também atende alguns deslocamentos diretamente vocacionados para o modo rodoviário. Na exportação de celulose da Bahia, por exemplo, a carga percorre uma distância média de 179 km, explicada pela proximidade dos polos produtores à costa, o que torna o modo rodoviário a alternativa naturalmente mais eficiente. No transporte de passageiros, os investimentos previstos contribuem para a redução de gargalos em trajetos de curta distância na área de influência do eixo, além de aumentar a conexão entre cidades menores e as centralidades regionais da Bahia.

Por fim, deve-se ressaltar que parte dos fluxos de cargas analisados nos objetivos de atuação envolve deslocamentos de longa distância atualmente realizados de maneira predominantemente rodoviária, indicando uma ineficiência estrutural na matriz de transporte que não é diretamente endereçada pelos investimentos previstos neste eixo de transporte. A título de exemplo, o escoamento de milho e soja do MATOPIBA percorre uma distância média de 913 km e o escoamento de milho e soja de Goiás, 1.046 km — fluxos em grande parte realizados por rodovia, para os quais alternativas ferroviárias e hidroviárias seriam estruturalmente mais eficientes. Logo, os investimentos rodoviários neste eixo de transporte têm limitações: atuam como mitigadores, mas não promovem um salto de eficiência decisivo no transporte dessas cargas, sendo também importante o investimento em alternativas de escoamento de alta capacidade.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 9

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local, utilizando ferramenta do ICMBio, especialmente nos trechos da BR-116/BA e da BR-242/BA, que percorrem o Cerrado e a Caatinga baiana. A maioria das rodovias do eixo não apresenta terras indígenas em suas áreas de influência; há ocorrência no entorno da BR-242/BA. Terras quilombolas foram identificadas no entorno da BR-116/BA, da BR-242/BA, da BR-324/BA. Ainda foram identificadas cavernas nas áreas de influência de algumas rodovias do eixo, incluindo a BR-020 e a BR-242/BA. As rodovias do eixo apresentam extensão em manchas urbanas, especialmente em Salvador e Feira de Santana, o que pode indicar custos com desapropriações — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente quilombola e indígena, monitoramento de fauna e flora da Mata Atlântica e da Caatinga, compensação ambiental e medidas de proteção em unidades de conservação. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

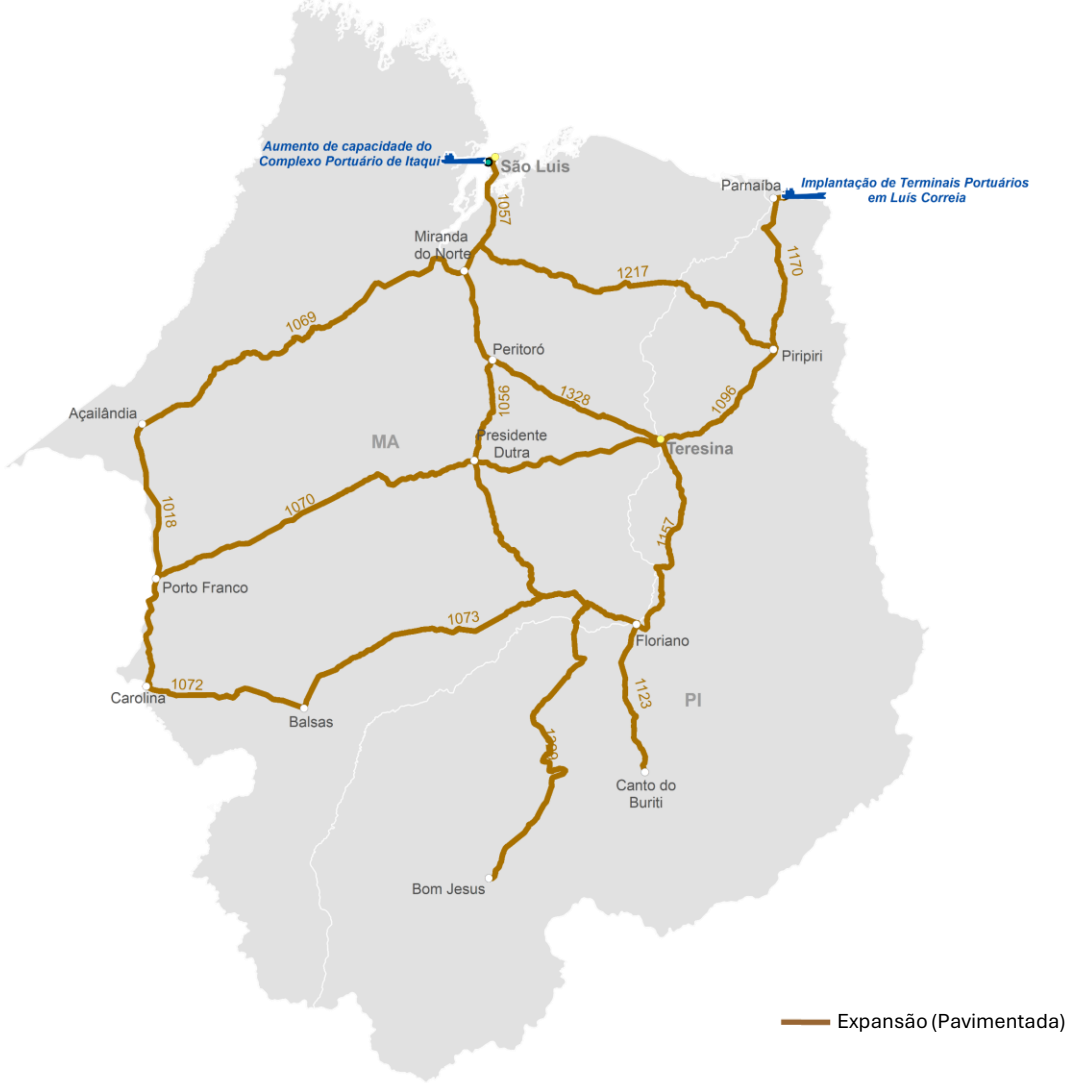
A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, as rodovias do eixo passam por regiões com pressão agrícola e minerária no entorno, especialmente na área de expansão do MATOPIBA no oeste baiano. Não há área de Floresta Pública Não Destinada nas rodovias do eixo. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno da BR-116/BA, da BR-020 e da BR-242/BA.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 10

