

PNL

PLANO NACIONAL
DE LOGÍSTICA



90° ENIC | ENCONTRO NACIONAL DA
INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

INOVAR E CRESCER, CONSTRUINDO UM PAÍS MELHOR

PNL

PLANO NACIONAL
DE LOGÍSTICA



Inovar e crescer, construindo um país melhor
Florianópolis, 16 a 18 de maio de 2018



EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA

**PLANEJANDO SOLUÇÕES
PARA O BRASIL CRESCER**



Empresa de Planejamento e Logística S.A.

Agora, é Avançar.
▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ **Parcerias**



Realização:



Promoção:



PNL - PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA

DIAGNÓSTICO E PROPOSIÇÕES CENÁRIO 2025



1	Introdução
2	Processo de Elaboração do PNL 2025
3	Cenários
4	Resultados
5	Ações de Monitoramento
6	Gargalos Logísticos em 2025
7	Carteira de Projetos
8	Carteira de Estudos
9	Considerações Finais

1 - INTRODUÇÃO



O PAPEL DA EPL ESTUDOS E ESTRUTURAÇÃO DE PROJETOS

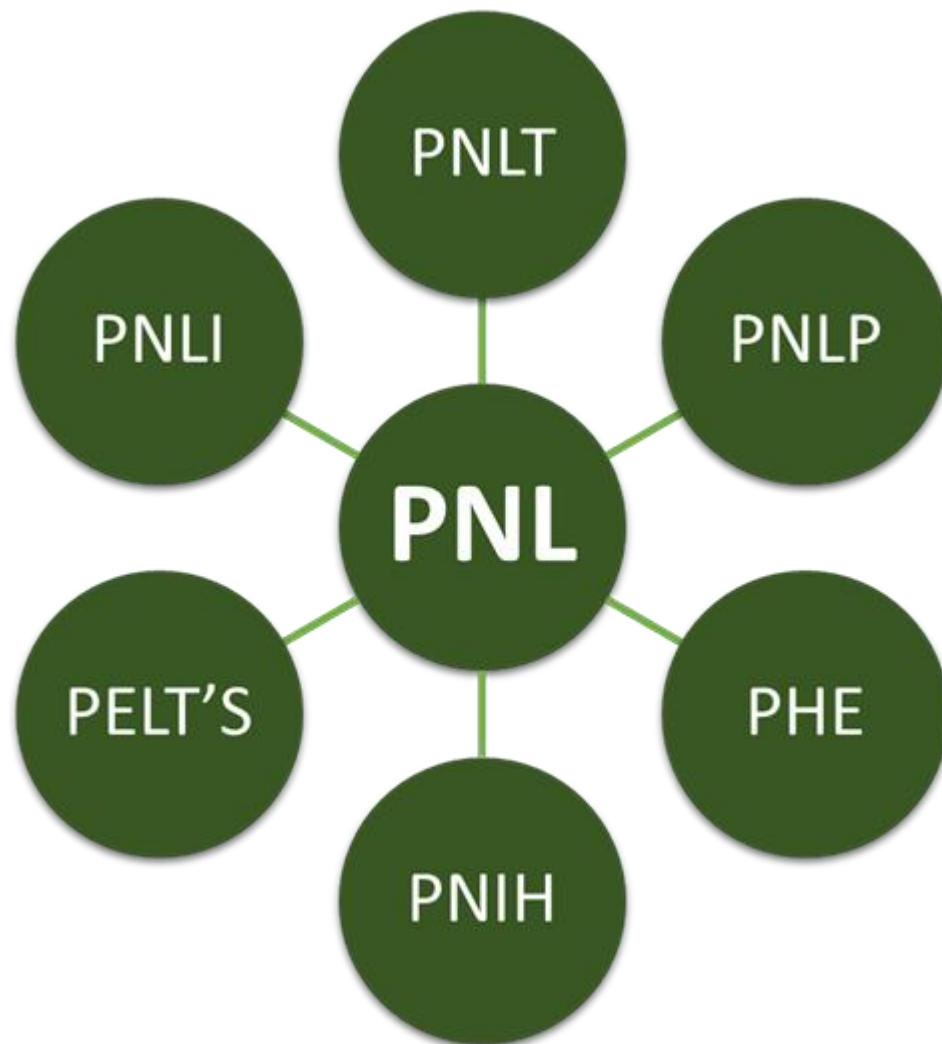


CONCEITO

O **Plano Nacional de Logística – PNL** é um plano dinâmico e abrangente, que contempla a movimentação das cargas que circulam por todo o país, considerando os modos rodoviário, ferroviário, dutoviário, hidroviário e cabotagem, permitindo analisar as projeções de demanda e sua distribuição na rede de infraestrutura disponível e futura.

OBJETIVO

O **Plano Nacional de Logística – PNL** tem como principal objetivo identificar e propor, com base no diagnóstico de infraestrutura de transportes, soluções que propiciem condições capazes de incentivar a redução dos custos, melhorar o nível de serviço para os usuários, buscar o equilíbrio da matriz, aumentar a eficiência dos modos utilizados para a movimentação das cargas e diminuir a emissão de poluentes.



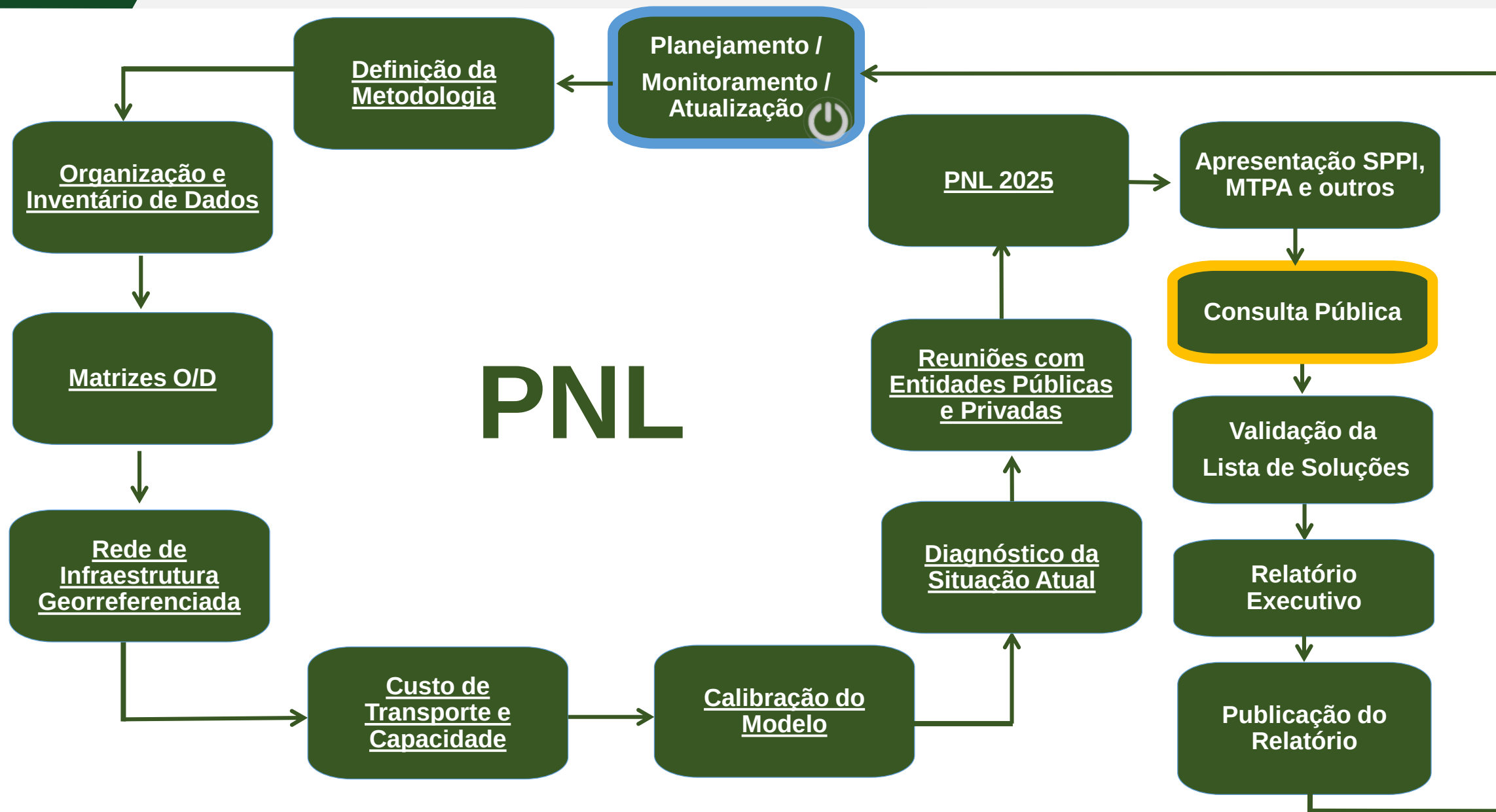
- **PNL – PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA**
- **PNLP – PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA PORTUÁRIA**
- **PHE – PLANO HIDROVIÁRIO ESTRATÉGICO**
- **PNIH – PLANO NACIONAL DE INTEGRAÇÃO HIDROVIÁRIA**
- **PNLT – PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES**
- **PELT'S – PLANOS ESTADUAIS DE LOGÍSTICA**
- **PNLI - PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA INTEGRADA**

- Previsibilidade ao planejamento
- Inovações metodológicas
- Inovações tecnológicas
- Conhecimento “dentro do governo”
- Matriz de transportes mais eficiente
- Redução dos custos logísticos
- Racionalização dos investimentos
- Transparência (Consulta Pública)

2 - PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PNL 2025

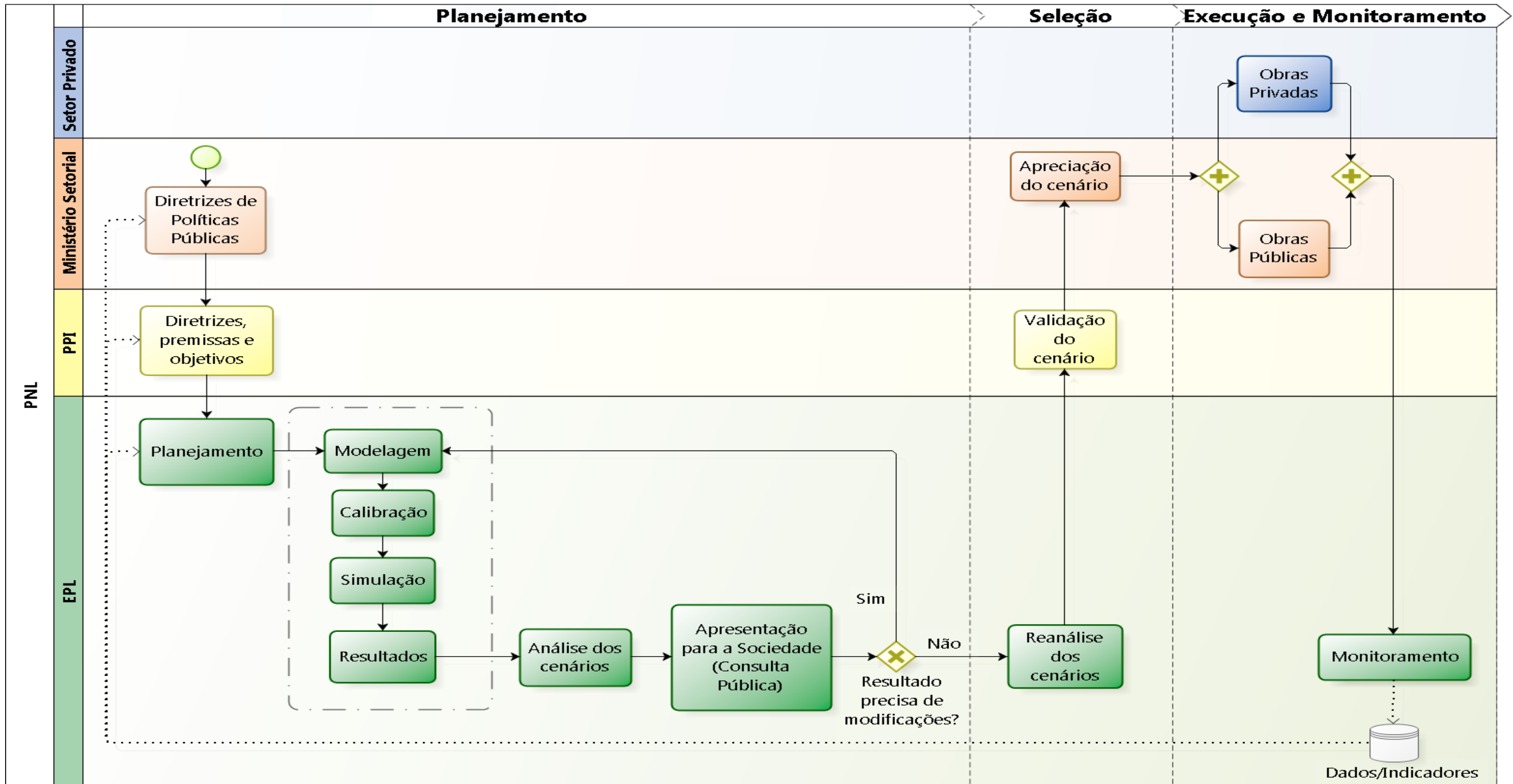


ABORDAGEM ESQUEMÁTICA DA ELABORAÇÃO DO PNL 2025



DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

GESTÃO DO PNL – FLUXOGRAMA RESUMIDO



DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA
MODELO 4 ETAPAS

RODOVIAS, FERROVIAS, HIDROVIAS, CABOTAGEM, PORTOS E DUTOVIAS**PRINCIPAIS PARCEIROS**

MINISTÉRIO DOS
**TRANSPORTES, PORTOS E
AVIAÇÃO CIVIL**

**PNLI – Dados Primários**

Pesquisas de Campo

Metodologia

Ferramentas técnicas

Panorama 2015

**PLANOS SETORIAIS
Dados Secundários**

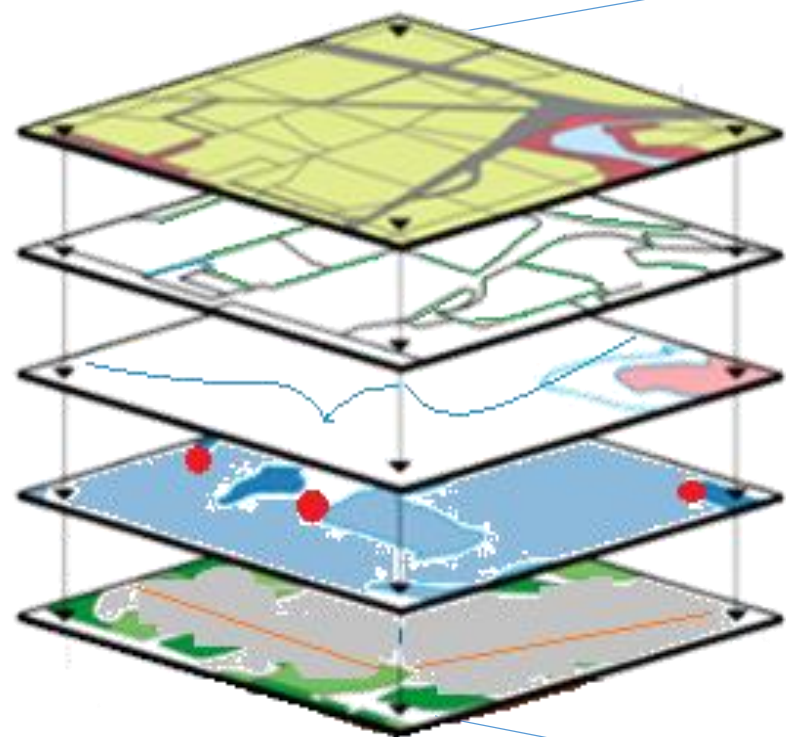
PNLT

PHE

PNIH

PNLP

PELT's

REDE DE INFRAESTRUTURA GEORREFERENCIADA
REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

Rodovias

Ferrovias

Hidrovias

Portos

Dutos



REDE BÁSICA MULTIMODAL - RESUMO

MALHA RODOVIÁRIA: 107,5 MIL

Malha Federal: 102,2 mil km

Malha Estadual¹: 5,0 mil km

Malha Municipal¹: 0,3 mil km

MALHA FERROVIÁRIA

Extensão: 23,0 mil km

MALHA AQUAVIÁRIA

Hidrovias: 11,1 mil km

Cabotagem: 7,4 mil km

TERMINAIS PORTUÁRIOS

Principais Portos e TUP's

MALHA DUTOVIÁRIA

Extensão: 3,4 mil km

(exceto gasodutos)

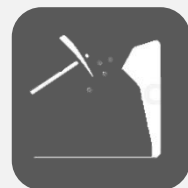
¹Principais rodovias de São Paulo e de ligação com os Eixos Federais.



GRUPOS DE CARGA



Granel Sólido Agrícola - GSA: Soja em grão, farelo de soja e milho em grão.



Granel Sólido Não Agrícola - GSNA: Minério de ferro, carvão mineral, cimento, fertilizantes e outros minerais.



Granel Líquido - GL: Combustíveis e petroquímicos.



Carga Geral - CG: Alimentos e bebidas (processados), celulose e papel, outros da lavoura e pecuária, produtos básicos de borracha, plástico e não metálicos, produtos da exploração florestal e da silvicultura e manufaturados.



MATRIZES ORIGEM/DESTINO (O/D)

REGIÕES E MICRORREGIÕES DE ESTUDOS



Legenda:

- 558 Zonas microrregiões IBGE
- 12 Zonas América do Sul
- 7 Zonas continentais

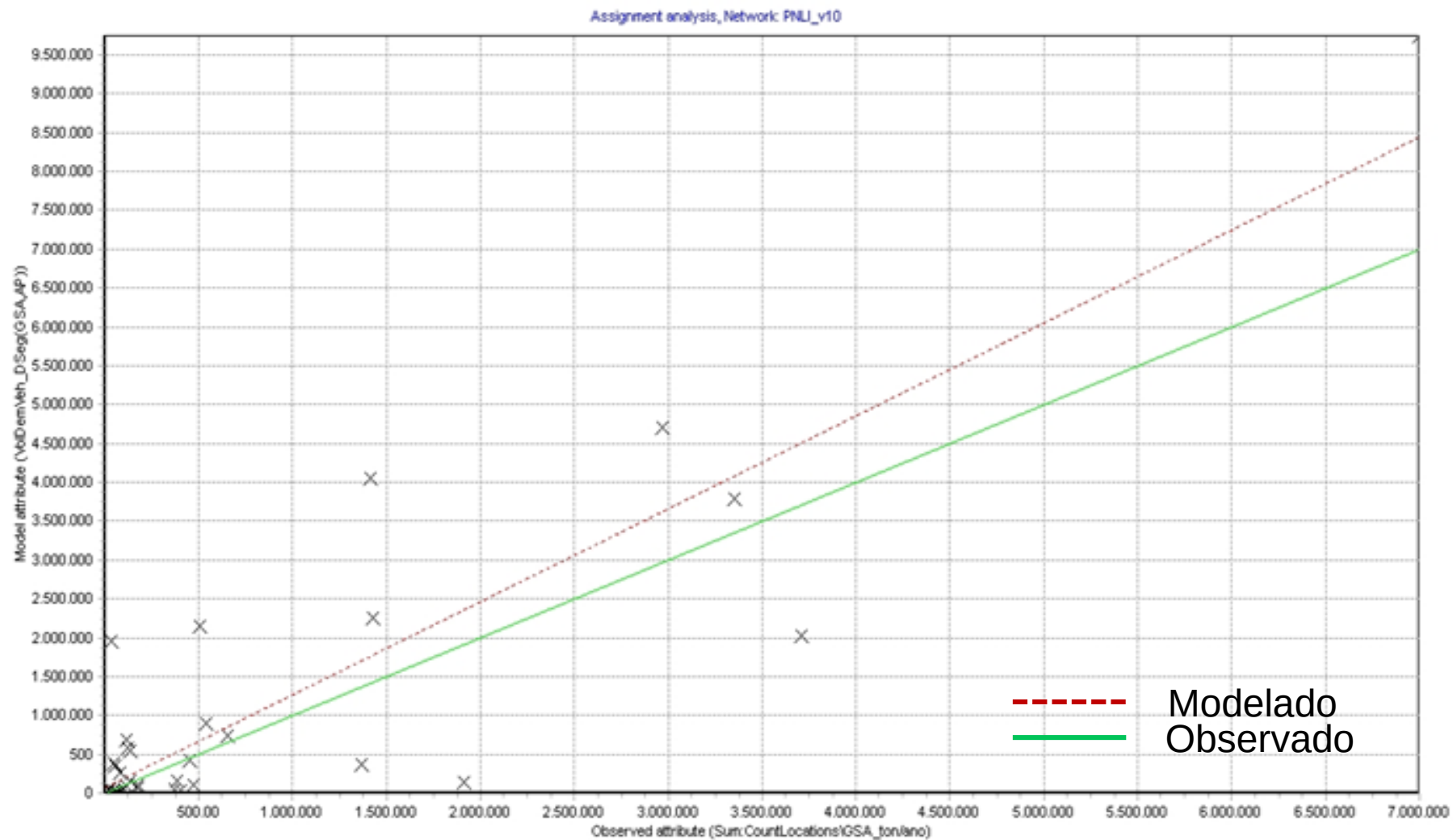
- Matrizes O/D de 577 linhas x 577 colunas
- 4 grupos de cargas
- 3 cenários: otimista, moderado e pessimista
- Horizontes: 2015, 2020, 2025, 2030 e 2035

DEFINIÇÃO

As matrizes origem e destino mostram a quantidade total de carga movimentada entre duas zonas de tráfego (pares O/D), por grupo de produtos, para diferentes cenários de projeção de demanda e horizontes de projeto.

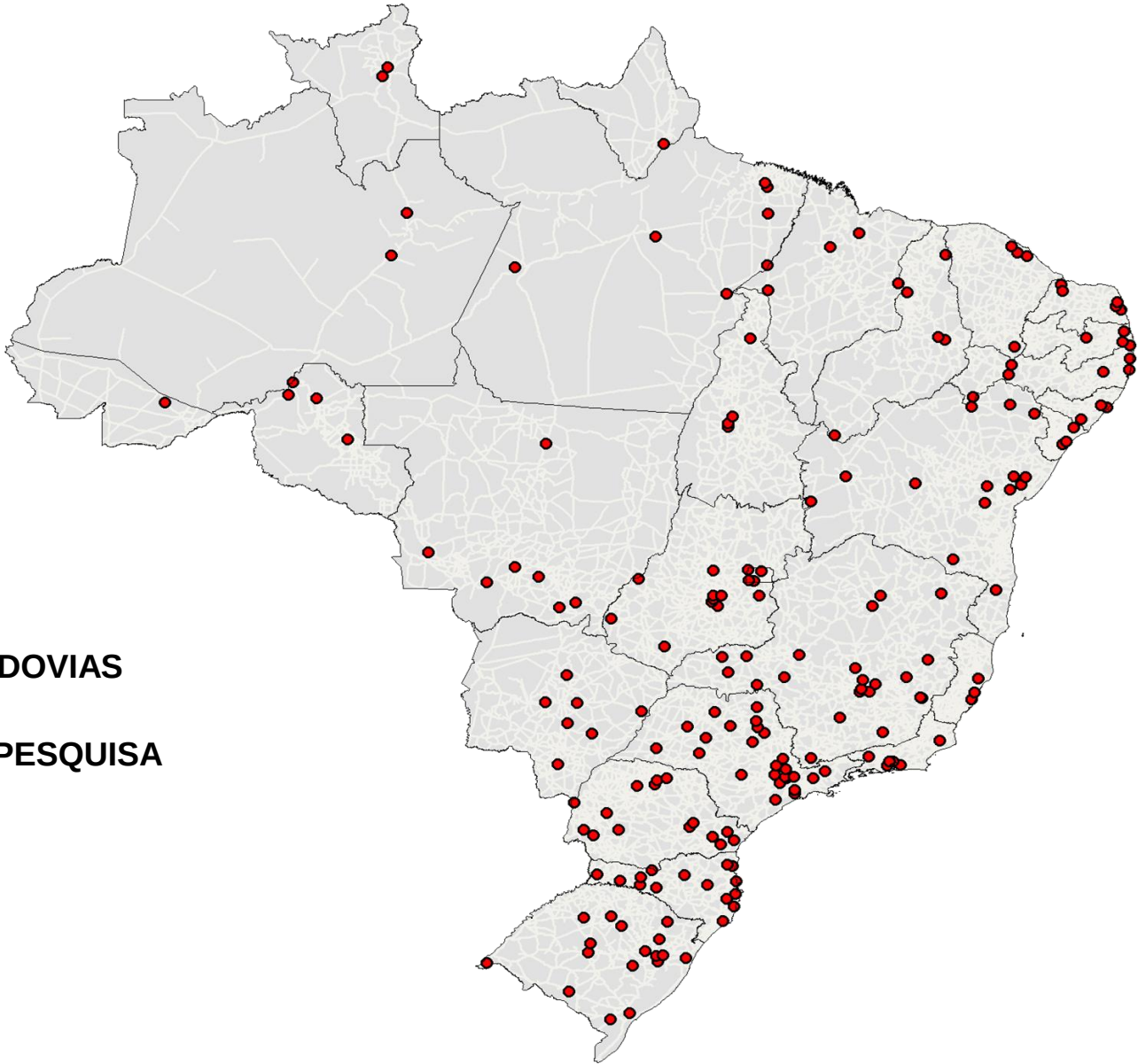
CALIBRAÇÃO DO MODELO – EXEMPLO GSA

Resultado sem calibração



ORGANIZAÇÃO E INVENTÁRIO DE DADOS – DADOS PRIMÁRIOS

Pesquisas de Origem e Destino - Rodovias



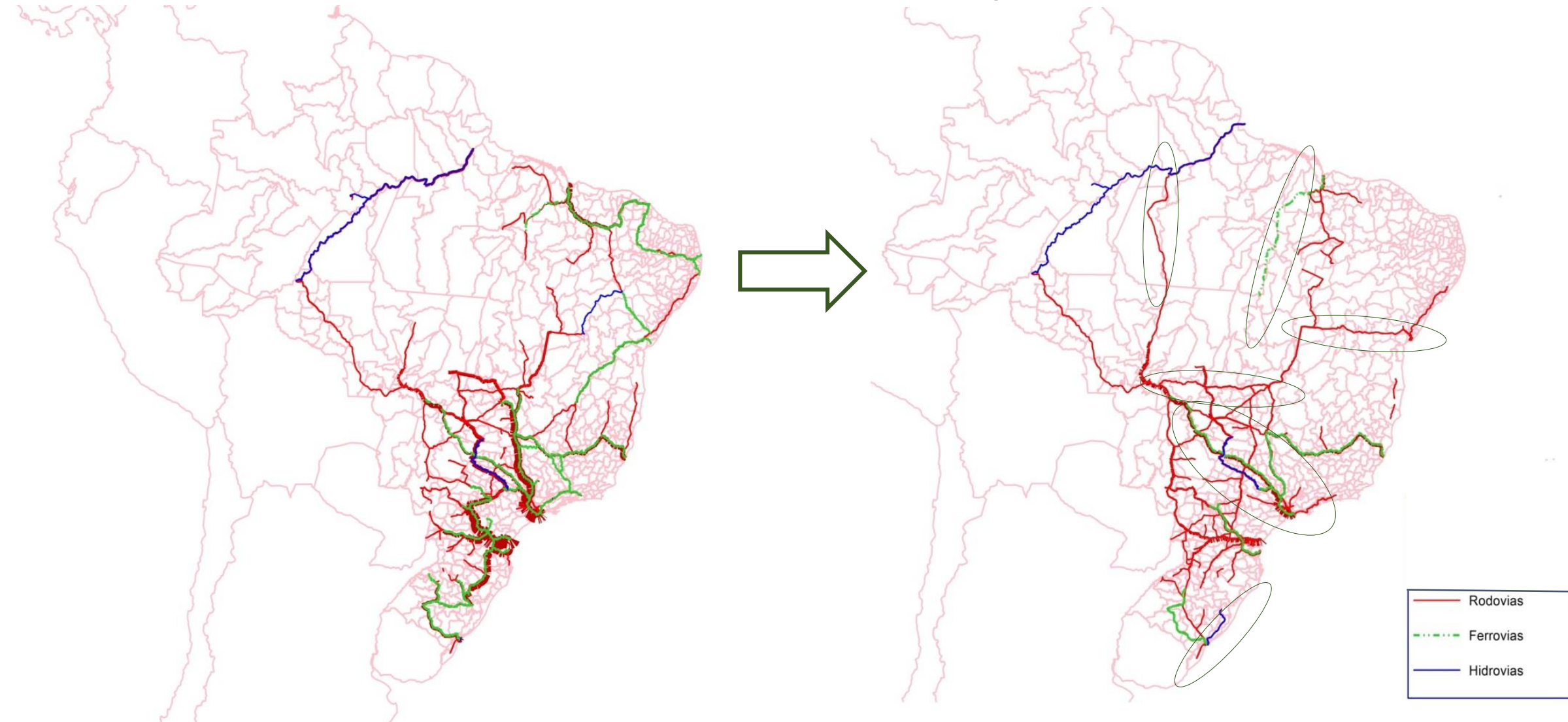
RESUMO – RODOVIAS

200 POSTOS DE PESQUISA

UF	Postos
AC	1
AL	3
AM	2
AP	1
BA	14
CE	4
DF	4
ES	3
GO	10
MA	4
MG	22
MS	7
MT	7
PA	7
PB	4
PE	6
PI	5
PR	15
RJ	6
RN	5
RO	4
RR	2
RS	17
SC	15
SE	3
SP	25
TO	4
Total	200

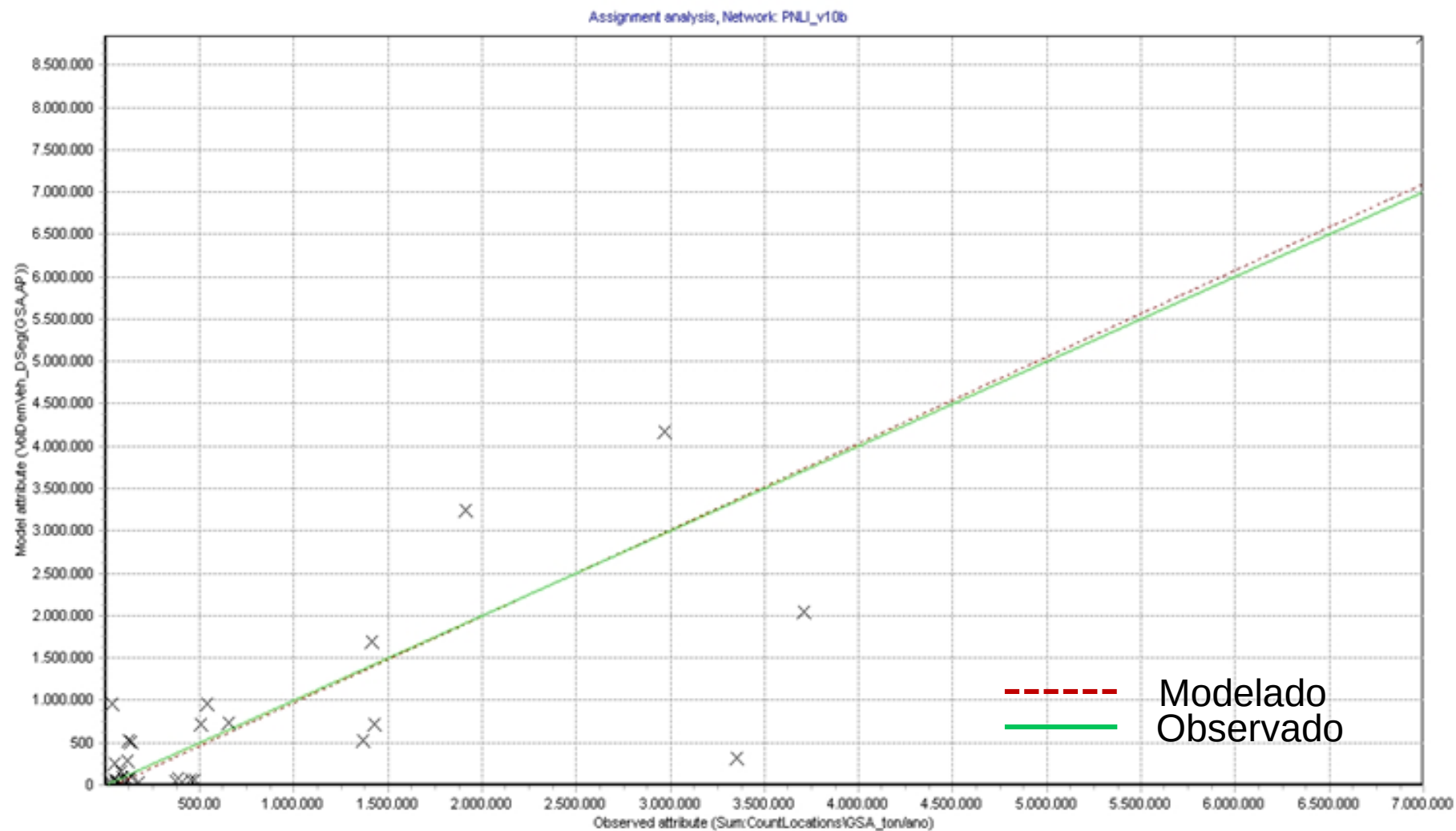


Processo de calibração

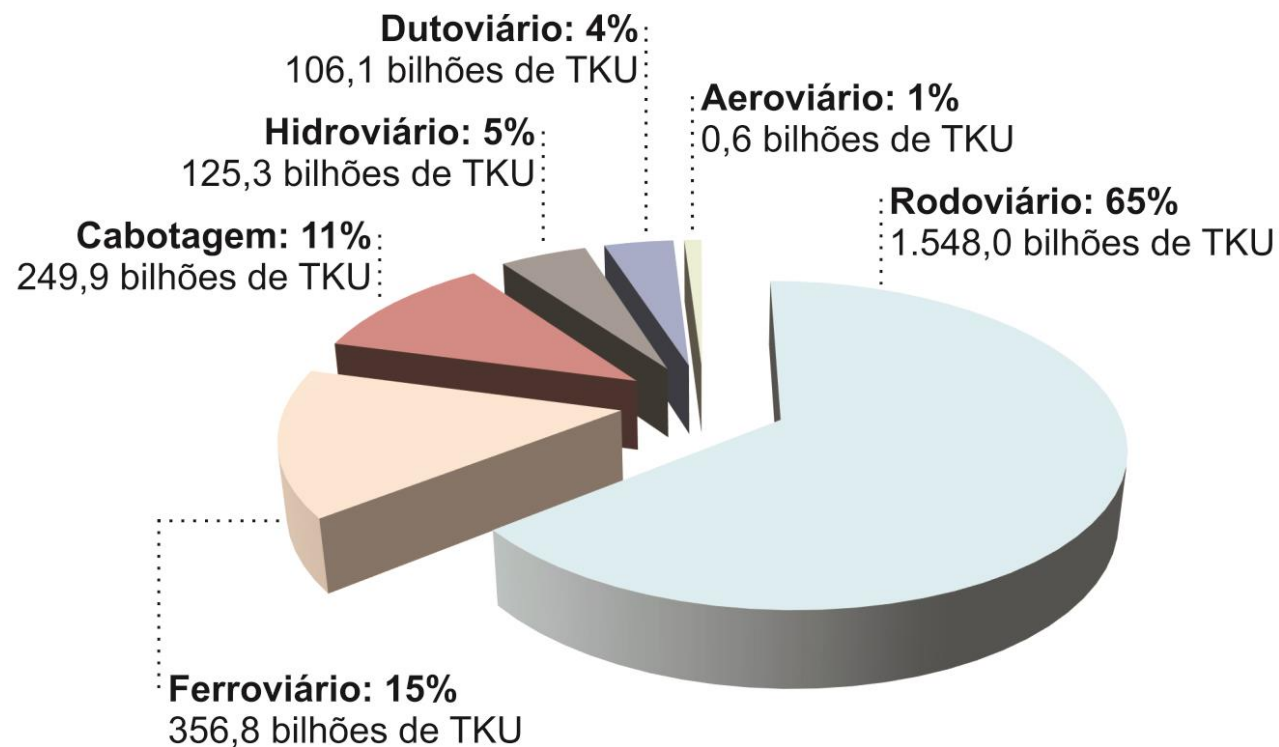


CALIBRAÇÃO DO MODELO – EXEMPLO GSA

Resultado após calibração



Transporte inter-regional de carga no Brasil – Panorama



REUNIÕES COM ENTIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

Foi apresentada a metodologia utilizada, e colhidas sugestões junto às seguintes **entidades públicas**:



MINISTÉRIO DOS
**TRANSPORTES, PORTOS E
AVIAÇÃO CIVIL**

MINISTÉRIO DO
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO**

MINISTÉRIO DO
**DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA
E COMÉRCIO EXTERIOR**

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



REUNIÕES COM ENTIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

Foi apresentada a metodologia utilizada, e colhidas sugestões junto às seguintes **entidades privadas**:



3 – CENÁRIOS



CENÁRIO BASE

- **Demanda:** Matriz O/D 2025
- **Oferta:** Rede Básica Multimodal ¹ - é a configuração da “rede atual”, acrescida das seguintes obras: BR-163/230/PA, BR-135/MA, BR-135/BA/MG, BR-242/BA, duplicação da EFC

CENÁRIO PNL

- **Demanda:** Matriz O/D 2025
- **Oferta:** Rede Multimodal 2025 - é a rede básica, acrescida de novos trechos que estarão operacionais em 2025

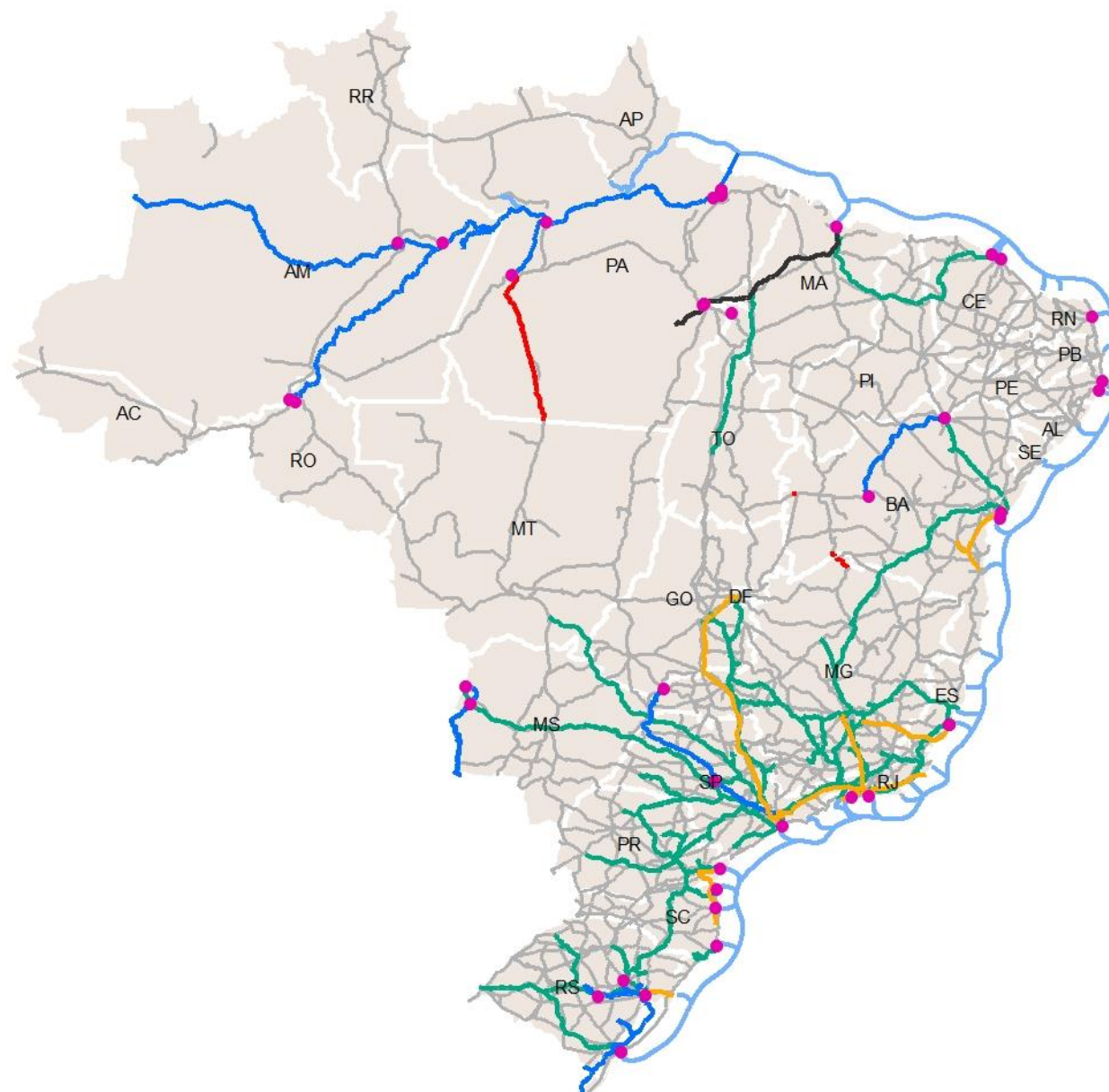
¹ A Rede Básica Multimodal é utilizada como padrão para as comparações dos resultados das simulações, possibilitando avaliar o desempenho dos cenários que incorporarão as propostas a serem analisadas para o ano horizonte de 2025.

Matriz O/D para todos os Grupos de Carga
Ano 2025

Em milhões de toneladas

Região	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Exterior	Total origem
Norte	36,3	38,4	17,0	8,0	5,3	256,1	361,1
Nordeste	12,3	82,7	55,0	22,2	10,8	45,4	228,4
Sudeste	20,9	60,7	485,9	97,3	46,9	319,2	1.030,9
Sul	9,4	23,6	90,7	118,4	17,4	66,1	325,6
Centro-Oeste	10,1	16,8	53,4	28,4	35,7	75,8	220,2
Exterior	9,0	25,8	69,5	26,2	6,1	0,3	136,9
Total destino	98,0	248,0	771,5	300,5	122,2	762,9	2.303,1

REDE BÁSICA MULTIMODAL - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

**Rede Básica Multimodal**

- Portos
- Rodovias
- Rodovias - Obras Públicas
- Ferrovias
- Ferrovias - Duplicação
- Hidrovias
- Cabotagem
- Dutovias

PREMISSAS - Inclusão na Rede Básica de obras com início de operação até janeiro 2025

RODOVIAS

- Programa Avançar¹
- Programa Avançar Parcerias
- Investimentos programados em concessões existentes
- Relicitações de concessões existentes ²

FERROVIAS

- Programa Avançar Parcerias
- Adequações de capacidade de ferrovias concedidas ²

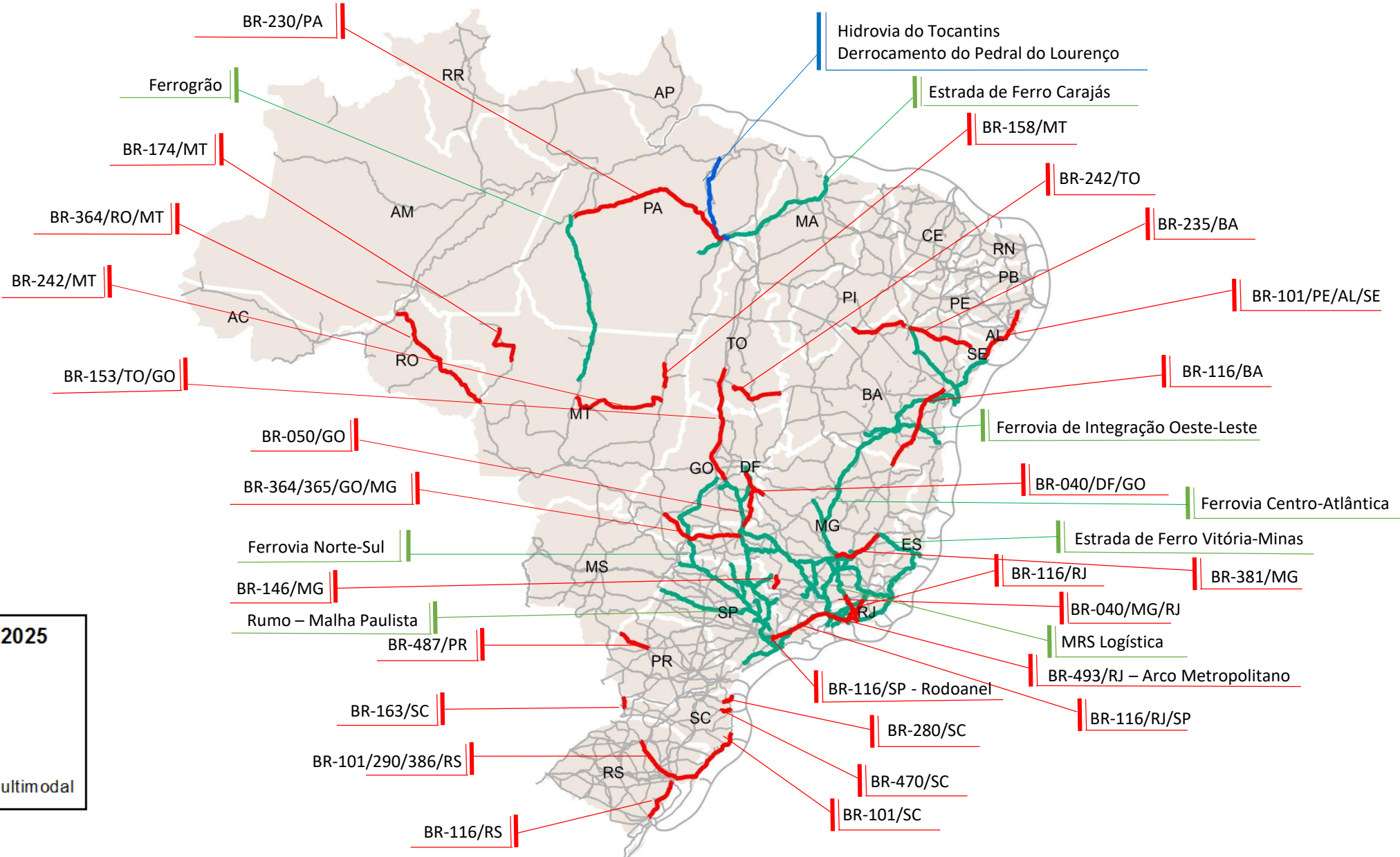
HIDROVIAS

- Programa Avançar

¹ Trechos do Programa Avançar integrantes de corredores logísticos, não incluindo travessias urbanas.

² Projetos qualificados no Programa Avançar Parcerias.

REDE MULTIMODAL 2025 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA



4 – RESULTADOS



- Alocação da demanda na rede multimodal

Por modo de transporte:



Todos os
modos



Rodoviário



Ferrovário



Aquaviário

Por grupo de carga:



GSNA



GSA



GL



CG



Gargalos Logísticos



Resultados Globais

4.1 – ALOCAÇÃO DA DEMANDA NA REDE MULTIMODAL

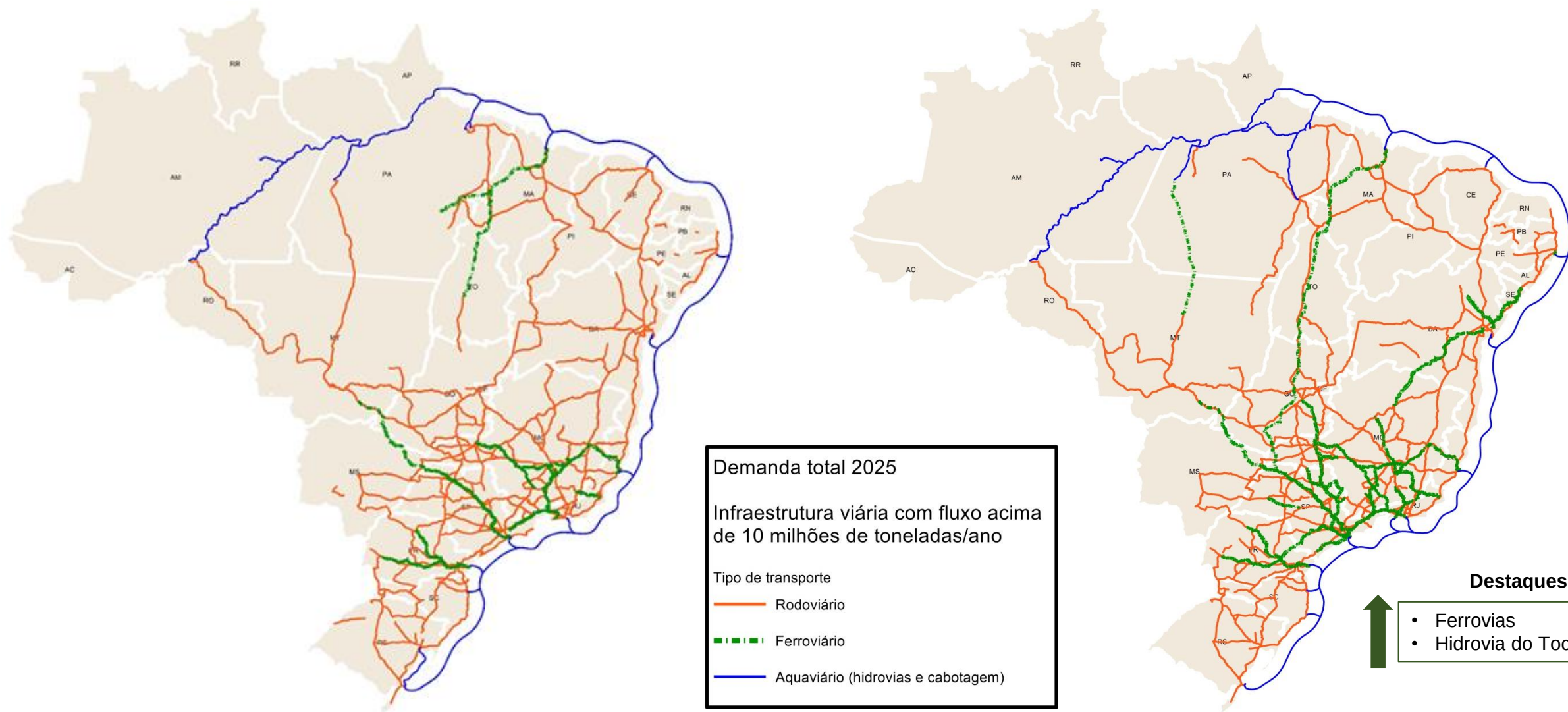


COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS

Todas as cargas e modos de transporte

Cenário Base

Cenário PNL



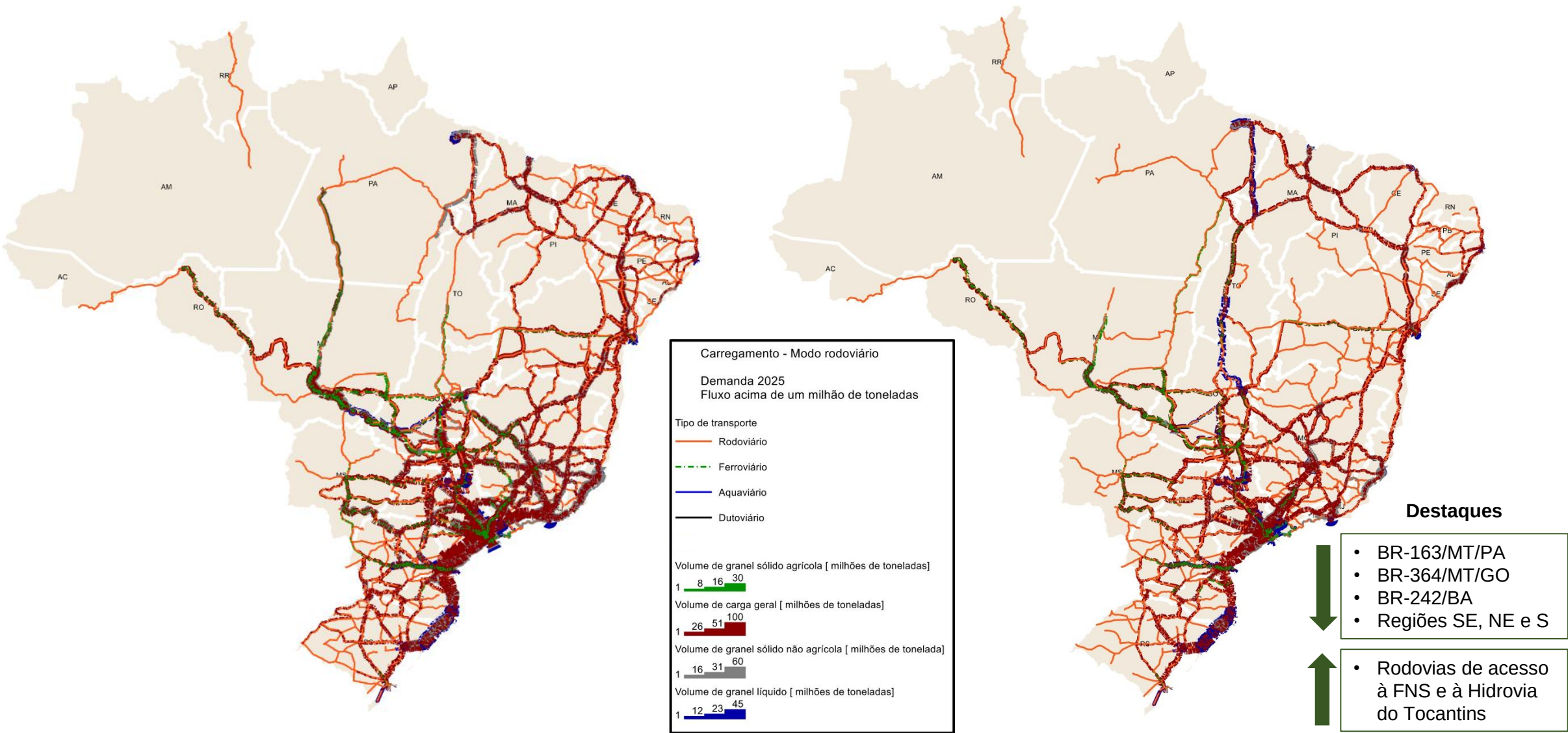
* Infraestrutura com carregamento acima de 10 milhões de toneladas por ano. Ambos os cenários foram simulados com a Demanda 2025.

COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS

Rodoviário / Todos os grupos de cargas

Cenário Base

Cenário PNL



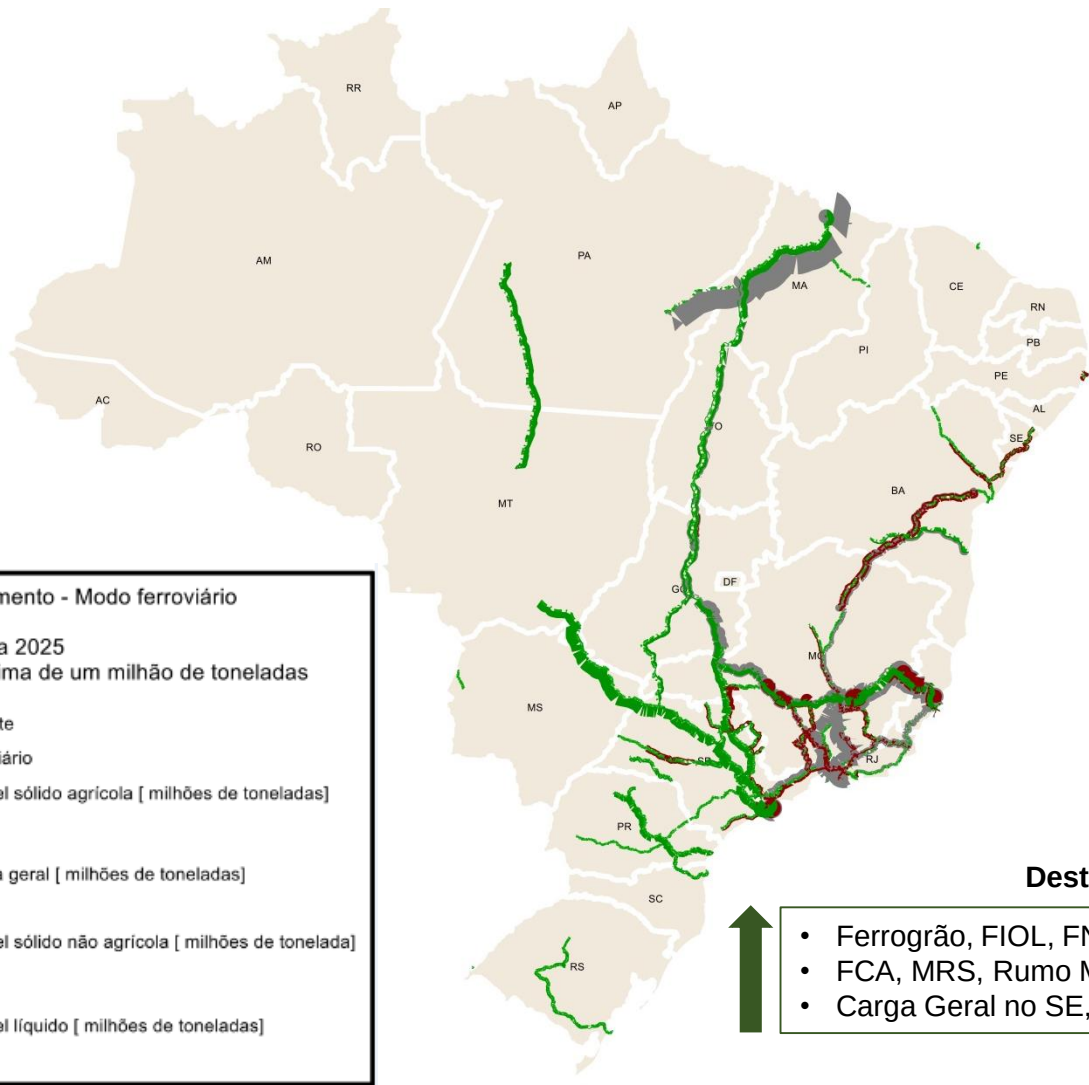
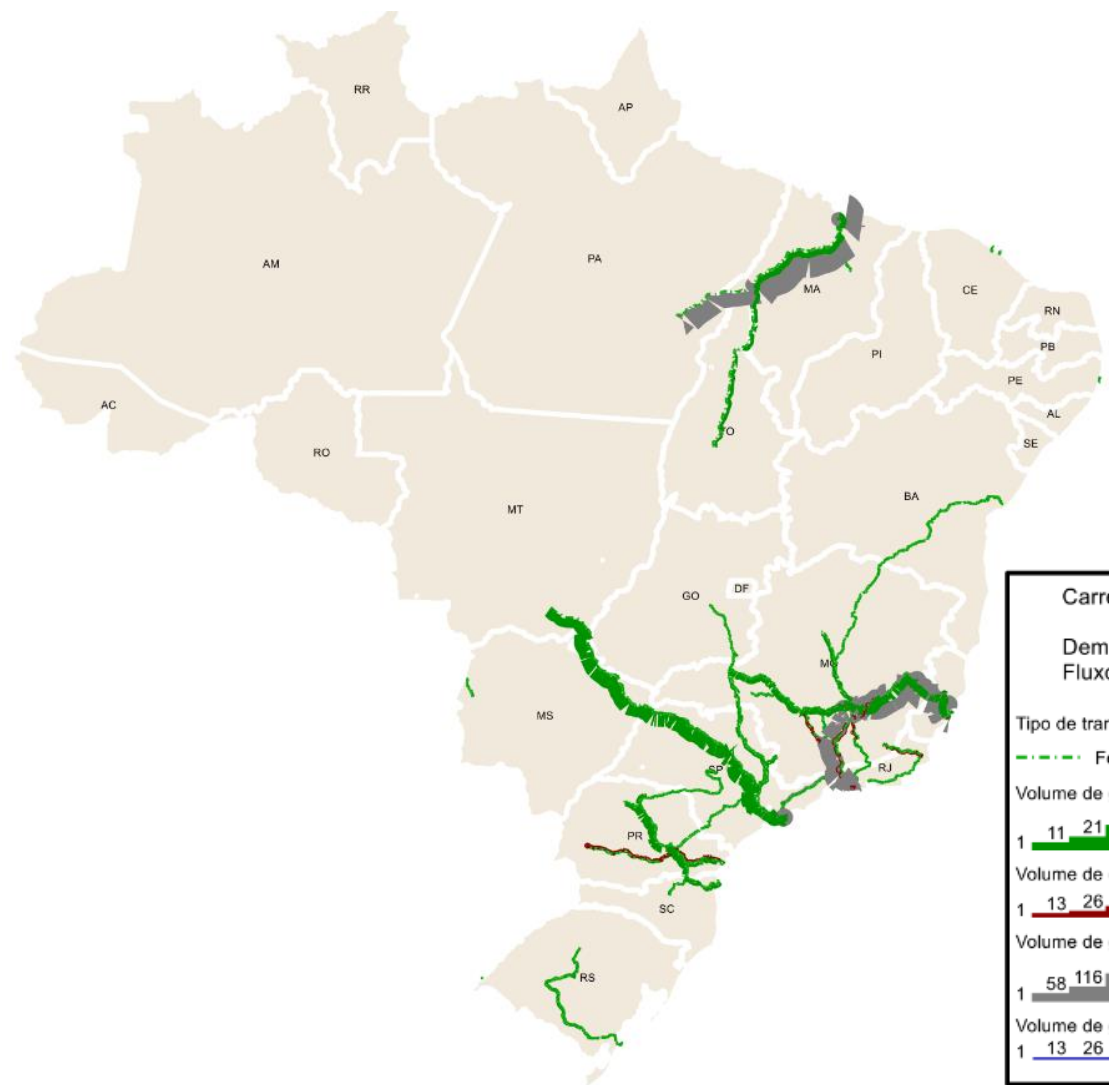
* Infraestrutura com carregamento acima de 1 milhão de toneladas por ano. Ambos os cenários foram simulados com a Demanda 2025.

COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS

Ferrovário / Todos os grupos de cargas

Cenário Base

Cenário PNL



Destaques

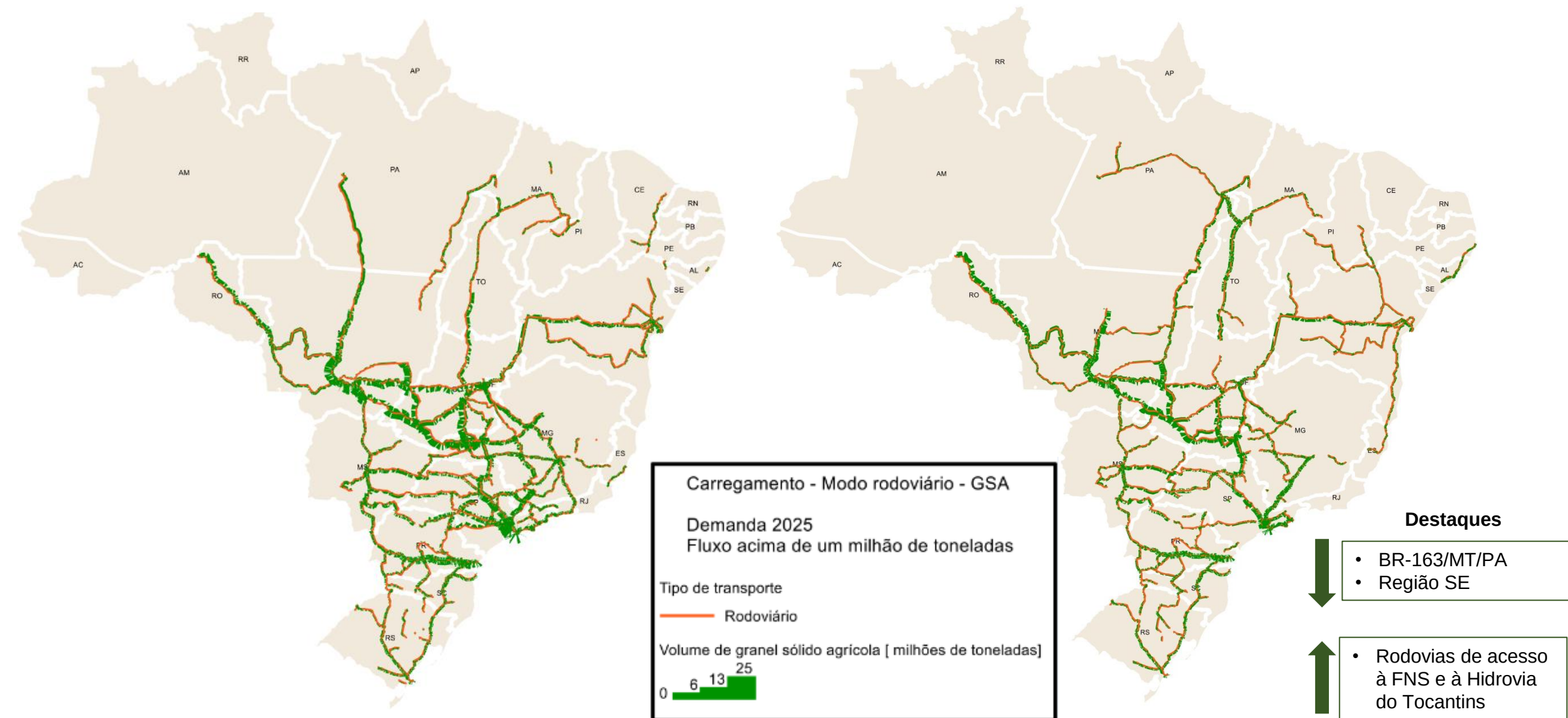
- Ferrogrão, FIOL, FNS
- FCA, MRS, Rumo Malha Paulista, EFVM
- Carga Geral no SE, NE

* Infraestrutura com carregamento acima de 1 milhão de toneladas por ano. Ambos os cenários foram simulados com a Demanda 2025.

COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS
GSA / Rodoviário

Cenário Base

Cenário PNL

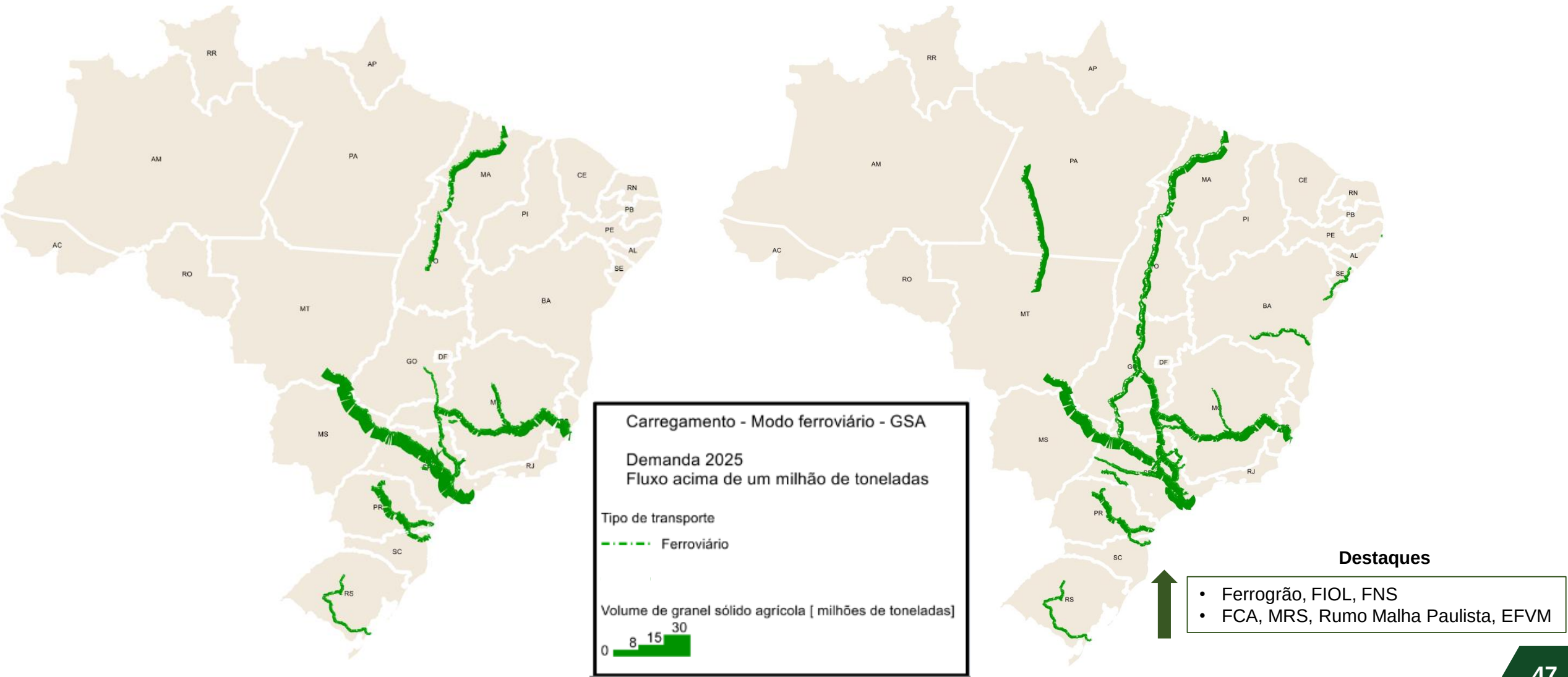


* Infraestrutura com carregamento acima de 1 milhão de toneladas por ano. Ambos os cenários foram simulados com a Demanda 2025.

COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS
GSA / Ferroviário

Cenário Base

Cenário PNL



* Infraestrutura com carregamento acima de 1 milhão de toneladas por ano. Ambos os cenários foram simulados com a Demanda 2025.

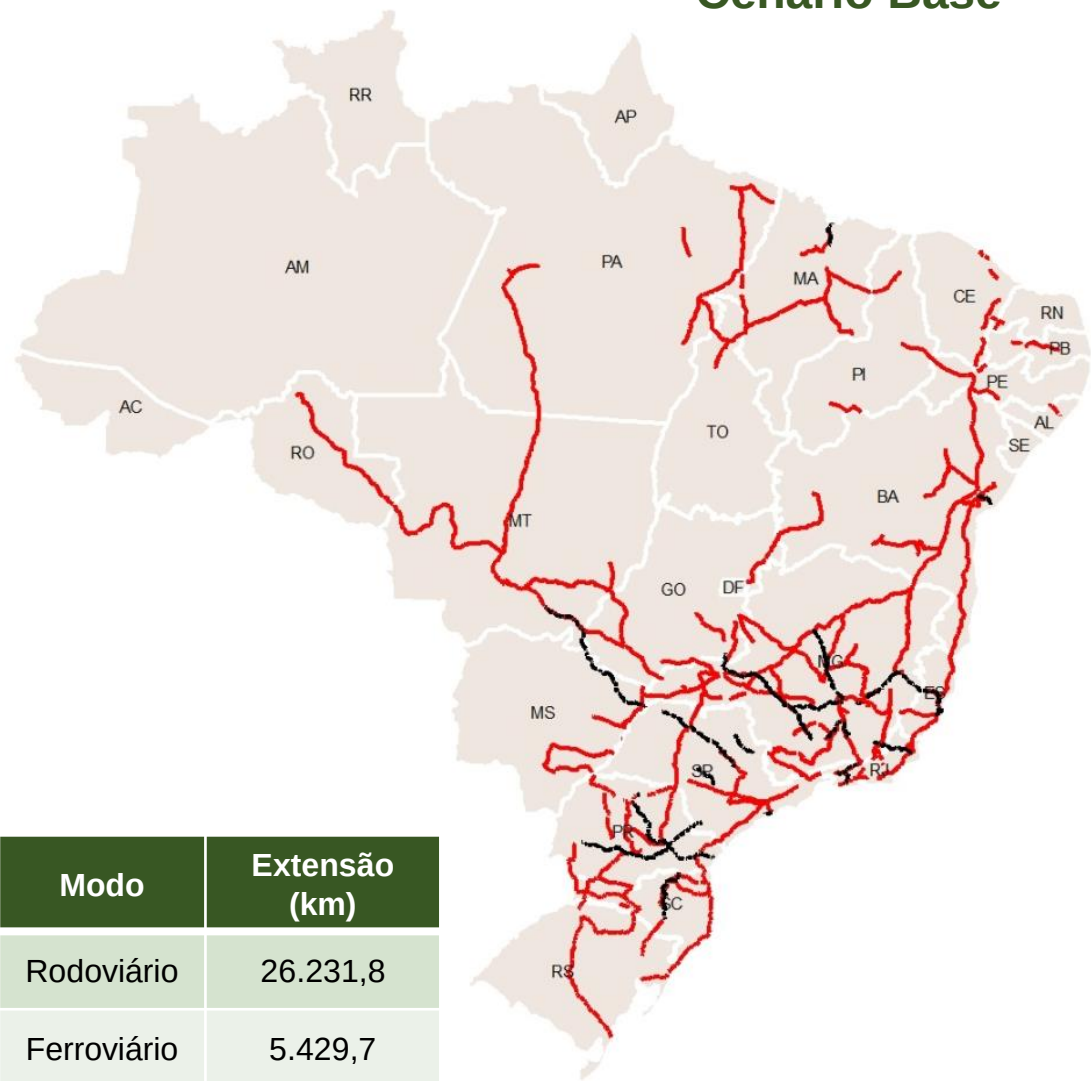
4.2 - GARGALOS LOGÍSTICOS



COMPARAÇÕES CENÁRIOS

Gargalos nos Modos Rodoviário e Ferroviário

Cenário Base



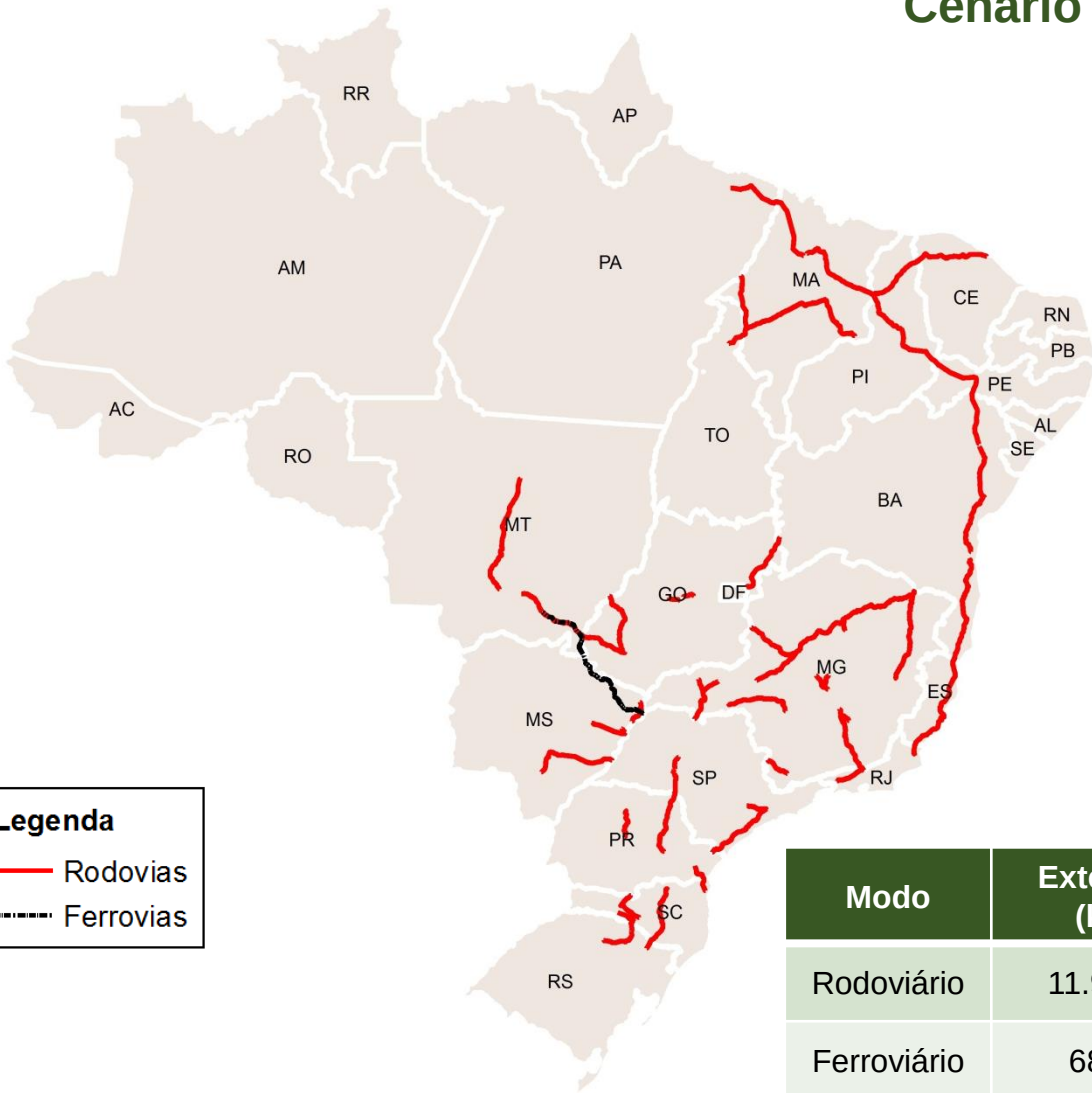
Modo	Extensão (km)
Rodoviário	26.231,8
Ferroviário	5.429,7
Total	31.661,5

Legenda

— Rodovias

— Ferrovias

Cenário PNL



Modo	Extensão (km)
Rodoviário	11.924,6
Ferroviário	682,2
Total	12.606,8

4.3 - RESULTADOS GLOBAIS



COMPARATIVO DOS RESULTADOS GLOBAIS

Modalidade	Cenário Base			Cenário PNL			Cenário PNL (sem adequações de capacidade EFC, EFVM, MRS, RMP e FCA)		
	TKU (bilhões)	CO2 (milhões de t.)	Custo de transporte (R\$ bilhões)	TKU (bilhões)	CO2 (milhões de t.)	Custo de transporte (R\$ bilhões)	TKU (bilhões)	CO2 (milhões de t.)	Custo de transporte (R\$ bilhões)
Rodovia	1.900,2	114,1	311,0	1.462,9	87,8	236,8	1.734,4	104,1	281,7
Ferrovia	536,0	10,7	16,3	896,1	17,9	36,4	615,4	12,3	23,3
Hidrovia	160,6	3,2	6,4	141,1	2,8	5,3	154,6	3,1	6,1
Cabotagem	291,0	5,8	8,3	308,4	6,2	8,8	339,8	6,8	9,7
Dutovia	94,4	-	-	107,5	-	-	107,9		
Total	2.982,2	133,8	342,0	2.916,0	114,7	287,3	2.952,1	126,3	320,8

IMPACTO	BENEFÍCIO
Custo Médio Unitário	Redução de R\$ 0,115/TKU para R\$ 0,099/TKU (~14%)
Custo Total de Transporte	Redução de R\$ 54,7 bilhões/ano
Emissões de CO2	Redução de 19,1 milhões de toneladas nas emissões de CO2 (~ 14,3% do total)

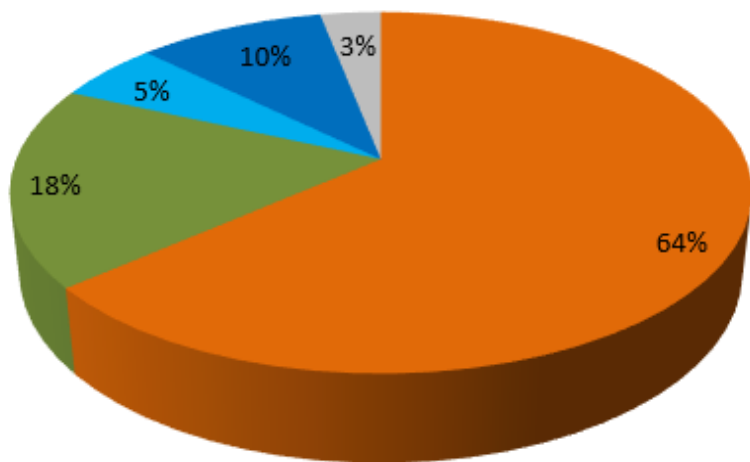
* Os benefícios projetados ocorrerão a partir de 2025.

**ANÁLISE DOS RESULTADOS CENÁRIO PNL
EM RELAÇÃO AO CENÁRIO PNL (sem adequações ferroviárias)**

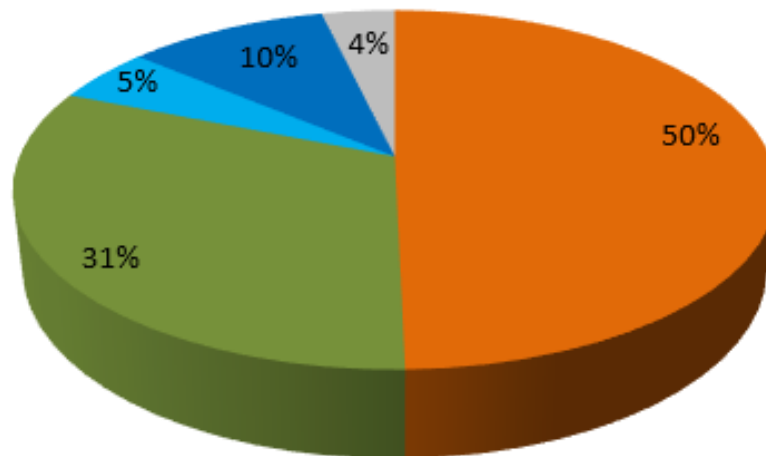
Impacto	Benefício
Custo Médio Unitário	Redução de R\$ 0,109/TKU para R\$ 0,099/TKU (~9,3%)
Custo Total de Transporte	Redução de R\$ 33,5 bilhões/ano (diminuição de 21,2 bilhões/ano em relação ao Cenário Base)
Emissões de CO2	Redução de 11,6 milhões de toneladas nas emissões de CO2 (~ 9,2% do total)

* Os benefícios projetados ocorrerão a partir de 2025.

Modo	Divisão Modal			
	2015	Cenário Base	Cenário PNL	Cenário PNL (sem adequações de capacidade EFC, EFVM, MRS, RMP e FCA)
Rodoviário	65%	64%	50%	59%
Ferrovário	15%	18%	31%	21%
Hidroviário	5%	5%	5%	5%
Cabotagem	11%	10%	10%	11%
Dutoviário	4%	3%	4%	4%

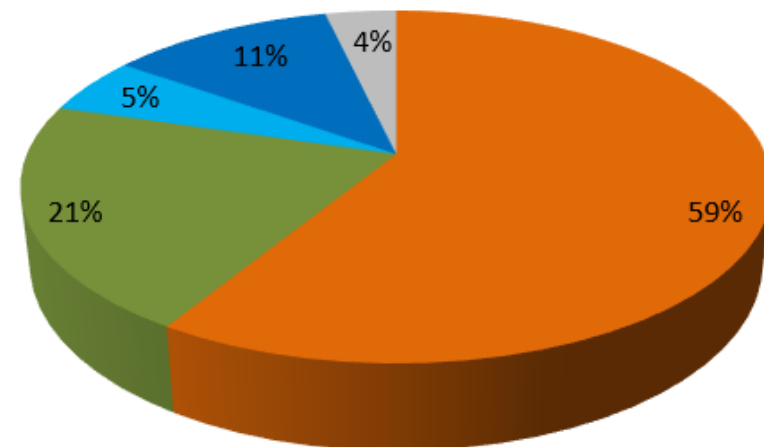


Cenário PNL



Cenário PNL

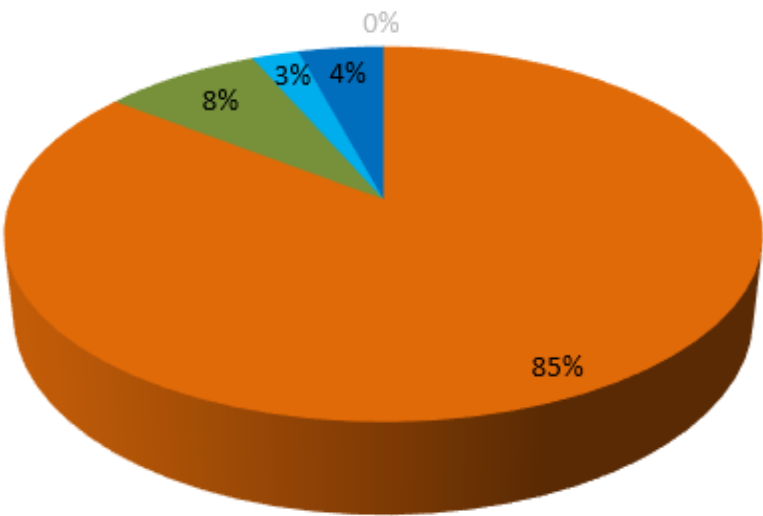
(sem adequações de capacidade EFC, EFVM, MRS, RMP e FCA)