Nome do eixo	Ligação rodoviária entre o Maranhão e o Piauí
Código do eixo	R010
Qtd. de intervenções estruturantes	15



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição	Empreendimento		ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação BR-010	Requalificação BR-010/MA (Estreito/MA - Açailândia/MA)	1018	Expansão
		Requalificação BR-010/BR-230/MA (Estreito/MA - Balsas/MA)	1072	Expansão
Federal	Requalificação BR-135	Requalificação BR-135/MA (BR-230/MA - Miranda do Norte/MA)	1056	Expansão
		Requalificação BR-135/MA (Miranda do Norte/MA - São Luís/MA)	1057	Expansão
		Requalificação BR-135/PI (Bom Jesus/PI - BR-230/MA)	1329	Expansão
Federal	Requalificação BR-222/MA	Açailândia/MA - Miranda do Norte/MA)	1069	Expansão
Federal	Requalificação BR-230/BR-135/MA	Balsas/MA - Div. MA/PI)	1073	Expansão
Federal	Requalificação BR-343	Requalificação BR-343/BR-226/PI (Piripiri/PI - Teresina/PI)	1096	Expansão
		Requalificação BR-343/PI (Piripiri/PI - Luís Correia/PI)	1170	Expansão
Estadual	Requalificação PI-140	Canto do Buriti/PI -Floriano/PI)	1123	Expansão
Federal	Requalificação BR-316	Requalificação BR-316/MA (Teresina/PI - Peritoró/MA)	1328	Expansão
		Requalificação BR-316/BR-343/PI (Teresina/PI - Floriano/PI)	1157	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 10

Empreendimentos rodoviários			
Jurisdição	Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação BR-135/PI (Bom Jesus/PI - BR-230/MA)	1329	Expansão
Federal	Requalificação BR-226/MA (Estreito/MA - Div. MA/PI)	1070	Expansão

Empreendimentos portuários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Itaqui –MA	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4016	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4087	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4017	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4015	Expansão
Federal	Implantação de Terminais Portuários em Luís Correia-PI	Implantação de capacidade em CGC/CGNC	4074	Expansão
		Implantação de capacidade em GL	4098	Expansão
		Implantação de capacidade em GSA	4049	Expansão
		Implantação de capacidade em OGSM	4128	Expansão

Este eixo de transporte é estruturado pela BR-135, que conecta o Maranhão e o Piauí ao Complexo Portuário de Itaqui, em São Luís, constituindo o principal corredor rodoviário de ligação entre as regiões produtoras do interior e o litoral maranhense. A estrutura do eixo é complementada pelas BR-226, BR-222 e BR-230, que conectam o Piauí ao Maranhão e integram importantes regiões produtoras do MATOPIBA ao principal corredor de acesso ao Complexo Portuário de Itaqui. No Piauí, a BR-316 e a BR-343 estruturam o corredor entre Floriano, Teresina e o terminal portuário de Luís Correia, conectando o interior do estado ao litoral.