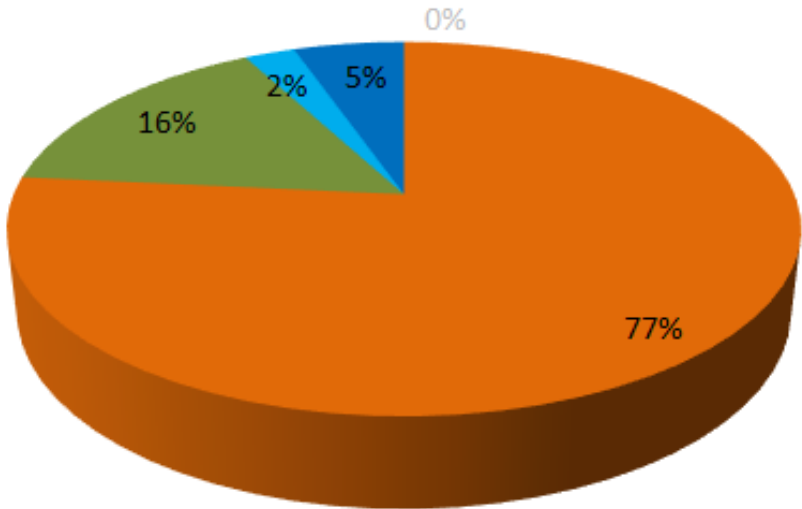
■ Modo Rodoviário
 ■ Modo Ferroviário
 ■ Modo Aquaviário (hidrovias)
 ■ Modo Aquaviário (Cabotagem)
 ■ Modo Dutoviário

COMPARATIVO DOS RESULTADOS GLOBAIS EMISSÕES DE CO2

Cenário Base

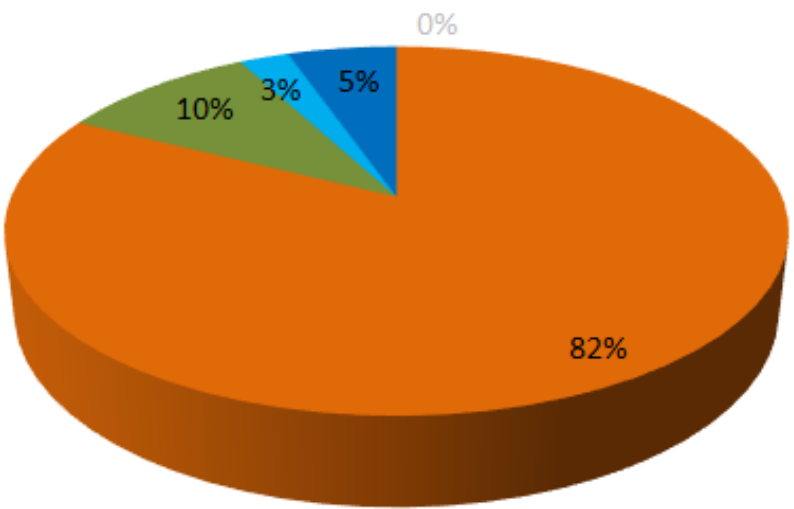


Cenário PNL



Cenário PNL

(sem adequações de capacidade
EFC, EFVM, MRS, RMP e FCA)

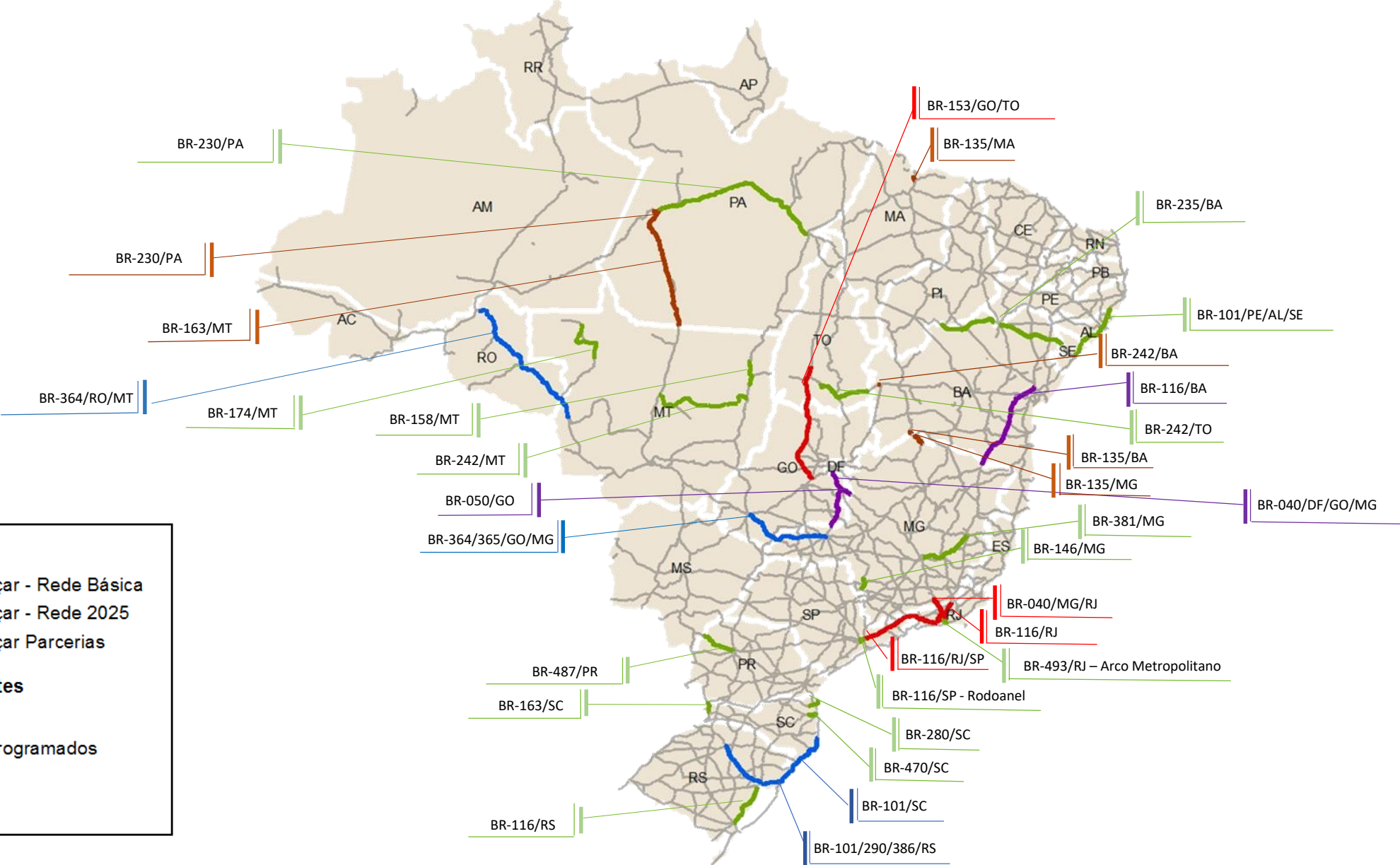


Modo Rodoviário Modo Ferroviário Modo Aquaviário (hidrovias) Modo Aquaviário (Cabotagem) Modo Dutoviário

5 - AÇÕES DE MONITORAMENTO



AÇÕES DE MONITORAMENTO - RODOVIAS



**RODOVIAS – PROGRAMA AVANÇAR
CONSIDERADAS NO CENÁRIO BASE**

UF	BR	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
BA	135	Construção	Entr. BR-030 (Cocos) - Div. BA/MG	23,0
BA	242	Construção	Entr. BR-020 - Entr. BA-460	19,0
MA	135	Construção	Estiva - Entr. BR-402/MA-110 (Bacabeira)	25,9
MG	135	Construção	Entr. BR-030 (Montalvânia) - Manga	63,9
PA	163	Construção	Div. MT/PA - Entr. BR-230 (Campo Verde)	114,6
PA	230	Construção	Entr. BR-163 (Campo Verde) - Miritituba	16,0
Total				262,4

RODOVIAS – PROGRAMA AVANÇAR

PREVISÃO DE INÍCIO DE OPERAÇÃO ATÉ 2025

UF	BR	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
AL	101	Duplicação	Div. PE/AL - Div. AL/SE	193,0
BA	235	Construção	Div. SE/BA - Div. BA/PI	332,9
MG	146	Construção	Entr. MG-050 (Passos) - Entr. BR-491 (Guaxupé)	88,0
MG	381	Duplicação	Entr. BR-116/451 (Governador Valadares) - Entr.BR-262 (Anel de BH)	305,3
MT	158	Construção	Entr. MT-412 (p/ Canarana do Norte) - Entr. MT-322	122,9
MT	174	Construção	Entr. MT-420 (Castanheira) - Entr. MT-206/418 (Colniza)	267,6
MT	242	Construção	Entr. BR-158/MT-243 - Entr. BR-163/MT-242 (Sorriso)	433,9
PA	230	Construção	Entr. BR-153/155/222 (Marabá) - Medicilândia	486,3
PA	230	Construção	Medicilândia - Entr. BR-163 (Rurópolis)	256,0
PA	230	Construção	Entr. BR-163 (Rurópolis) - Entr. BR-163 (Campo Verde)	111,9
PE	101	Duplicação	Entr. PE-087/096 (Palmares) - Div. PE/AL	28,2
PR	487	Construção	Porto Camargo - Entr. BR-272 (anel viário de Campo Mourão)	166,0
RJ	493	Duplicação	Arco Rodoviário do Rio de Janeiro (Manilha - Santa Guilhermina)	26,0
RS	116	Duplicação	Entr. BR-290/386 (Porto Alegre) – Entr. BR-392/471	256,1
SC	163	Duplicação	Entr. BR-282/386 (p/ São Miguel do Oeste) - Div. SC/PR	58,3
SC	280	Duplicação	Porto de São Francisco do Sul - Entr. SC-416 (Jaraguá do Sul)	60,1
SC	470	Duplicação	Navegantes - Entr. BR-477 (p/ Blumenau)	54,6
SE	101	Duplicação	Div. AL/SE - Entr. SE-245/429 (Pedra Branca)	77,6
SP	116	Construção	Rodoanel de São Paulo: Trecho Norte (Rodovia Bandeirantes - BR-116)	44,0
TO	242	Construção	Entr. TO-110 (acesso Taguatinga) - Entr. TO-373 (Peixe)	298,4
Total				3.667,1

RODOVIAS – PROGRAMA AVANÇAR PARCERIAS

UF	BR	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
MG/GO	365 / 364	Duplicação / Manutenção	Entr. BR-050/455/497 (Uberlândia) - Entr. BR-060/GO	437,0
SC	101	Manutenção	Ponte Rio Madre - Div. SC/RS	220,4
RS	101 / 290/ 386	Duplicação / Manutenção	Div. SC/RS - Osório - Entr. BR-116/386 (Porto Alegre) - Entr. BR-377 (Carazinho) - Entr. BR-470/116 (Canoas)	473,4
RO	364	Duplicação/ Manutenção	Entr. BR-174 (Div. MT/RO) - Porto Velho (acesso Ulisses Guimarães)	703,6
Total				1.834,4

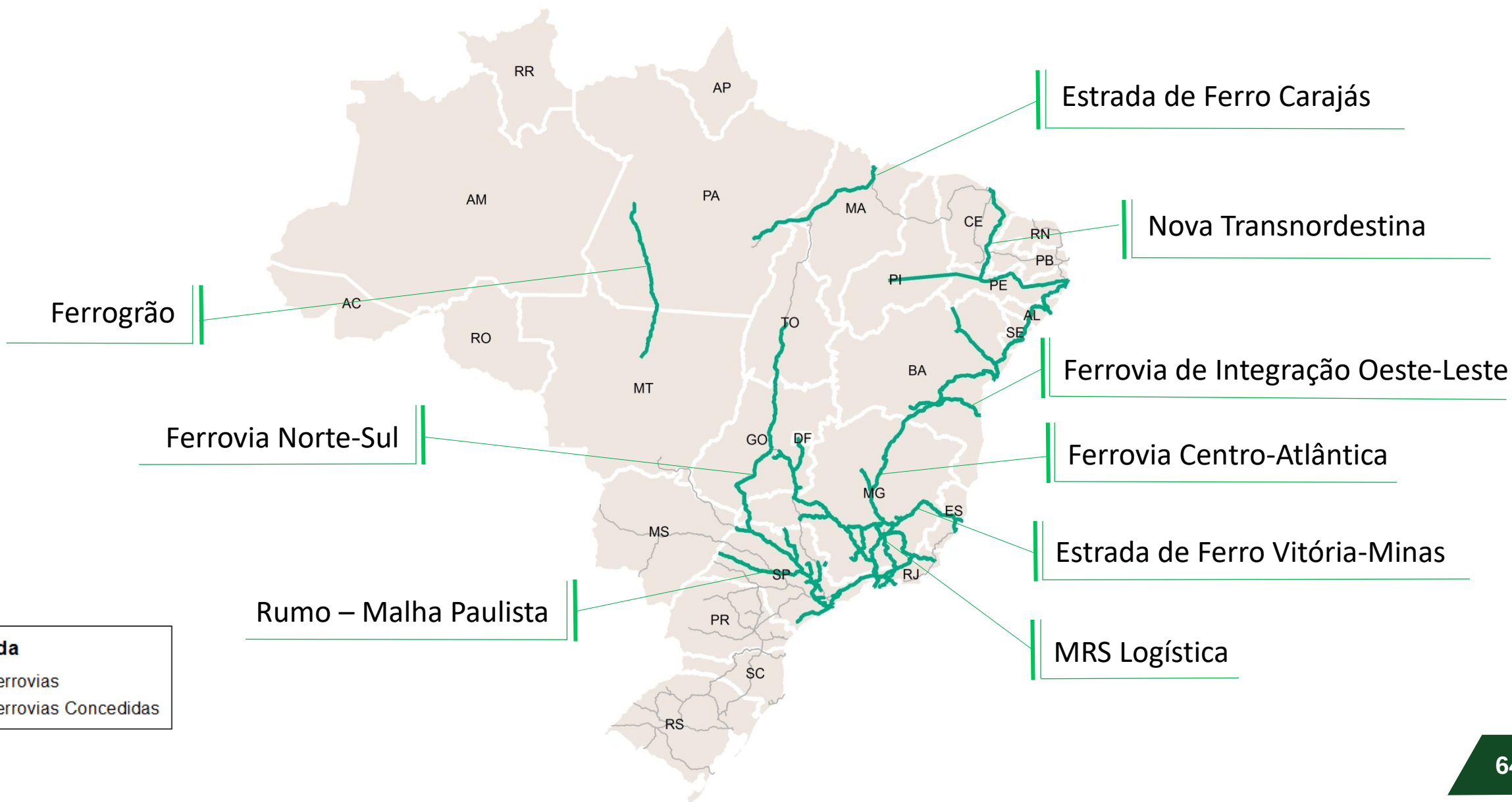
RODOVIAS – INVESTIMENTOS PROGRAMADOS EM CONCESSÕES EXISTENTES

UF	BR	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
GO	050	Duplicação	Entr. BR-040/GO (Cristalina/GO) - Div GO/MG	218,5
DF / GO	040	Duplicação	Brasília/DF (Posto PRF) - Div GO/MG	165,4
BA	116	Duplicação	Entr. BR-324/BA-502/503 (Feira de Santana/BA) - Div. BA/MG	521,6
Total				905,5

RODOVIAS – RELICITAÇÕES DE CONCESSÕES EXISTENTES

UF	BR	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
RJ / SP	116	Adequação	Entr. BR-101 (Trevo Margaridas) - Entr. BR-050/272/374/381 (São Paulo/SP)	402,0
MG / RJ	040	Adequação	Juiz de Fora/MG - Acesso ao Rio de Janeiro/RJ	180,4
RJ	116	Duplicação	Entr. BR-393 - Entr. BR-040	142,5
TO / GO	153	Duplicação	Entr. TO-070 (Aliança do Tocantins/TO) - Entr. BR-060 (Anápolis/GO)	624,1
Total				1.349,0

AÇÕES DE MONITORAMENTO - FERROVIAS



FERROVIAS - CONSIDERADAS NO CENÁRIO BASE

UF	Ferrovia	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
MA/PA	Estrada de Ferro Carajás (EFC)	Duplicação	Ponta da Madeira/MA - Carajás/PA	892,0
Total				892,0

FERROVIAS - PROGRAMA AVANÇAR PARCERIAS

UF	Ferrovia	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
BA	Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL)	Construção	Ilhéus/BA - Caetité/BA	537,0
PA/MT	Ferrovia Ferrogrão	Construção	Miritituba/PA - Sinop/MT	1.142,0
TO/GO/MG/SP	Ferrovia Norte-Sul (FNS)	Construção	Palmas/TO - Estrela D'Oeste/SP	1.544,0
Total				3.223,0

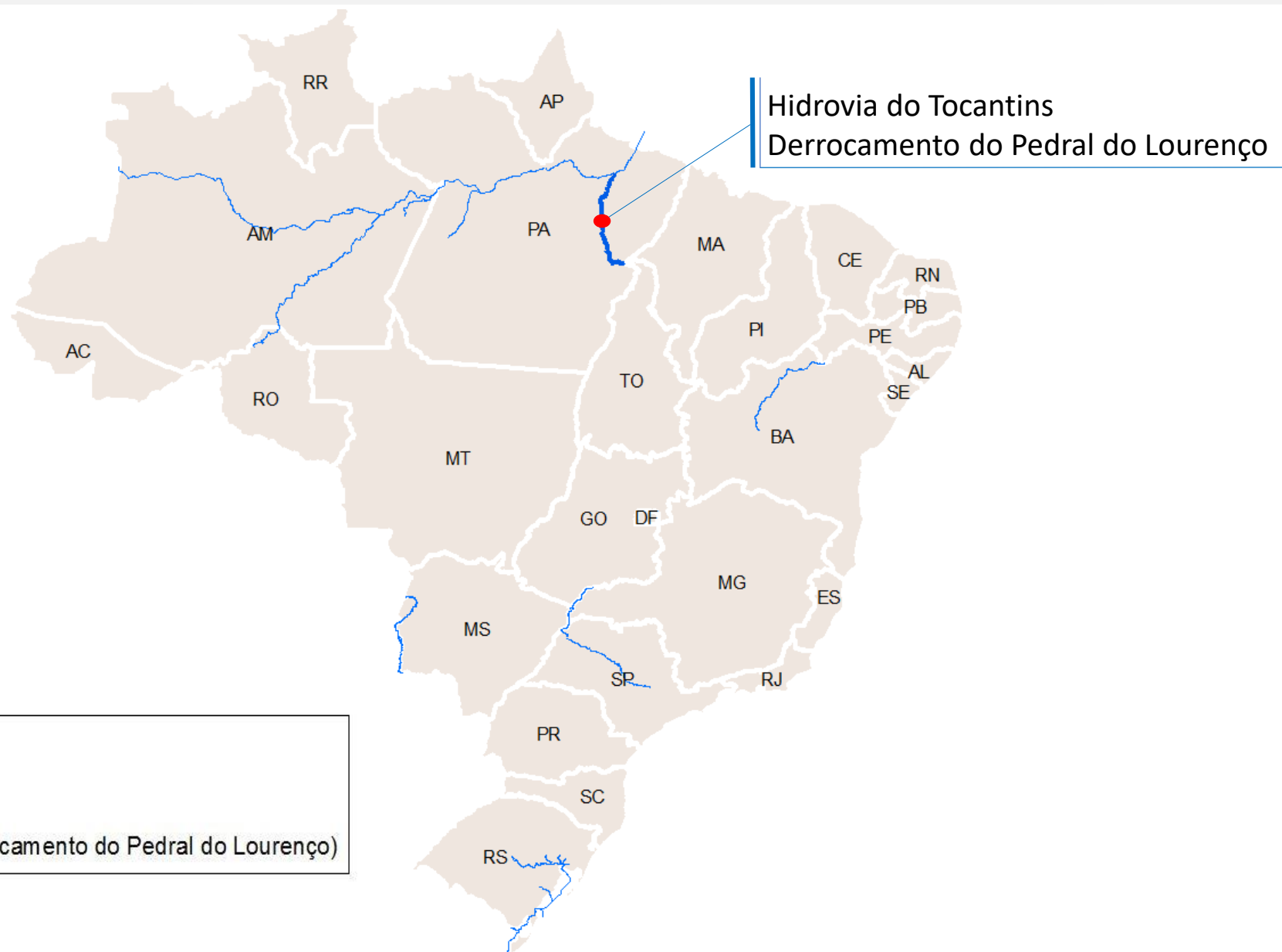
FERROVIAS - ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DE TRECHOS CONCEDIDOS

UF	Ferrovia	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
ES/MG	Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM)	Adequação	Malha concedida	905,0
MG/RJ/SP	MRS Logística S.A.	Adequação	Malha concedida	1.674,0
SE/BA/ES/RJ/SP/MG/ GO/DF	Ferrovia Centro-Atlântica (FCA)	Adequação	Malha concedida	7.215,0
SP/MG	Rumo - Malha Paulista	Adequação	Malha concedida	1.989,0
PA/MA	Estrada de Ferro Carajás (EFC)	Adequação	Malha concedida	892,0
Total				12.675,0

FERROVIAS – NOVA TRANSNORDESTINA

UF	Ferrovia	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
PI/PE/CE	Nova Transnordestina - TLSA	Construção	Eliseu Martins/PI – Salgueiro/PE – Porto de Pecém/CE – Porto de Suape/PE	1.753,0
Total				1.753,0

AÇÕES DE MONITORAMENTO – HIDROVIAS



UF	Hidrovia	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
PA	Hidrovia do Tocantins	Derrocamento do Pedral do Lourenço	Marabá/PA - Vila do Conde/PA	560,0
Total				560,0

Ações de Monitoramento

26.229,4 km

**Rodovias
Não
Concedidas**

3.929,5 km

**Rodovias
Concedidas**

4.088,9 km

Ferrovias

17.651,0 km

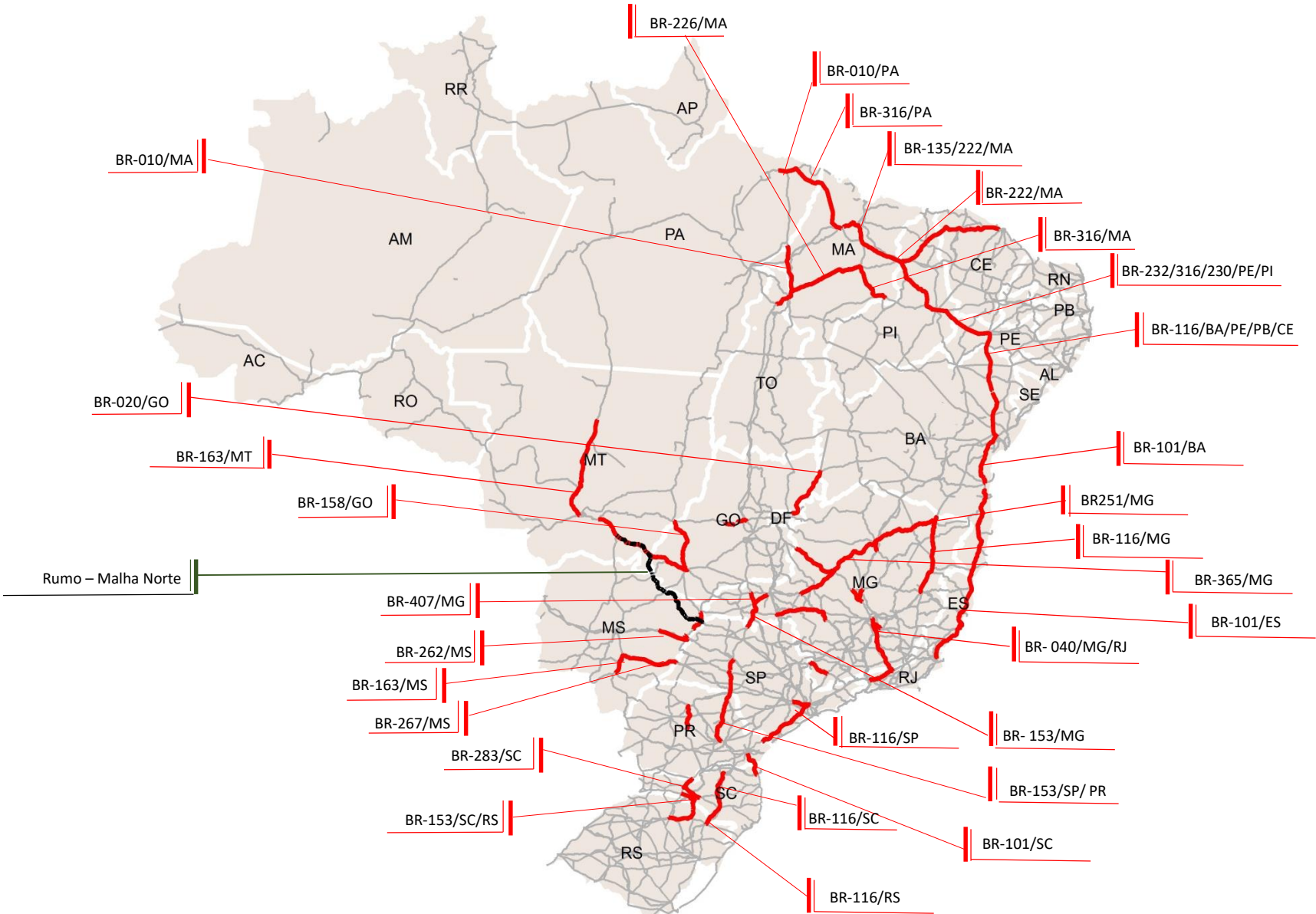
Hidrovias

560,0 km

6 - GARGALOS LOGÍSTICOS EM 2025



GARGALOS LOGÍSTICOS EM 2025



GARGALOS LOGÍSTICOS EM 2025

Rodovias

UF	Extensão (Em km)
BA	1.235,9
CE	327,5
ES	466,9
GO	820,1
MA	1.643,5
MG	2.499,3
MS	647,6
MT	850,7
PA	206,4
PE	261,3
PI	665,6
PR	483,0
RJ	195,8
RS	215,8
SC	761,7
SP	572,2
TO	71,3
Total Geral	11.924,6

Ferrovias

UF	Extensão (Em km)
MS	405,3
MT	276,9
Total	682,2

Gargalos Logísticos

12.606,8km

Rodovias

11.924,60 km

Ferrovias

682,2 km

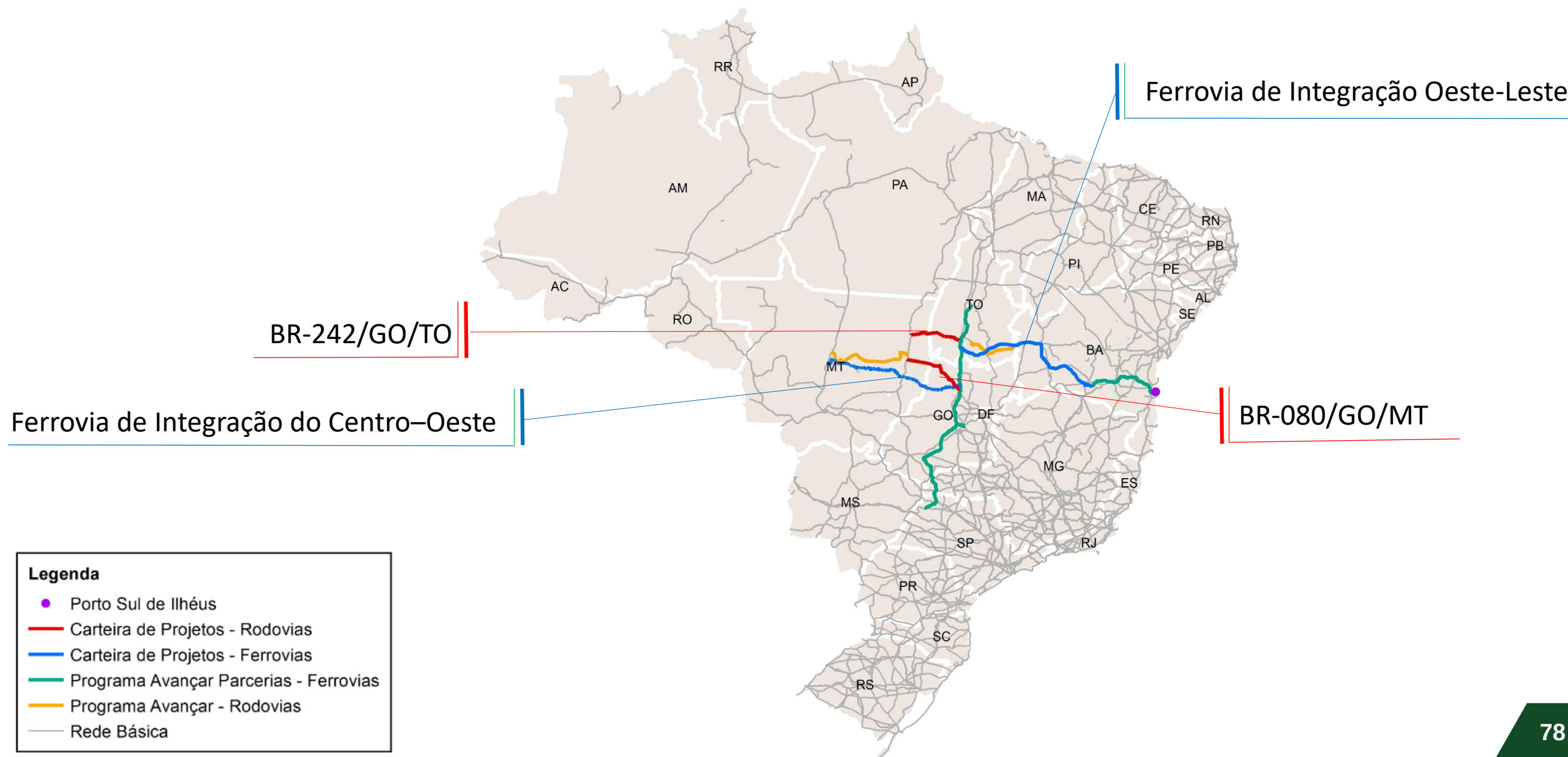
7 – CARTEIRA DE PROJETOS



Como possíveis soluções para os principais gargalos, propõe-se, nessa primeira análise, uma carteira de projetos priorizados em função dos seguintes critérios:

- a. Importância estratégica
- b. Integração das malhas ferroviárias e ampliação da participação deste modo na matriz de transporte nacional
- c. Potencial de incremento na captação de carga
- d. Redução de gargalos logísticos

CARTEIRA DE PROJETOS RODOVIAS E FERROVIAS

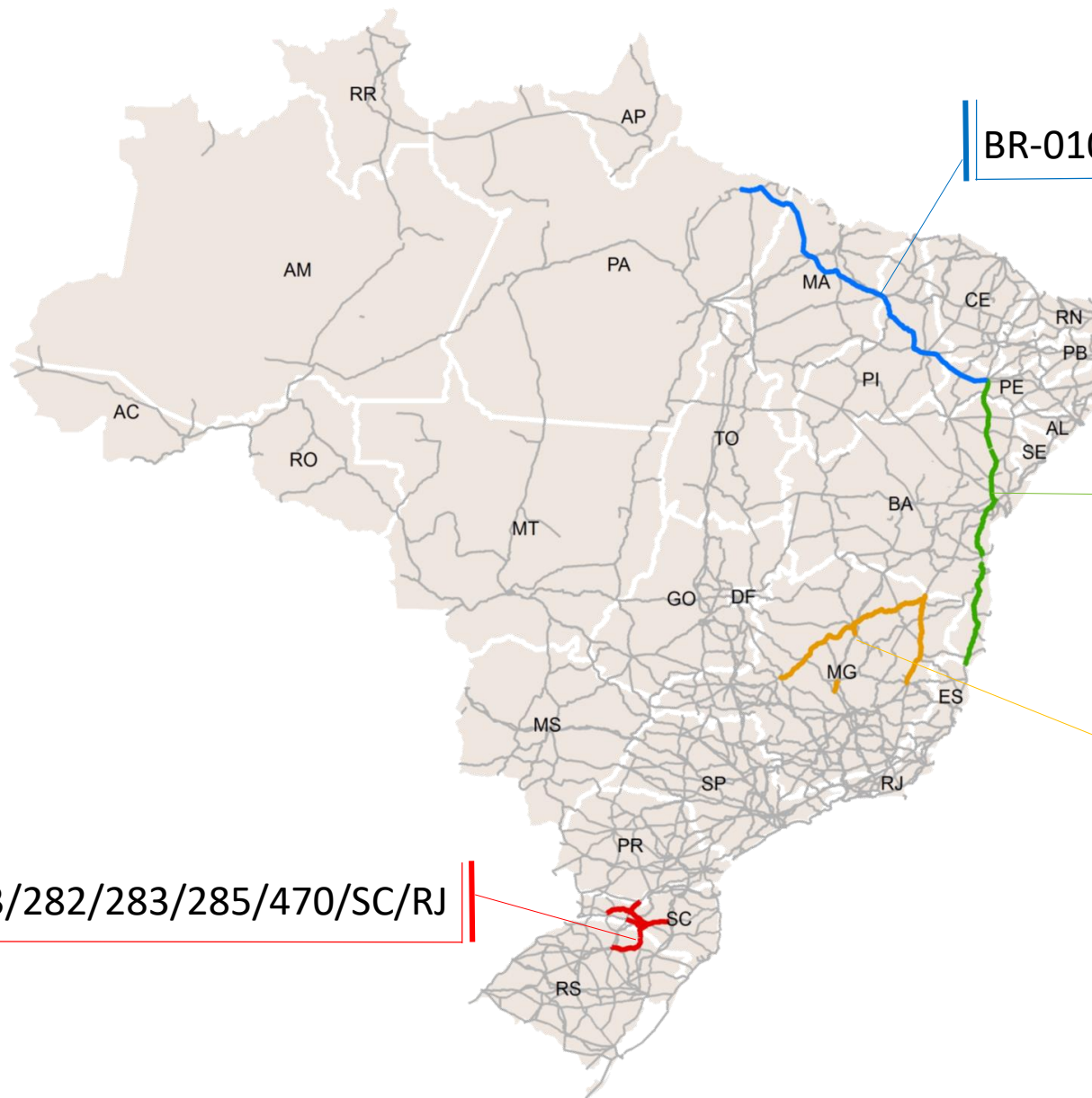


FERROVIAS

UF	Ferrovia	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
BA/TO	FIOL	Construção	Caetité/BA – Entr. FNS (Figueirólos/TO)	894,0
GO/MT	FICO	Construção	Entr. FNS – Lucas do Rio Verde/MT	1.066,0
Total				1.960,0