O eixo inclui o Complexo Portuário de Itaqui, onde estão previstos empreendimentos de expansão de capacidade, e o Terminal Portuário de Luís Correia, cuja a implantação amplia as alternativas portuárias para o escoamento da produção do MATOPIBA.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui		
ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
2	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja de Rondônia e Mato Grosso	Médio
6	Melhora o escoamento da produção de milho e soja do MATOPIBA	Alto
8	Melhora o escoamento da produção de milho e soja do Pará	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
6	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para Amapá, Maranhão, Pará e Tocantins	Alto
13	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Piauí	Alto
Demandas emergentes por transporte		
8	Atende o novo foco de produção de carnes em Goiás, Mato Grosso e Pará para exportação e mercado doméstico	Médio
11	Atende o novo foco de produção de biocombustíveis, incluindo etanol de milho, na Bahia, Maranhão, Mato Grosso e Pará para o mercado doméstico	Médio



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 10

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Oportunidades de desenvolvimento de produções regionais específicas		
4	Contribui para o desenvolvimento da produção de pescado nas Reentrâncias Maranhenses	Alto
5	Contribui para o desenvolvimento da produção de hidrogênio verde na região de Parnaíba	Alto
Oportunidades de desenvolvimento econômico regional		
3	Contribui para o crescimento econômico do Maranhão devido à redução de custos com o transporte interno	Alto
Problemas específicos do transporte de passageiros: exclusão e acessibilidade		
5	Aumenta a conexão entre cidades menores e centralidades regionais	Alto
Problemas abrangentes do transporte		
2	Promove eixos de transporte com maior resiliência às mudanças do clima	Médio
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício de exportação é o escoamento da produção de milho e soja do MATOPIBA, com crescimento projetado de 101% até 2050 — e do Pará, com crescimento projetado de 694% —, fluxos que percorrem em média 913 km até os portos do Maranhão e do Piauí. A melhoria do Complexo Portuário de Itaqui e a implantação de terminais em Luís Correia ampliam a capacidade de exportação regional e diversificam os pontos de saída da produção.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No abastecimento interno, destaca-se a melhoria do abastecimento de produtos essenciais para o Piauí, região com 1.529 km de distância média de abastecimento e risco de inundação nas rotas rodoviárias existentes; e para os estados do Maranhão, Pará e Tocantins, que utiliza boa parte das vias do eixo, além do porto de Itaqui.

As demandas emergentes por biocombustíveis e carnes de Goiás, Mato Grosso e Pará também são contempladas por este eixo. Além disso, as oportunidades do desenvolvimento da produção de hidrogênio verde na região de Parnaíba e do aproveitamento do potencial pesqueiro das Reentrâncias Maranhenses podem ser viabilizadas pela infraestrutura logística do eixo.

Destaca-se também o aumento da conexão entre cidades menores e centralidades regionais no Piauí e no Maranhão, estados com baixa cobertura de infraestrutura de transporte, onde o eixo contribuirá para o crescimento econômico regional pela redução dos custos com transporte interno.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco variado. A BR-343/BR-226/PI (Piripiri-Teresina) e a BR-343/PI (Piripiri-Luís Correia) registram risco crítico estável de inundação. A BR-135/MA e a BR-222/MA apresentam risco baixo para deslizamento e risco crítico estável para inundação. O terminal de Luís Correia ainda apresenta risco alto de aumento do nível do mar. A classificação indica que a tendência de agravamento ao longo do horizonte 2050 é identificada e deve ser incorporada ao planejamento de engenharia desde as fases iniciais, com atenção especial aos trechos piauienses.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local. Há presença de terras indígenas nas áreas de influência da BR-010/MA (trecho Estreito-Açailândia), da BR-226/MA e da BR-222/MA. Terras quilombolas foram identificadas no entorno da BR-135/MA (Miranda do Norte-São Luís), da BR-316/MA e da BR-222/MA/PI. As rodovias do eixo apresentam cavernas em alguns trechos, especialmente na BR-010/BR-230/MA. A BR-343/PI (Piripiri-Luís Correia) apresenta unidades de conservação expressivas no entorno. As rodovias do eixo apresentam extensão em manchas urbanas, especialmente em Teresina e São Luís, o que pode indicar custos com desapropriações — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 10

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente indígena e quilombola, monitoramento de fauna e flora do Cerrado e da Caatinga, medidas de proteção em unidades de conservação e processos participativos junto às comunidades tradicionais maranhenses e piauienses. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, há áreas de Floresta Pública Não Destinada no entorno da BR-226/MA e da BR-010/BR-230/MA, além de regiões com alta pressão agrícola nas rodovias do Maranhão e no Piauí.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MDA priorize a destinação das florestas públicas não destinadas no entorno das rodovias, que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 11

Nome do eixo	Ligação rodoviária de Goiás, Minas Gerais e Bahia com o Espírito Santo
Código do eixo	R011
Qtd. de intervenções estruturantes	16



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Requalificação BR-040	Requalificação BR-040/GO/DF (Cristalina/GO - Brasília/DF)	1022	Expansão
		Requalificação BR-040/MG (Paracatu/MG - Belo Horizonte/MG)	1023	Expansão
		Requalificação BR-040/MG/GO (Paracatu/MG - Cristalina/GO)	1024	Expansão
Federal	Requalificação BR-101	Requalificação BR-101/BA/ES (BR-324/BA - Vitória/ES)	1034	Expansão
		Requalificação BR-101/ES/RJ (BR-262/ES - Campos dos Goytacazes/RJ)	1036	Expansão
Federal	Requalificação BR-262	Requalificação BR-262/MG (Betim/MG - Uberaba/MG)	1083	Expansão
		Requalificação BR-262/MG (BR-381/MG - Div. MG/ES)	1084	Expansão
		Requalificação BR-262/MG/ES (Div. MG/ES - BR-101/ES)	1085	Expansão
Estadual	Requalificação ES-445/ES-010	(BR-101/ES - Barra do Riacho/Aracruz/ES)	1121	Expansão
Estadual	Requalificação ES-162/ES-060	(BR-101/ES - Porto Central/Presidente Kennedy/ES)	1214	Expansão
Federal	Requalificação BR-259	Requalificação BR-259/MG (Gov. Valadares/MG - São Vítor/MG)	1242	Expansão
		Requalificação BR-259 (São Vítor/MG - BR-101/ES)	1331	Expansão
Federal	Requalificação BR-381/MG	(Belo Horizonte/MG - Gov. Valadares/MG)	1106	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO Nº 11

Empreendimentos portuários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Barra do Riacho-ES	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4002	Expansão
		Implantação de capacidade em GSA	4003	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4107	Expansão
		Implantação de capacidade em OGSM	4058	Expansão
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Vitória-ES	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4042	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4270	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4039	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4043	Expansão
Federal	Implantação de Terminais Portuários no Porto Central-ES	Implantação de capacidade em CGC/CGNC	4064	Implantação - Greenfield
		Implantação de capacidade em GL	4095	Implantação - Greenfield
		Implantação de capacidade em GSA	4065	Implantação - Greenfield
		Implantação de capacidade em OGSM	4066	Implantação - Greenfield

Este eixo de transporte conecta o Distrito Federal, Goiás e Minas Gerais ao litoral do Espírito Santo e da Bahia, integrando o corredor centro-leste brasileiro. Seu corredor principal é formado pelas BR-040 e BR-262. A BR-040 conecta Brasília a Belo Horizonte, enquanto a BR-262 estabelece a continuidade do corredor, a partir de Uberaba, passando por Belo Horizonte até Vitória. A BR-101 estrutura o corredor litorâneo entre a Bahia, o Espírito Santo e o Estado do Rio de Janeiro. A BR-381 conecta Belo Horizonte a Governador Valadares, de onde a BR-259, em conjunto com as rodovias estaduais ES-445 e ES-010, estabelece a ligação ao Complexo Portuário de Barra do Riacho, em Aracruz. Já a ES-162/ES-060 assegura o acesso ao Porto Central, em Presidente Kennedy.

O eixo inclui os complexos portuários de Barra do Riacho e Vitória, onde estão previstos empreendimentos de expansão de capacidade, e o Porto Central, onde serão implantados novos terminais.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui		
ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
7	Melhora o escoamento da produção de milho e soja de Minas Gerais	Alto
10	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de São Paulo e Minas Gerais	Alto
15	Melhora o escoamento da produção de celulose da Bahia	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
3	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Minas Gerais	Alto
4	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Rio de Janeiro	Médio
5	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Sergipe	Médio
6	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Espírito Santo	Alto
16	Melhora o escoamento da produção de outros granéis sólidos minerais de Minas Gerais	Médio
21	Melhora o escoamento da produção do Distrito Federal	Alto



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 11

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
2	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para Goiás e Minas Gerais	Muito alto
8	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para a Bahia	Médio
Demandas emergentes por transporte		
1	Atende o novo foco de produção de milho em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul para o mercado doméstico	Alto
7	Atende o novo foco de produção de papel e celulose em Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina para exportação	Médio
Oportunidades de desenvolvimento de produções regionais específicas		
8	Contribui para o desenvolvimento da exploração de lítio no Vale do Jequitinhonha	Médio
Problemas abrangentes do transporte		
12	Reduz conflitos rodoviários urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e os complexos portuários contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício é o escoamento de milho e soja de Minas Gerais, setor que projeta crescimento de 160% até 2050, percorrendo em média 822 km predominantemente em modo rodoviário até os complexos portuários capixabas. O eixo também estrutura o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de Minas Gerais, com 537 km de distância média, além de outros granéis sólidos minerais mineiros.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destacam-se o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos do Espírito Santo (1.092 km de distância média), a produção do Distrito Federal (2.003 km) e a produção de industrializados, siderúrgicos, papel e celulose de São Paulo (406 km). O eixo melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para Goiás e Minas Gerais, região com 410 km de distância média de abastecimento. Destaca-se ainda oportunidade do desenvolvimento da exploração de lítio no Vale do Jequitinhonha, cujos fluxos de exportação são viabilizados pelo corredor.

Além disso, o eixo é relevante na redução de conflitos rodoviários urbanos nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte e da Grande Vitória, além da melhoria do acesso aos complexos portuários capixabas e da integração com o corredor de exportação de celulose da Bahia.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco que alterna entre emergente e crítico estável. A maioria das rodovias de Minas Gerais registra risco crítico estável na ameaça de deslizamentos e majoritariamente emergente para tempestades, o que se repete para o trecho baiano da rodovia do eixo. Os portos do Espírito Santo, com exceção de Barra do Riacho, apresentam perfil de risco emergente para tempestades. Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos de econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários. Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 11

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local, especialmente nos trechos que atravessam a Mata Atlântica capixaba e o Cerrado mineiro. A maioria das rodovias do eixo não possui terras indígenas em suas áreas de influência; há presença no entorno da BR-101/BA/ES. Terras quilombolas foram identificadas no entorno da BR-040/MG (Paracatu–Belo Horizonte), da BR-101/BA/ES e de alguns trechos da BR-040/MG/GO. As rodovias do eixo apresentam cavernas em seus entornos, especialmente a BR-040/MG, que percorre o ambiente cárstico do oeste mineiro. As rodovias do eixo apresentam extensão em manchas urbanas, notadamente nas regiões de Belo Horizonte, Betim e Vitória, o que pode indicar custos com desapropriações — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de componente quilombola e indígena, levantamento espeleológico nos trechos cársticos, monitoramento de fauna e flora da Mata Atlântica e do Cerrado e medidas de proteção em unidades de conservação. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, as rodovias do eixo passam por regiões com pressão agrícola e minerária no entorno, especialmente no Triângulo Mineiro e no Quadrilátero Ferrífero. Não há área de Floresta Pública Não Destinada nas rodovias do eixo. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno da BR-040/MG/RJ, da BR-101/BA/ES e de trechos da BR-262/MG/ES.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 12

Nome do eixo	Ligação rodoviária de Goiás e Mato Grosso do Sul com São Paulo
Código do eixo	R012
Qtd. de intervenções estruturantes	18



Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição	Empreendimento		ID	Tipo de intervenção
Estadual	Implantação do eixo Anchieta/Imigrantes (terceira pista)		1001	Implantação - Greenfield
Federal	Requalificação BR-050/GO/MG (Cristalina/GO - Div. SP/MG)		1025	Expansão
Federal	Requalificação BR-153/GO/MG (Goiânia/GO - São José do Rio Preto/SP)		1061	Expansão
Federal	Requalificação BR-452/GO (Rio Verde/GO - Itumbiara/GO)		1116	Expansão
Federal	Requalificação BR-267/MS	Requalificação BR-267/MS (Rio Brilhante/MS – Porto Murtinho/MS)	1086	Expansão
		Requalificação BR-267/MS (Nova Alvorada do Sul/MS -Div. MS/SP)	1087	Expansão
Estadual	Requalificação do Lote Litoral Paulista (Miracatu/SP - Praia Grande/SP - Santos/SP - Bertioga/SP - Mogi das Cruzes/SP - Arujá/SP)		1313	Expansão
Estadual	Requalificação SP-150 (São Paulo/SP - Santos/SP)		1322	Expansão
Estadual	Requalificação SP-270/SP-327/SP-225 (Div. MS/SP - SP-280)		1255	Expansão
Estadual	Requalificação SP-280 (SP-225 - São Paulo/SP)		1253	Expansão
Estadual	Requalificação SP-300	Requalificação SP-300 (Três Lagoas/MS -Araçatuba/SP)	1330	Expansão
		Requalificação SP-300/SP-209 (Araçatuba/SP - SP-280)	1254	Expansão



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 12

Empreendimentos rodoviários				
Jurisdição	Empreendimento	ID	Tipo de intervenção	
Estadual	Requalificação SP-310 (São José do Rio Preto/SP - SP-330)	1252	Expansão	
Estadual	Requalificação SP-330 (Divisa SP/MG - São Paulo/SP) (Rod. Anhanguera)	1026	Expansão	
Federal	Requalificação da BR-364	Requalificação BR-364/GO/MT (Jataí/GO - Alto Araguaia/MT)	1100	Expansão
		Requalificação BR-364/GO (Jataí/GO - São Simão/GO)	1098	Expansão
		Requalificação BR-364/GO/MG (São Simão/GO - Planura/MG)	1099	Expansão

Empreendimentos Portuários				
Jurisdição		Empreendimento	ID	Tipo de intervenção
Federal	Expansão do Complexo Portuário de Santos/SP	Aumento de capacidade em CGC/CGNC	4033	Expansão
		Aumento de capacidade em GSA	4034	Expansão
		Aumento de capacidade em OGSM	4036	Expansão
		Aumento de capacidade em GSM	4076	Expansão
		Aumento de capacidade em GL	4086	Expansão

Este eixo de transporte concentra os principais corredores logísticos do Estado de São Paulo e suas conexões com Goiás, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, convergindo para o Complexo Portuário de Santos. O eixo contempla a implantação da terceira pista do Sistema Anchieta-Imigrantes, principal acesso rodoviário ao Complexo Portuário de Santos, além da requalificação de importantes rodovias estaduais estruturantes: SP-150, Lote Litoral Paulista, SP-280, SP-270/SP-327/SP-225, SP-300, SP-300/SP-209 e SP-310. A SP-330 (Rodovia Anhanguera) completa o principal acesso pelo norte do estado à Região Metropolitana de São Paulo.

No eixo federal, estão previstas ampliações de capacidade nas BR-050/GO/MG, BR-153/GO, BR-364/GO/MT e BR-452/GO, que estruturam a ligação entre Goiás, o oeste de Minas Gerais e a malha rodoviária paulista. Já em Mato Grosso do Sul, estão previstas ampliações de capacidade na BR-267/MS, reforçando a ligação do estado com a malha rodoviária paulista e com Porto Murtinho, na fronteira com o Paraguai, importante porta de integração logística com a América do Sul. O eixo contempla ainda o Complexo Portuário de Santos, onde estão previstos empreendimentos de expansão de capacidade.

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui		
ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para exportação		
2	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja de Rondônia e Mato Grosso	Alto
4	Melhora o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja de Goiás	Alto
5	Melhora o escoamento da produção de soja e milho do Mato Grosso do Sul	Alto
7	Melhora o escoamento da produção de milho e soja de Minas Gerais	Alto
10	Melhora o escoamento de produtos industrializados e siderúrgicos de São Paulo e Minas Gerais	Alto
12	Melhora o escoamento da produção de açúcar de São Paulo, Minas Gerais e Paraná	Alto
14	Melhora o escoamento da produção de celulose de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo	Alto
Problemas específicos do transporte de cargas para o mercado doméstico		
1	Melhora o escoamento de produtos industrializados, produtos siderúrgicos, papel e celulose de São Paulo	Alto
9	Melhora o escoamento de produtos siderúrgicos do Pará	Alto
16	Melhora o escoamento da produção de outros granéis sólidos minerais de Minas Gerais	Médio
21	Melhora o escoamento da produção do Distrito Federal	Alto



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 12

Objetivos de atuação do PNL 2050 para os quais o eixo contribui

ID	Descrição da contribuição	Nível de contribuição
Problemas específicos do transporte de cargas para abastecimento interno		
2	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para Goiás e Minas Gerais	Alto
4	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para o Mato Grosso	Alto
5	Melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para São Paulo	Alto
6	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para Amapá, Maranhão, Pará e Tocantins	Alto
9	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para o Mato Grosso	Alto
12	Melhora o abastecimento de produtos essenciais para Acre e Rondônia	Alto
Demandas emergentes por transporte		
1	Atende o novo foco de produção de milho em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul para o mercado doméstico	Muito alto
2	Atende o novo foco de produção de soja em Goiás para o mercado doméstico	Alto
4	Atende o novo foco de produção de açúcar em Goiás para exportação	Alto
7	Atende o novo foco de produção de papel e celulose em Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina para exportação	Médio
8	Atende o novo foco de produção de carnes em Goiás, Mato Grosso e Pará para exportação e mercado doméstico	Alto
11	Atende o novo foco de produção de biocombustíveis, incluindo etanol de milho, na Bahia, Maranhão, Mato Grosso e Pará para o mercado doméstico	Alto
12	Atende o novo foco de produção de arroz em Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, Santa Catarina e Tocantins para o mercado doméstico	Alto
Oportunidades de desenvolvimento de produções regionais específicas		
7	Contribui para o desenvolvimento da expl. mineral das regiões norte (Niquelândia) e sudeste (Catalão) de Goiás	Médio
Problemas específicos do transporte de passageiros: saturação		
1	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de curta distância	Muito alto
2	Alivia a saturação rodoviária nos trajetos de média distância	Alto
Problemas abrangentes do transporte		
12	Reduz conflitos urbanos	Alto
13	Melhora o acesso aos portos	Alto

Como benefícios advindos dos investimentos previstos neste eixo de transporte, as rodovias e o complexo portuário contribuem para a resolução dos gargalos logísticos estruturais identificados no diagnóstico do PNL 2050. O principal benefício é o escoamento de milho, soja e farelo de soja de Rondônia e Mato Grosso, com crescimento projetado de 51% até 2050 e percurso médio de 2.217 km, e de milho, soja e farelo de soja de Goiás, com crescimento projetado de 88% e 1.046 km de percurso médio. O eixo também estrutura o escoamento de produtos industrializados, siderúrgicos, papel e celulose de São Paulo, o maior polo produtor nacional, e o escoamento do açúcar de São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

Este eixo de transporte é multifuncional e contribui para diversos outros objetivos de atuação priorizados no PNL 2050. No mercado doméstico, destacam-se o escoamento da produção do Distrito Federal e de outros grãos sólidos minerais de Minas Gerais. O eixo também melhora o abastecimento de adubos e fertilizantes para Goiás e Minas Gerais, para o Mato Grosso e para São Paulo.

As demandas emergentes são diversas: milho de Minas Gerais e Goiás, soja e açúcar de Goiás, carnes de Goiás, Mato Grosso e Pará, biocombustíveis e arroz, evidenciando a multifuncionalidade do corredor mais denso de cargas do Brasil. Destaca-se também a saturação rodoviária nos trajetos de curta e média distância na Região Metropolitana de São Paulo e no litoral paulista, onde o sistema Anchieta/Imigrantes opera em condições de alta saturação. A redução de conflitos rodoviários urbanos na Grande São Paulo e a melhoria do acesso ao Porto de Santos são benefícios estruturantes do eixo.

No que diz respeito a eventos climáticos extremos, o eixo apresenta perfil de risco emergente para tempestades nas rodovias do interior paulista e goiano. As rodovias do litoral paulista — SP-150 e o Lote Litoral Paulista —, que percorrem a Serra do Mar, apresentam maior exposição a eventos de deslizamento e inundações, exigindo atenção especial no planejamento de engenharia. Esses indicadores sugerem que investimentos em resiliência da infraestrutura rodoviária neste eixo de transporte são necessários, de forma a evitar interrupções de fluxos de econômicos importantes e aumentar a confiabilidade dos deslocamentos rodoviários.



EIXO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO N° 12

Ao mesmo tempo, também servem como alertas de risco sobre a efetividade dos investimentos e a eficiência do gasto: melhorias na infraestrutura sem medidas de adaptação ao risco climático podem ser rapidamente perdidas em eventos climáticos extremos, que aceleram a depreciação ou inutilizam o capital fixo formado.

No âmbito do PNL 2050, a análise socioambiental preliminar deste eixo de transporte avalia a sensibilidade do território no entorno das infraestruturas e não o impacto direto das obras, o que depende de um detalhamento de intervenções que foge ao escopo de um plano estratégico. Trata-se de uma sinalização prévia que visa estimular políticas públicas transversais de proteção e orientar o foco dos estudos técnicos detalhados nas etapas futuras de estruturação dos projetos.

Essa análise socioambiental preliminar foi feita sob duas perspectivas distintas. A primeira tem o objetivo de antecipar possíveis riscos no eventual processo de licenciamento ambiental. Sob essa perspectiva, constata-se que os traçados das rodovias estão em regiões consideradas pelo órgão licenciador como de baixa compatibilidade com a biodiversidade local, especialmente nos trechos que atravessam a Mata Atlântica da Serra do Mar. A implantação da terceira pista do sistema Anchieta/Imigrantes, por se tratar de uma expansão sobre infraestrutura existente em região de alta sensibilidade ecológica, exige atenção específica nos estudos de licenciamento. Trechos da BR-267/MS, o Lote Paulista e a terceira pista da Anchieta/Imigrantes possuem terras indígenas em suas áreas de influência. Há terras quilombolas nas áreas de influência da BR-267 no Mato Grosso do Sul. A mesma BR-267 possui cavernas em seu entorno.

As rodovias do eixo apresentam extensão em manchas urbanas, especialmente na Região Metropolitana de São Paulo e no eixo Santos-São Paulo, o que implica custos com desapropriações — esses riscos deverão ser melhor detalhados em levantamentos fundiários posteriores.

A identificação dos impactos socioambientais decorrentes das rodovias depende de um detalhamento das obras específicas a serem realizadas. Uma vez identificados riscos efetivos, o PNL 2050 sugere um conjunto de diretrizes de mitigação: realização de estudos de impacto na Mata Atlântica, monitoramento de fauna e flora, medidas de proteção em unidades de conservação da Serra do Mar e processos participativos junto às comunidades impactadas. No caso de existirem impactos concretos decorrentes das obras, ressalta-se a importância da manutenção de diálogo e de processos participativos junto às comunidades impactadas antes da concretização dos projetos. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se nos anexos Bio-1 e Socio-1.

A segunda perspectiva adotada na análise socioambiental preliminar das infraestruturas deste eixo promove a articulação transversal entre a política de transportes e metas estratégicas federais como o Plano Clima e os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento. O objetivo é garantir que o entorno da infraestrutura esteja devidamente protegido e preparado para receber os investimentos, promovendo a gestão e a fiscalização integradas do território. Nesse sentido, a maioria das rodovias do eixo passam por regiões áreas de pressão agrícola ou minerária, especialmente nos trechos que conectam o interior paulista ao goiano, como é o caso da BR-153, além da Requalificação do Lote Paulista. Não há área de Floresta Pública Não Destinada nas rodovias do eixo. Há unidades de conservação sem plano de manejo no entorno de quase todas as rodovias que pertencem ao eixo, com exceção da BR-267/MS em Nova Alvorada até a divisa de São Paulo e a SP-300.

Essa perspectiva de análise não implica responsabilidade direta das infraestruturas por quaisquer ocorrências no território, mas reforça a necessidade de atuação interinstitucional. Como contribuição do PNL 2050 para a transversalidade das políticas públicas, recomenda-se que o MMA priorize junto ao ICMBio a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação afetadas e que os gestores das futuras infraestruturas contribuam com os órgãos de fiscalização ambiental no monitoramento do entorno, de modo a combater o desmatamento ilegal. A lista completa de diretrizes (cuja pertinência deverá ser avaliada de maneira específica em cada caso, a partir do detalhamento das obras que serão efetivamente realizadas) encontra-se no anexo Bio-1.