RODOVIAS

UF	BR	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
GO/MT	080	Construção	Entr. BR-153(B)/GO-237 (Uruaçu) - Entr. GO-244(B) (Div. GO/MT) (Luiz Alves) Div. GO/MT - Entr. BR-158/242 (Vila Ribeirão Bonito)	388,4
TO/MT	242	Construção	Entr. BR-153(B) - Div. TO/MT (São Félix do Araguaia) Entr. MT-100(A) (Div. TO/MT) (São Félix do Araguaia) - Entr. BR-158(A)/MT-424	291,1
Total				679,5

CARTEIRA DE PROJETOS
EIXOS LOGÍSTICOS RODOVIÁRIOS

BR-010/232/316/PA/MA/PI/PE

BR-101/116/BA/PE

BR-116/135/251/365/MG

BR-153/282/283/285/470/SC/RJ

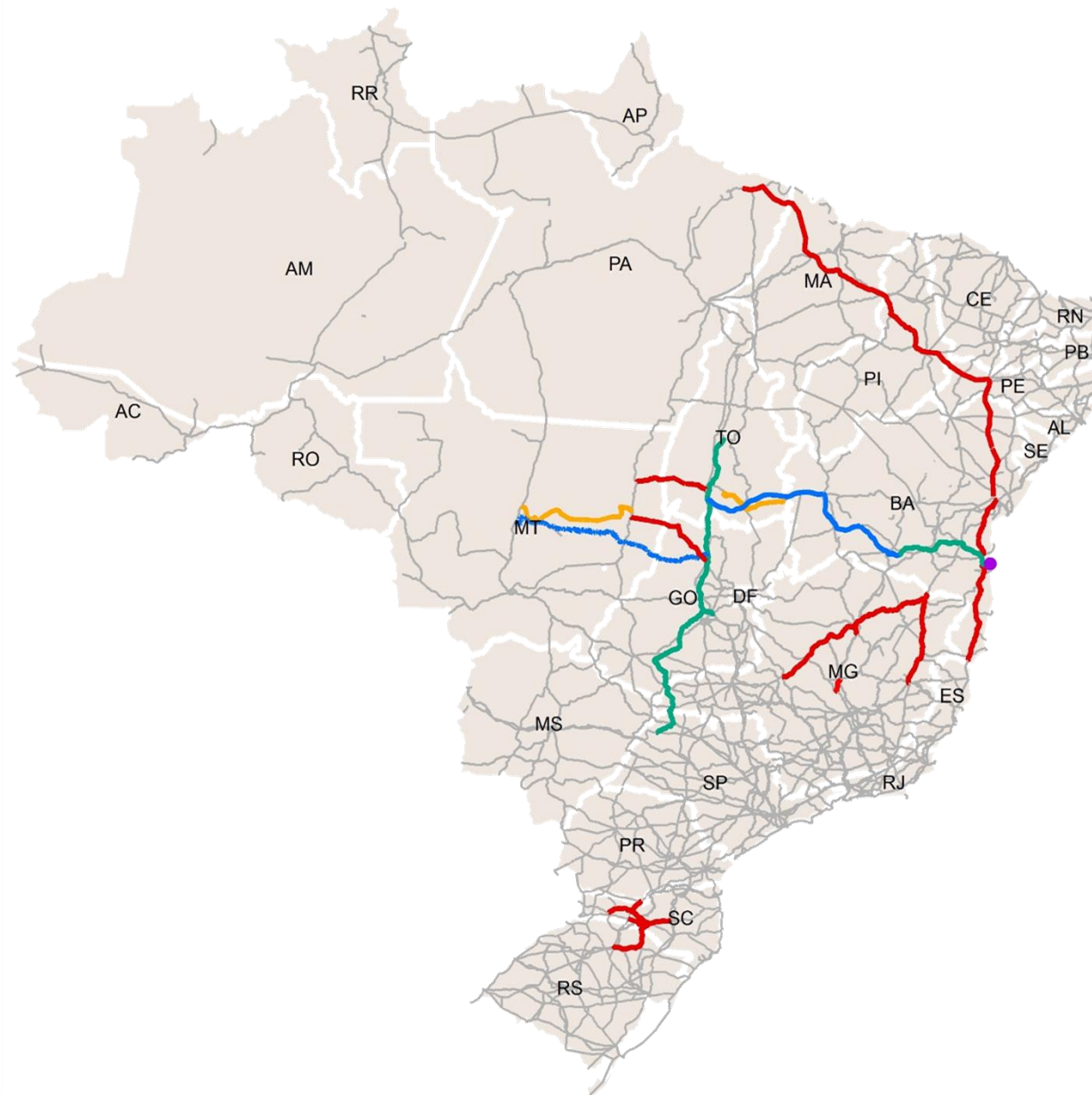
Legenda

- Eixo Logístico 1
- Eixo Logístico 2
- Eixo Logístico 3
- Eixo Logístico 4
- Rede Básica

CARTEIRA DE PROJETOS
EIXOS LOGÍSTICOS RODOVIÁRIOS

Eixo Logístico	UF	BR	Tipo	Trecho	Extensão (em km)
1	PA	010	Adequação de Capacidade	Entr. BR-316(A)/308(A) - Início Pista Dupla	34,9
	PA	316		Entr. BR-010(B) (P/Santa Maria Do Pará) - Div. PA/MA (Alto Bonito)	171,5
	MA	316		Div. PA/MA (Boa Vista do Gurupí) - Entr. BR-226(B)/343(A) (Div. MA/PI) (Teresina/Timon)	620,9
	PE	232		Entr. BR-116/361 (Salgueiro) - Entr. BR-316 (Parnamirim)	50,5
	PE	316		Div. PI/PE - Entr. BR-232 (Parnamirim)	144,9
	PI	316		Entr. BR-226(A) (Div. MA/PI) (Timon) (Início da Ponte Rio Parnaíba) - Div. PI/PE	417,8
2	PE	116	Adequação de Capacidade	Entr. BR-232/361 (Salgueiro) - Div. PE/BA (Início Ponte Sobre o Rio São Francisco)	65,9
	BA	101		Entr. BR-324 - Entr. BA-698 (P/Mucuri)	772,3
	BA	116		Fim da Ponte Sobre o Rio São Francisco (Ibó) - Entr. BR-324(B)/BA-502/503 (Feira De Santana)	422,6
3	MG	116	Adequação de Capacidade	Div. BA/MG- Entr. BR-381/451(B) (Viaduto Contorno Gov Valadares)	408,5
	MG	251		Entr. BR-259(A) - Entr. BR-040(A) Entr. BR-116(B) - Entr. BR-122(B) (Inicio do Perímetro Urbano Montes Claros)	328,8
	MG	135		Entr. BR-122/251/365 (Montes Claros) - Entr. BR-451 (Bocaiúva)	94,8
	MG	365		Entr. BR-251(B) - Entr. BR-146(A)/352(A)/354(B) (P/Patos De Minas)	399
4	SC	153	Adequação de Capacidade	Div. PR/SC - Entr. BR-282 (P/Ponte Serrada)	59,5
	SC	282		Entr. BR-283(B)/SC-455 (Campos Novos) - Entr. BR-480(B)/SC-156 (P/Chapecó)	194,1
	SC	283		Entr. BR-470(B)/SC-284(A) (Tupitinga) - Entr. BR-153 (P/Irani)	70,9
	SC	470		Entr. BR-116 - Div. SC/RS (Início da Ponte Sobre o Rio Pelotas)	123,1
	RS	285		Entr BR-470(B) (Lagoa Vermelha) - Entr BR-153(A) (P/Erechim)	102,9
	RS	470		Div SC/RS (Início da Ponte Sobre o Rio Pelotas) - Entr BR-285(A) (Lagoa Vermelha)	75,6
Total					4.558,5

CARTEIRA DE PROJETOS

**Legenda**

- Porto Sul de Ilhéus
- Carteira de Projetos - Rodovias
- Carteira de Projetos - Ferrovias
- Programa Avançar Parcerias - Ferrovias
- Programa Avançar - Rodovias
- Rede Básica

Carteira de Projetos

7.198,0 km

Rodovias

5.238,0 km

Ferrovias

1.960,0 km

8 – CARTEIRA DE ESTUDOS



Além dos projetos que compõem as Ações de Monitoramento e a Carteira de Projetos, foram identificados potenciais empreendimentos, rodoviários, ferroviários, hidroviários e portuários que serão estudados para solucionar os gargalos logísticos remanescentes.

As propostas de solução deverão considerar as seguintes possibilidades:

- Adequação de capacidade da própria infraestrutura existente
- Adequação de capacidade de outra infraestrutura que tenha influência direta com o gargalo identificado
- Construção de nova infraestrutura

CARTEIRA DE ESTUDOS PNL 2025 - RODOVIAS

UF	BR	Extensão (Em km)
BA	020	503,3
BA	030	266,5
BA	324	22,9
CE	222	327,5
ES	101	461,1
ES	262	5,8
GO	020	252,5
GO	030	38,2
GO	070	102,5
GO	080	218,4
GO	153	7,0
GO	158	263,3
GO	364	194,8
MA	010	191,0
MA	135	302,6
MA	222	160,2
MA	226	368,8
MG	030	344,7
MG	040	582,8
MG	146	15,2

UF	BR	Extensão (Em km)
MG	153	181,9
MG	262	234,1
MG	354	38,7
MG	356	46,2
MG	459	98,0
MG	497	71,3
MS	158	169,1
MS	163	94,1
MS	262	135,1
MS	267	249,3
MT	080	170,0
MT	163	649,7
MT	242	119,0
MT	364	201,0
PI	020	328,6
PI	222	76,2
PI	226	47,1
PI	343	121,5
PI	404	3,0
PR	153	246,5

UF	BR	Extensão (Em km)
PR	369	10,5
PR	376	106,9
PR	466	114,9
PR	487	4,2
RJ	040	21,7
RJ	101	46,9
RJ	393	121,4
RJ	494	5,8
RS	116	37,3
SC	101	57,4
SC	116	256,7
SP	116	338,5
SP	153	169,1
SP	374	64,6
TO	226	71,3
TO	242	172,1
Total		9.508,8

CARTEIRA DE ESTUDOS PNL 2025 - FERROVIAS

UF	Trecho	Extensão (Em km)
MT/MS	Rumo – Malha Norte	735
SP/MS	Rumo – Malha Oeste	1.973
SP/PR/SC/RS	Rumo – Malha Sul	7.223
AL/PE/PB/RN/CE/PI/MA	Ferrovia Transnordestina (antiga)	4.295
PR	Estrada de Ferro Paraná Oeste	248
SC	Ferrovia Tereza Cristina	163
MA/PA	Ferrovia Norte-Sul (Açailândia/MA – Barcarena/PA)	477
SP/PR/SC/RS	Ferrovia Norte-Sul (Estrela do Oeste/SP – Rio Grande/RS)	2.047
SC	Ferrovia do Frango (São Miguel do Oeste/SC - Itajaí/SC)	862
MA/PI	Ligação Nova Transnordestina (TLSA) com a Ferrovia Norte-Sul (FNS) (Porto Franco/MA a Eliseu Martins/PI)	620
MS/PR	Dourados/MS– Paranaguá/PR	1.000
GO/DF/MG/RJ	Uruaçu/GO – Campos/RJ	1.200
PA	Ferrovia Paraense (Redenção/PA – Belém/PA)	1.300
RJ/ES	Rio de Janeiro/RJ - Vitória/ES	580
MT/RO	Ferrovia de Integração Centro-Oeste (Lucas do Rio Verde/MT – Porto Velho/RO)	872
Total		23.595

CARTEIRA DE ESTUDOS PNL 2025 - HIDROVIAS

UF	Hidrovia	Tipo	Trecho	Extensão (Em km)
TO/PA	Hidrovia do Tocantins	Construção	Miracema do Tocantins/TO – Marabá/PA	896,1
MT/PA	Hidrovias Teles Pires e Tapajós	Construção	Cachoeira Rasteira/MT – Itaituba/PA	1.104,7
BA/MG	Hidrovia do São Francisco	Construção	Pirapora/MG – Ibotirama/BA	731,7
Total				2.732,5

CARTEIRA DE ESTUDOS PNL 2025 – PORTOS*

UF	Portos
AP	Complexo Portuário de Santana
BA	Porto de Salvador
BA	Porto de Aratu
CE	Porto de Fortaleza
ES	Porto de Vitória
ES	Porto de Barra do Riacho
PE	Porto de Suape
PR	Porto de Paranaguá
RJ	Porto do Rio de Janeiro
RN	Porto de Natal
RS	Porto do Rio Grande
SC	Porto de Itajaí
SC	Porto de Imbituba
SP	Porto de Santos

* Portos delegados e Companhias Docas

Fonte: SNP

9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS



O Cenário PNL indica uma **redução significativa dos gargalos logísticos até 2025**, se comparado com o Cenário Base.

Este resultado demonstra o **potencial para a utilização da multimodalidade na movimentação de cargas, realçando a importância do planejamento estratégico do sistema de transporte e na racionalização de investimentos.**

RESULTADOS RELEVANTES DO CENÁRIO PNL

- Redução do custo médio unitário por tonelada transportada de R\$ 0,115/TKU no Cenário Base para R\$ 0,099/TKU (~14%)
- Redução do custo total de transporte para a movimentação de carga na ordem de R\$ 54,7 bilhões/ano (~ 0,8% do PIB de 2017)
- Redução de gargalos logísticos de 20.996,3 km para 11.924,6 km (~43%)
- Redução de 19,1 milhões de toneladas nas emissões de CO2 (~14,3%)
- Matriz de Transportes mais eficiente > migração de cargas do modo rodoviário para o modo ferroviário

CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ADEQUAÇÕES DE CAPACIDADE DE FERROVIAS

- Os resultados decorrentes das adequações de capacidade das ferrovias qualificadas por meio do Decreto nº 9.059 de 25/05/2017 (Rumo Malha Paulista, MRS Logística S.A, Ferrovia Centro–Atlântica – FCA, Estrada de Ferro Carajás – EFC e Estrada de Ferro Vitória a Minas – EFVM), permitem inferir que existem ganhos globais de eficiência no sistema logístico nacional, comparativamente ao cenário de não serem realizadas as adequações nas referidas malhas ferroviárias.
- Caso as adequações de capacidade nas ferrovias anteriormente citadas não estejam finalizadas até 2025, **o ganho logístico anual estimado no “Cenário PNL 2025”, R\$ 54,7 bilhões/ano, será reduzido para 33,5 bilhões/ano a partir desse horizonte.**

IMPACTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

Durante a execução dos investimentos programados, estimam-se **356 mil empregos gerados**, dos quais:

- **239 mil empregos gerados pelos programas: Avançar e Avançar Parcerias, incluindo a antecipação de investimentos nos trechos ferroviários concedidos;**
- **117 mil empregos gerados pelos investimentos propostos pela Carteira de Projetos do PNL.**

Considerando o incremento na renda proporcionado pelos empregos gerados a partir desses investimentos, espera-se uma elevação potencial de aproximadamente 0,1% a.a. no PIB Brasil.

Continuação do PNL

- **CONSULTA PÚBLICA** – Com base nas carteiras de projetos e estudos do PNL e nas contribuições recebidas, serão realizadas novas simulações considerando todos modos de transporte de forma a se obter as soluções logísticas para os gargalos identificados pelo Plano, com posterior publicação do Relatório Executivo Final.
- **MONITORAMENTO** – Será realizado o acompanhamento dos empreendimentos em execução para retroalimentação do sistema e simulação de novos cenários com soluções alternativas.
- **ATUALIZAÇÃO** – Periódica, de forma a permitir que as propostas do PNL possam subsidiar a elaboração da política do setor, garantindo maior previsibilidade ao planejamento de transporte do país.

▪ FUTUROS ESTUDOS DO PNL

- Simulações de cenários considerando as matrizes origem e destino até 2035 e 2050 considerando os efeitos climáticos
- Sustentabilidade Socioambiental – Avaliação Ambiental Estratégica
- Sistema ferroviário nacional e integração sul-americana
- Sistema rodoviário nacional e integração sul-americana
- Sistema aquaviário nacional e integração sul-americana (incluindo a cabotagem)
- Sistema dutoviário
- Sistema aeroviário de cargas
- Sistema portuário – integração PNLP
- Logística e Mobilidade Urbana

PNL

PLANO NACIONAL
DE LOGÍSTICA

ANEXOS



Objeto da Consulta Pública do PNL

- Relatório executivo PNL

Disponível no site da EPL: <http://www.epl.gov.br>

Documentos e arquivos que subsidiaram a elaboração do PNL:

Matrizes OD e relatórios IPEA	Relatórios metodológicos	Rede georreferenciada
▪ Relatório Processo de construção da matriz OD observada ▪ Relatório Modelos de regressão para geração e atração de viagens ▪ Relatório Modelo de distribuição de viagens ▪ Relatório Projeções de atividades econômicas para a matriz OD ▪ Matriz OD com dados agrupados	▪ Metodologia de elaboração da rede georreferenciada multimodal ▪ Metodologia de simulação de demanda	▪ Arquivos georreferenciados a. Zoneamento b. Rede Aquaviário c. Rede Ferroviária d. Rede Rodoviária e. Rede Dutoviária

EPL - PLANEJANDO SOLUÇÕES PARA O BRASIL CRESCER



Empresa de Planejamento e Logística - EPL

pnl@epl.gov.br

+55 61 3426-3709 - www.epl.gov.br



Realização:



Promoção:

