

CONSELHO TEMÁTICO INFRAESTRUTURA

Portos, Rodovias & Ferrovias

08.07.24

INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA – PARANÁ



Infraestrutura Marítima - Portos do Paraná



Clientes



Infraestrutura Portuária - Portos do Paraná

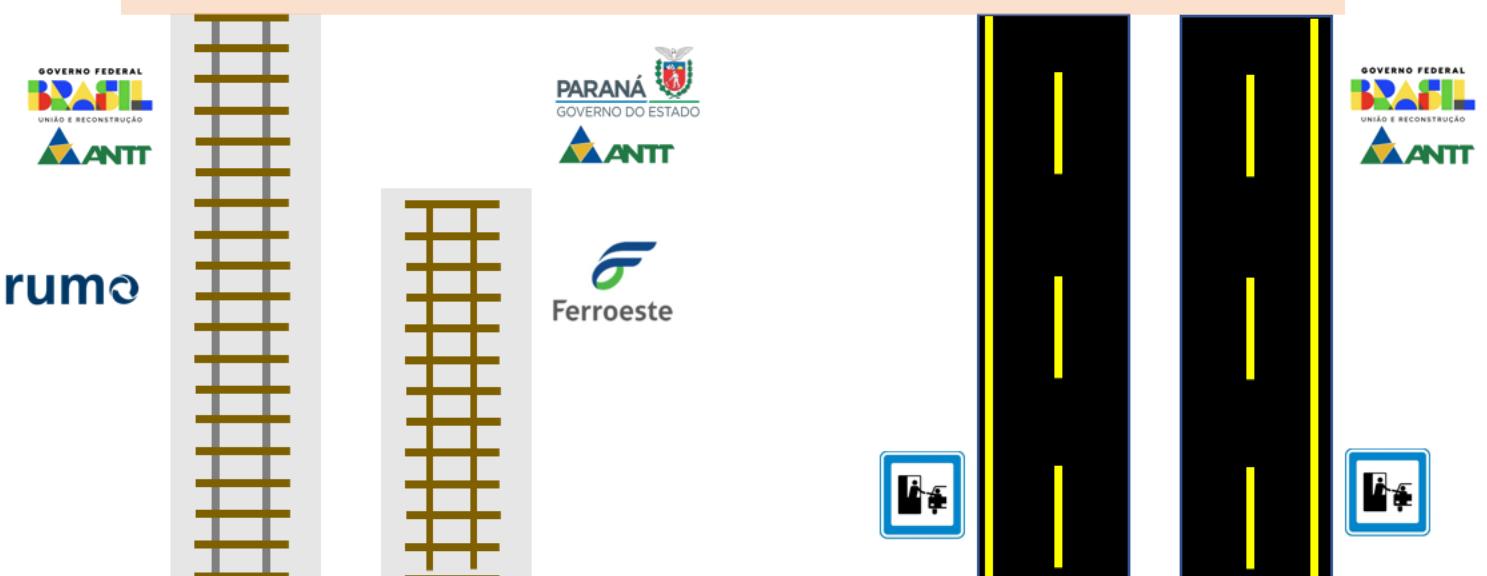


Destino

20.525 Km
38%
Custo Logístico

Município de Paranaguá

Fluxo Viário - Densidade Urbana

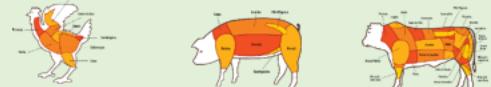


600 Km
62%
Custo Logístico

Origem



Agronegócio, Agroindústria, Indústria, etc.



BERNECK



VOLVO
BOSCH



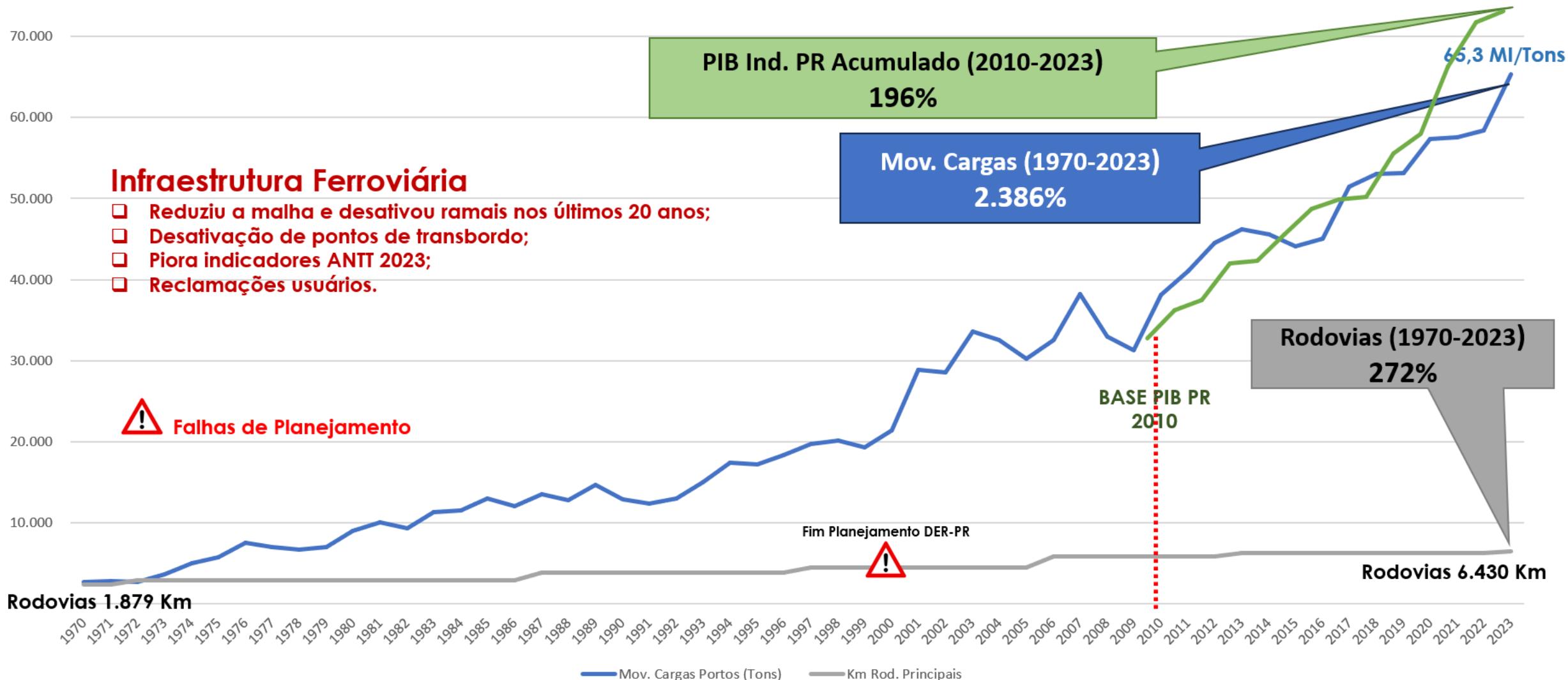
Fornecedor

Destino

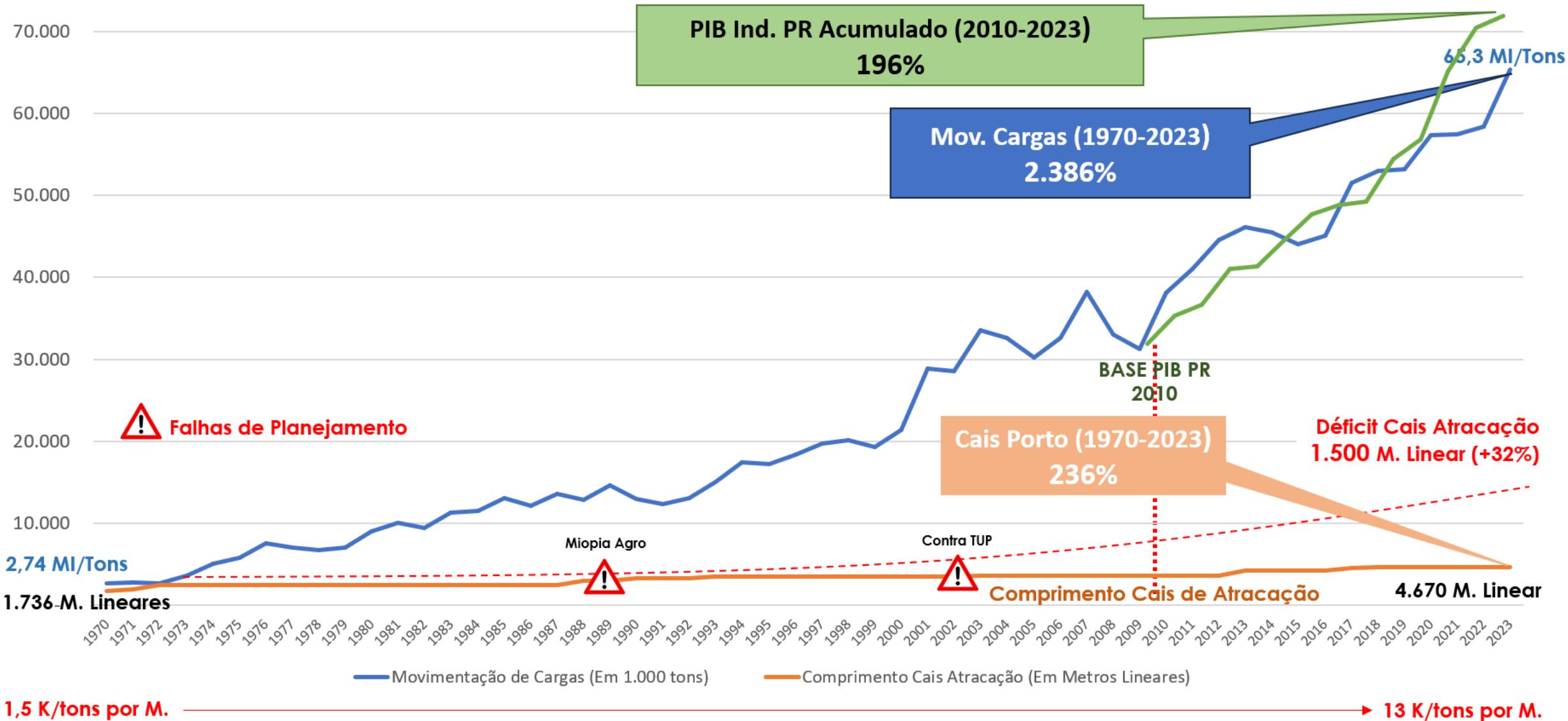


EVOLUÇÃO INFRAESTRUTURA

EVOLUÇÃO INFRAESTRUTURA RODOFERROVIÁRIA – PARANÁ



EVOLUÇÃO INFRAESTRUTURA – PORTO DE PARANAGUÁ



COMPETITIVIDADE PARANÁ

FUNDAMENTOS COMPETITIVIDADE - OUTBOUND

Custos Médios Referencial Logística (estimado em U\$D p/ Ton.)



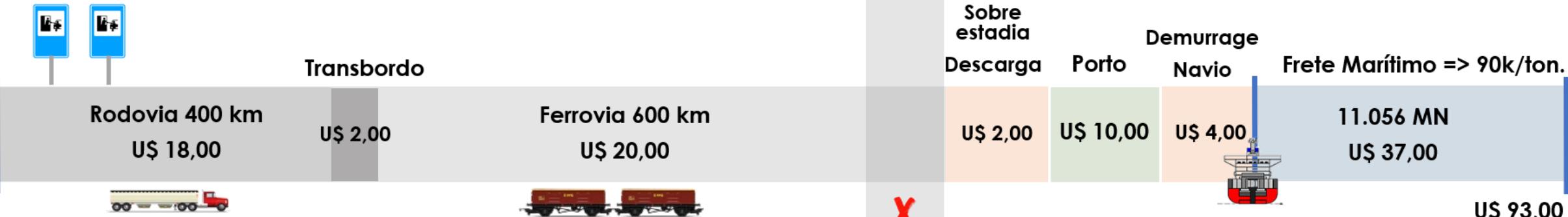
FUNDAMENTOS COMPETITIVIDADE - OUTBOUND

Custos Médios Referencial Logística (estimado em U\$D p/ Ton.)

Custo Médio Transporte Terrestre
Rodovia e/ou Ferrovia (base 1.000 km)



Transbordo



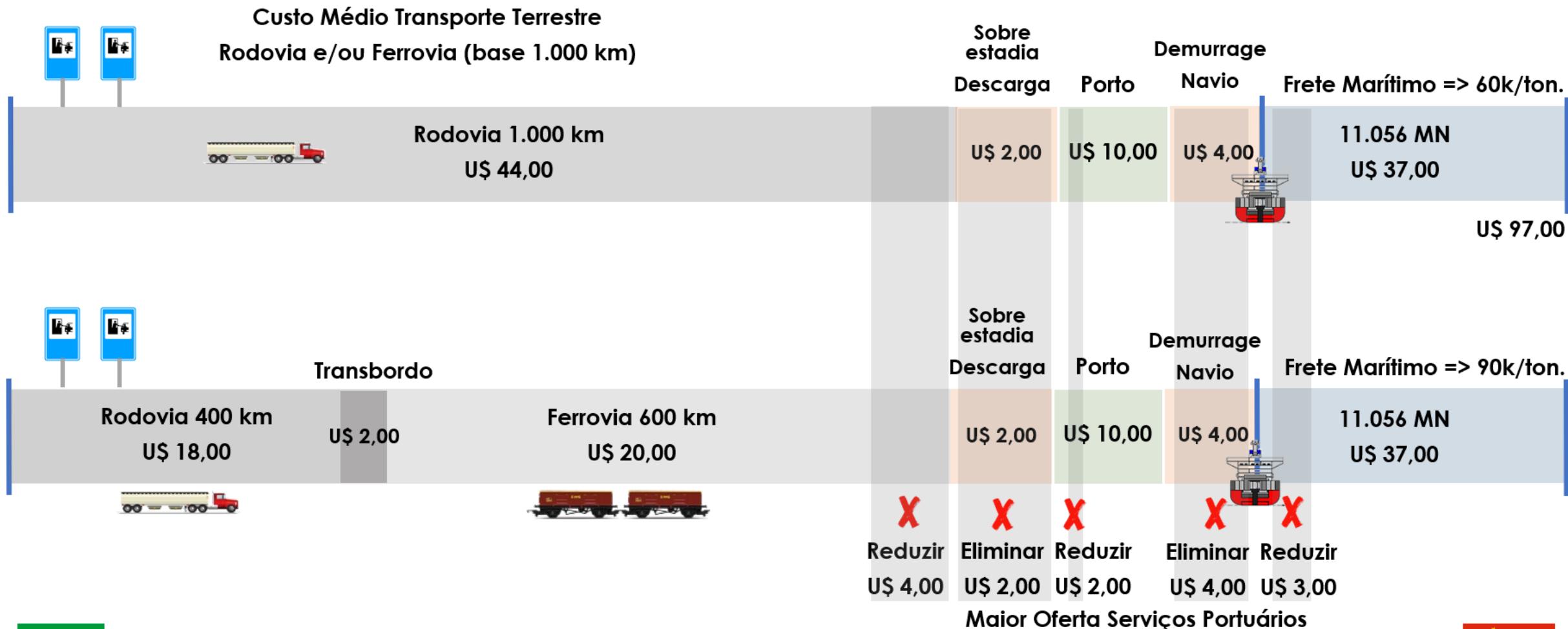
X
Reducir
U\$ 4,00

Matriz Transporte + Ferrovia



FUNDAMENTOS COMPETITIVIDADE - OUTBOUND

Custos Médios Referencial Logística (estimado em U\$D p/ Ton.)



FUNDAMENTOS COMPETITIVIDADE - OUTBOUND

Custos Médios Referencial Logística (estimado em U\$D p/ Ton.)



DEMANDA E FLUXO DAS CARGAS

COMERCIO EXTERIOR

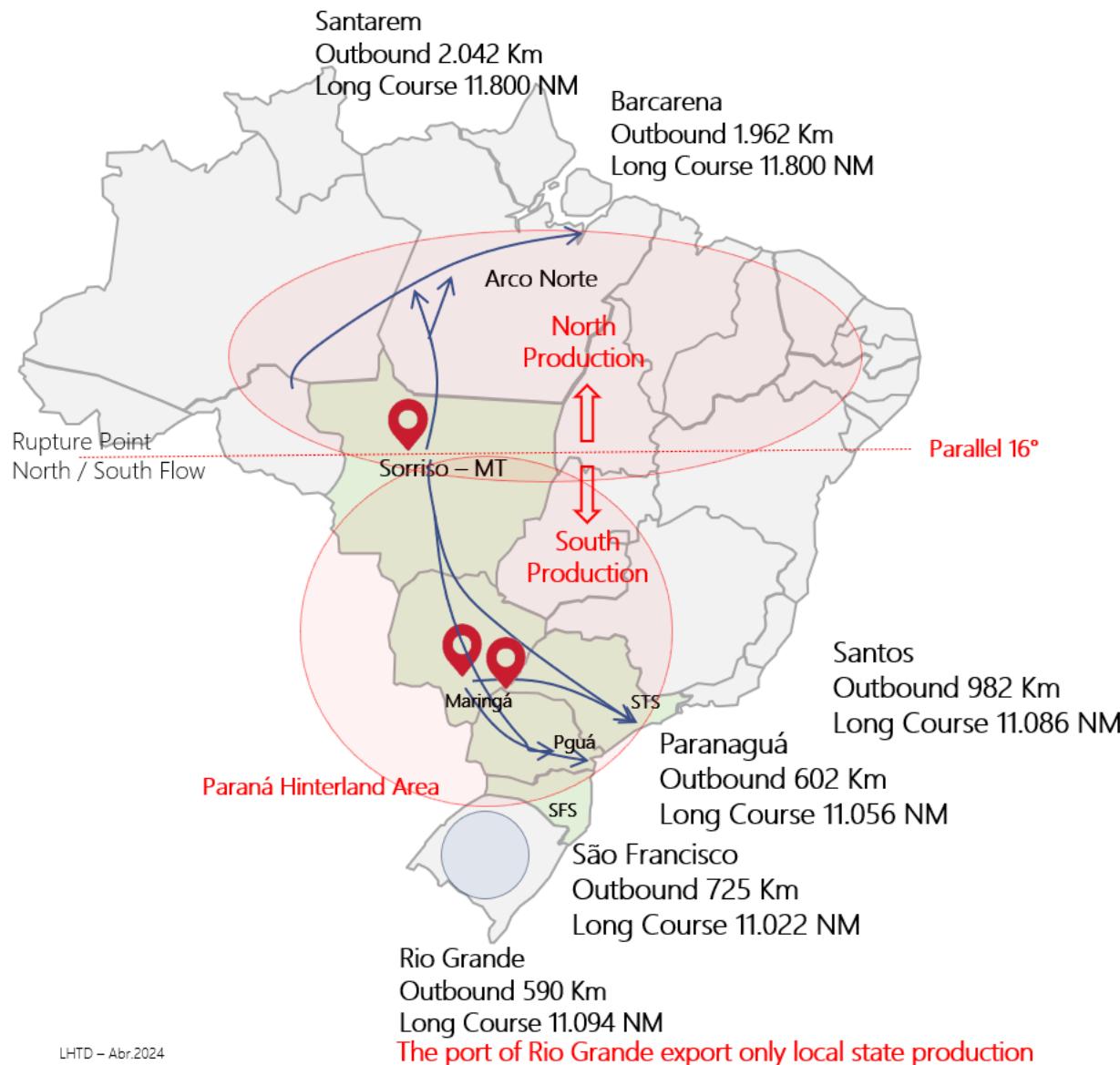


Brasil Fornecedor Global Alimentos;
PR - Epicentro – Proteína Animal/Vegetal;

Grande desafio logístico das próximas décadas:

Transportar um TSUNAMI anual de alimentos das regiões centrais do BR para o Hemisfério Norte.

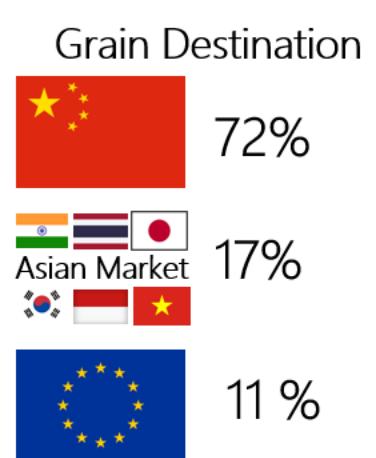
DISTANCIAS ATÉ SHANGHAI => PRINCIPAIS ZONAS PRODUÇÃO



Como o **TRADE**
mundo olha para o
Brasil...



95
MI Tons/Year 2023



Source: USDA – Soybean Transportation Guide Brazil – Aug/2020

PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL – HINTERLANDIA INFRA PR / SC

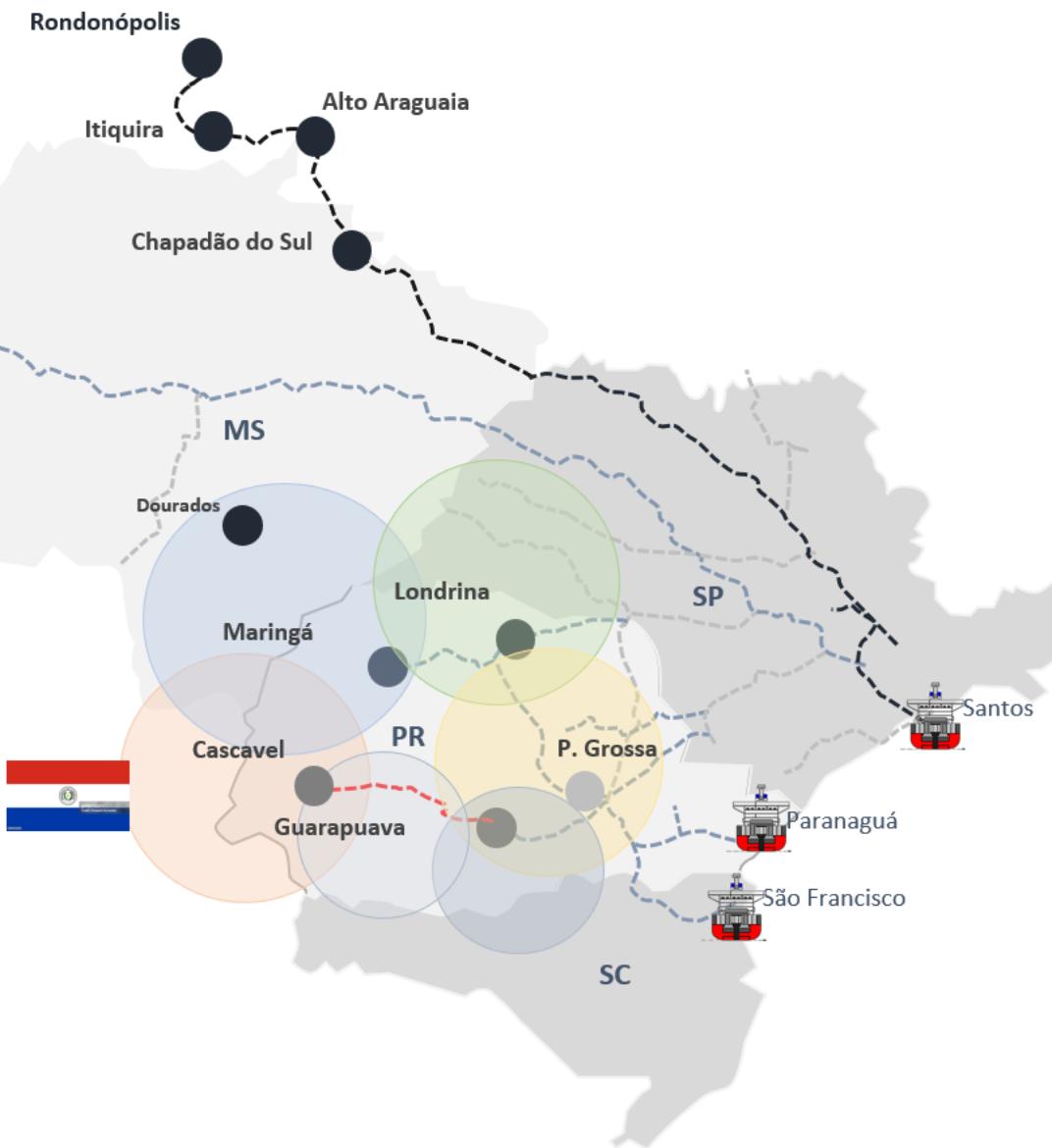
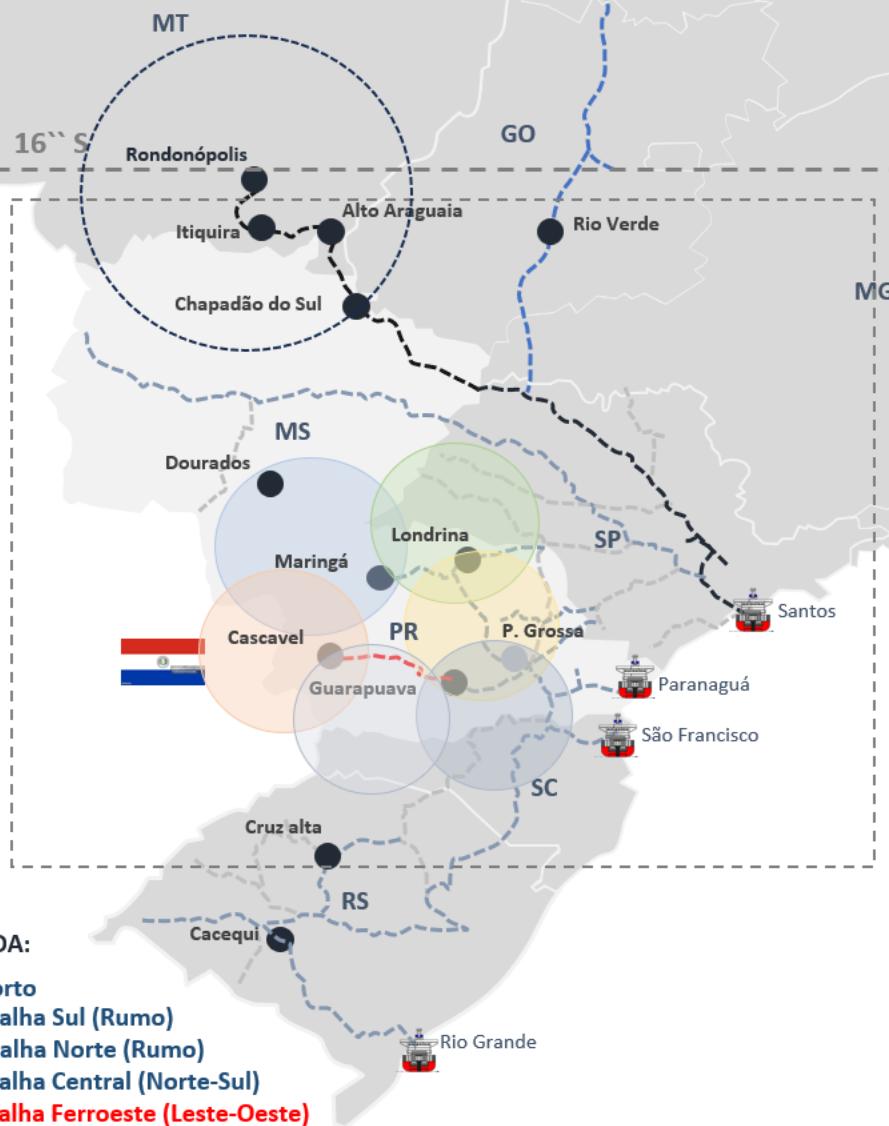


PROJEÇÃO DE DEMANDA MINFRA– POR CLUSTER PORTUÁRIO



Figura 8 – Resultado das projeções de demanda alocadas por *cluster* portuário: observado (2018) e projetado (2025 e 2060), em milhões de toneladas
Elaboração: Ministério da Infraestrutura (2019)

HINTERLANDIA PR - FERROVIAS, RODOVIAS E PORTOS



LEGENDA:

- Porto
- Malha Sul (Rumo)
- Malha Norte (Rumo)
- Malha Central (Norte-Sul)
- Malha Ferroeste (Leste-Oeste)

HISTÓRICO E PROJEÇÃO PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL



Histórico e Projeção da Produção Agrícola - Hinterlandia Direta do Sistema Logístico do Paraná										
Em (MI/Tons.)	Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Total	62,5	68,2	69,6	71,6	72,7	74,9	76,2	78,1	79,3
Produção Grãos	PR	37,7	41,1	41,4	41,9	42,3	43,4	43,9	44,4	45
	MS	24,8	27,1	28,2	29,7	30,4	31,5	32,3	33,7	34,3
	Evolução	9,1%	2,1%	2,9%	1,5%	3,0%	1,7%	2,5%	1,5%	

Porto de Paranaguá (Exportação)		
	2023	Rodovia
Total	20,9	5,22
PR	15,6	3,66
MS & Outros	5,3	1,56
* Incluído Farelos		

Histórico e Projeção da Produção Agrícola - Hinterlandia Direta do Sistema Logístico do Paraná										
Em (MI/Tons.)	Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Total	30,7	26,32	27,7	30,3	30,8	31,4	32	32,4	32,6
Produção Açucar	PR	2,6	2,22	2,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5
	MS	1,8	1,5	1,6	1,8	1,9	1,9	2	2	2,1
	SP	26,3	22,6	23,4	25,4	25,7	26,2	26,6	26,9	27
	Evolução	-14%	5%	9%	2%	2%	2%	1%	1%	

Porto de Paranaguá (Exportação)		
	2023	Rodovia
Total	1,01	4,44

Histórico e Projeção da Produção Agrícola - PARAGUAI com Alternativa de Uso do Sistema Logístico do Paraná										
Em (MI/Tons.)	Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Soja	Global	8,6	10,3	11,2	12,4	12,9	13,4	13,6	13,8	14,1
	Evolução	19,8%	8,7%	10,7%	4,0%	3,9%	1,5%	1,5%	2,2%	

Porto de Paranaguá (Exportação)		
	2023	Rodovia
Total	0,48	0

Mercado Cativo - PR
 Grandes Consumidores
 Consumo Grãos - Ano
 Frango = 9,09 MI/t. => Ração
 Suíno = 1,33 MI/t. => Ração
 Farelo Exportação = 7 MI/t.
 Biodiesel = 8,65 MI/t.
 Crush Aprox. = 26,07 MI/t./ano

Fonte: MAPA / CONAB / IBGE – 2000-2023

- Premissas Projeções do Crescimento da Produção:**
- Indicadores e publicações órgãos federais;
 - Crescimento de produtividade agricultura do PR;
 - Crescimento da área plantada no MS e Paraguai;
 - Esgotamento dos canais de escoamento exportações Paraguai;
 - Projeções consideram aumento produção e das exportações.

PROJEÇÃO DE CARGAS - PORTOS

Histórico e Projeção da Movimentação de Cargas dos Portos do Paraná										
Movimentação Porto	Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
(MI/Tons.)	Total	57,33	65,39	68,8	71,9	73,6	75,2	76,9	78,2	80,2
Demanda e Projeção Paranaguá	Grãos	16,7	18,7	19,2	19,3	19,5	19,8	20,2	20,6	20,9
	Farelos	5,7	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
	Açucar	4,1	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	5,9	5,9
	Fertilizantes	9,8	9,9	9,9	10	10	10	10	10	10
	Líquidos	7,6	9,31	9,6	10,2	10,6	10,9	11,3	11,5	12
	Container	11,3	12,7	13,5	15,4	16,1	16,7	17,2	17,6	18,5
	Carga Geral	0,95	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Veículos	0,86	0,82	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
	Outros	0,32	0,56	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
	Expectativa Demanda	5%	5%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	

Transporte Total - Todos Modais - Paranaguá										
Porto de Paranaguá	Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
(MI/tons.)	Cargas	57,3	65,7	68,8	72,1	73,6	75,0	76,9	78,2	80,2
Ferroviário	Todos	10,7	12,9	13,2	13,4	13,7	18,0	19,8	23,2	24,7
Rodoviário	Todos	45,3	51,4	54,1	57,1	58,2	55,2	55,2	53,0	53,5
Dutoviário	Líquidos	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0

Histórico e Projeção da Movimentação de Cargas do Porto de São Francisco do Sul										
Movimentação Porto	Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
(MI/Tons.)	Total	11,8	15,8	16,7	17,2	17,5	16,6	16,1	13,5	13,6
Demanda e Projeção São Francisco do Sul	Grãos	6,1	9,7	9,9	10,1	10,3	9,3	8,7	6	6
	Fertilizantes	2,1	2,6	2,9	3	3	3	3	3	3
	Outras	3,6	3,5	3,9	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6

Premissas Projeções do Crescimento da Movimentação dos Portos:

- Indicadores e publicações órgãos federais – MINFRA;
- Indicadores regionais – Autoridades Portuárias;
- Expectativa de Crescimento dos Estados;
- Expectativa dos Usuários dos Portos.

CONSOLIDAÇÃO DA PROJEÇÃO DE GERAÇÃO TRANSPORTES

Histórico e Projeção da Geração de Transporte FERROVIÁRIO - Hinterlandia Direta do Sistema Logísticos do Paraná										
Transporte Ferroviário (MI/Tons)	Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Total	13,10	16,40	16,73	17,07	17,41	21,19	22,96	26,37	27,94
Grãos e Farelos - PNG	Londrina	0,97	1,16	1,18	1,21	1,23	2,30	2,80	3,70	3,90
	Maringá	2,12	2,86	2,92	2,98	3,04	3,90	4,11	4,82	5,13
	Cascavel	0,70	0,40	0,41	0,41	0,42	0,90	1,40	1,70	2,00
	Ponta Grossa	0,59	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,91	1,92	2,17
Açúcar - PNG	Londrina	1,16	1,66	1,69	1,73	1,76	2,22	2,30	2,42	2,43
	Maringá	2,44	2,73	2,78	2,84	2,90	3,21	3,34	3,41	3,56
Container - PNG	Cascavel	0,23	0,42	0,43	0,44	0,45	0,90	1,00	1,10	1,20
	Cambé	0,35	0,65	0,67	0,68	0,69	1,10	1,20	1,30	1,40
	Ortigueira	0,00	0,42	0,43	0,44	0,45	0,60	0,66	0,70	0,80
Líquidos - PNG	Londrina	0,80	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16
	Maringá	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
	Diversos	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37
Fertilizantes	Diversos	0,34	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23
Diversos - PNG	Outros	0,60	1,11	1,14	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26
Grãos - SFS	Londrina	0,20	0,39	0,39	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Maringá	2,20	3,09	3,15	3,22	3,28	2,80	2,80	2,80	2,80
Expectativa Crescimento Ferro		2%	2%	2%	22%	8%	15%	6%		
Conclusão Novos Investimentos				Moegão		Embocuí				

Histórico e Projeção da Geração de Transporte RODOVIÁRIO - Hinterlandia Direta do Sistema Logísticos do Paraná										
Transporte Rodoviário (MI/Tons.)	Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Total	45,33	51,4	54,1	57,1	58,2	55,2	55,2	53,0	53,5
Grãos e Farelos - PNG	Londrina/Mgá	5,89	8,94	9,2	9,8	10,0	8,1	7,3	5,2	5,2
	Cascavel (+)	4,78	7,73	8,0	8,2	8,2	8,5	7,2	4,0	4,0
	Ponta Grossa	3,34	4,24	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	1,7	1,7
Açúcar - PNG	Londrina/Mgá	0,8	1,29	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
	Cascavel	1,12	1,31	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Container	Cambé	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Ortigueira	1,1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Outros	27,7	26,29	28,2	30,3	31,2	29,8	31,8	37,9	38,4
Expectativa Rodo		5%	6%	2%	-5%	0%	-4%	1%		

PRINCIPAIS ZONAS DE PRODUÇÃO => (%) POR ESTADO/PAÍS

Sudeste/Leste - MS

Milho – 71%

Soja – 50%

Cana – 66%

Dourados
Maracaju
Três Lagoas



Paraguai

Milho – 47%

Soja – 55%

Concepcion
Amanbay
San Pedro
Canindeyú
Alto Paraná

Milho – 29%
Soja – 11%

Milho – 33%

Soja – 33%

Cana – 98%

200 Km

Maringá

Milho – 21%
Soja – 24%
Cana – 2%

Milho – 5%
Soja – 14%

Milho – 9%
Soja – 14%

Milho – 3%
Soja – 5%

Pato Branco

F. Beltrão

Cascavel

Guarapuava

Londrina

SC

R. Branco
P. Grossa

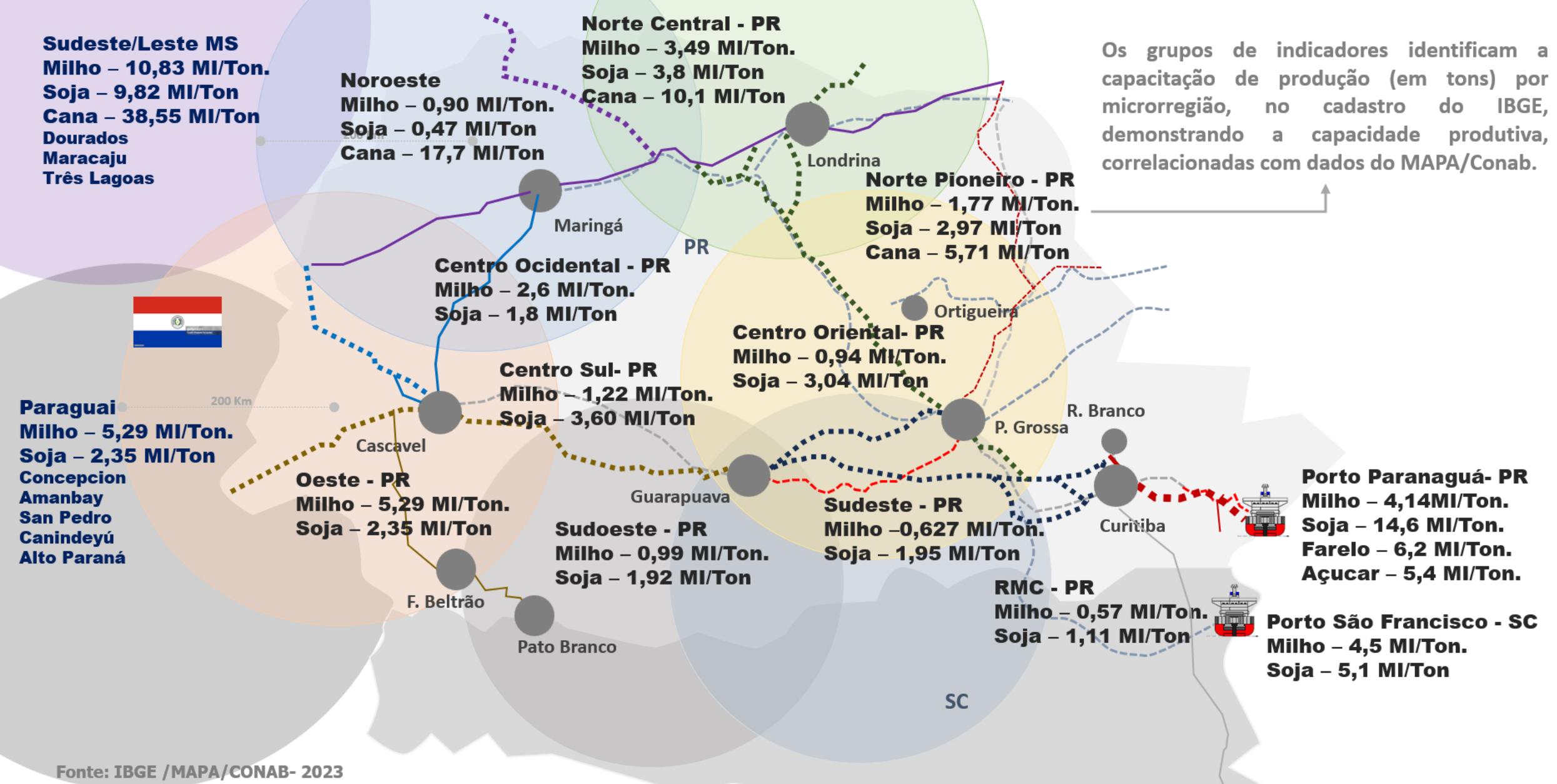
Curitiba

São Francisco

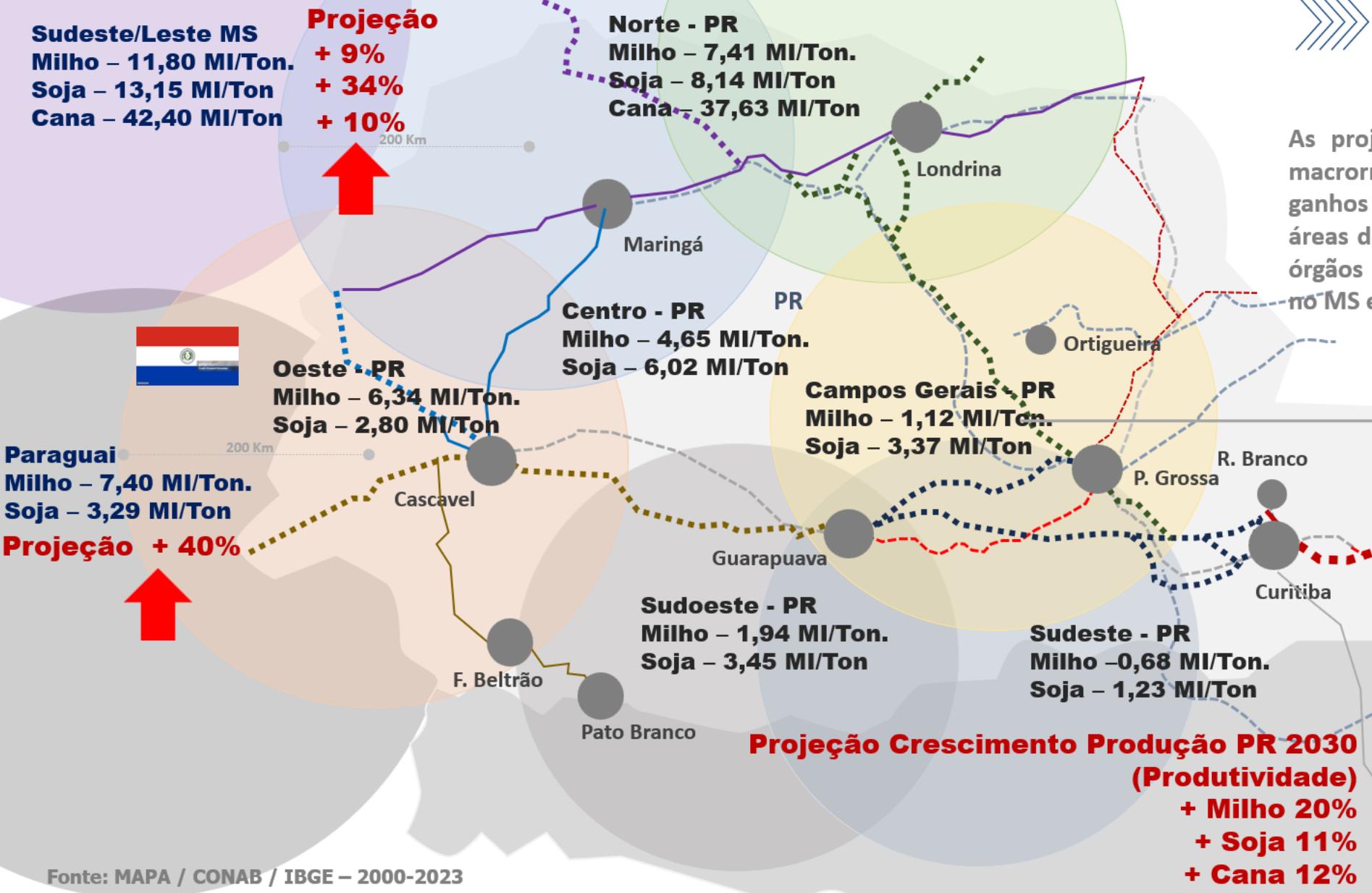
Paranaguá

Os grupos de indicadores identificam a participação de cada região, na produção total do PR e MS, e do Paraguai.

PRODUÇÃO – MICROREGIÃO – PRINCIPAIS ORIGENS



PROJEÇÃO PRODUÇÃO MACROREGIÃO - 2030



FLUXO LOGÍSTICO EXPORTAÇÃO – PARANÁ 2023

MS => PNG
Ferrovia => Transbordo Norte PR
Transbordo (*) Grãos 1,84 Mi/t.
Transbordo (*) Açúcar 0,96 Mi/t.
Rodovia (*) Açúcar PNG 2,84 Mi/t.
Rodovia (Grãos PNG) 2,84 Mi/t.

Norte =>
Ferrovia (Grãos/Açúcar) 12,73 Mi/t.
Rodovia 2,71 Mi/t.

SP => PNG
Ferrovia => Transbordo Norte PR
Transbordo (*) Açúcar 1,73 Mi/t.
Rodovia (*) Açúcar PNG 0,54 Mi/t.
Rodovia (Grãos PNG) 0,38 Mi/t.

Outros (GO, TO, MG,) =>
Ferrovia 0,00 Mi/t.
Rodovia 0,89 Mi/t.

Oeste =>
Ferrovia 0,81 Mi/t.
Rodovia 3,37 Mi/t.

Centro =>
Ferrovia 0,00 Mi/t.
Rodovia 3,03 Mi/t.

P. Grossa =>
Ferrovia 0,81 Mi/t.
Rodovia 2,81 Mi/t.

Ortigueira =>
Ferrovia 1,06 Mi/t.
Rodovia 0,84 Mi/t.

200 Km

 Ferroeste

Paraguai =>
Ferrovia 0,00 MI/Ton.
Rodovia 0,48 MI/Ton

Sudoeste =>
Ferrovia 0,00 Mi/t.
Rodovia 1,81 Mi/t.

RMC =>
Ferrovia 0,00 Mi/t.
Rodovia 1,25 Mi/t.

=> Paranaguá Total
Ferro: 12,4 Mi/t.
Rodo: 51,4 Mi/t.

Pato Branco

SC e RS => PNG
Ferrovia 0,00 Mi/t.
Rodovia 0,43 Mi/t.

=> S. Francisco Total
Ferro: 3,5 Mi/t.
Rodo: 13,3 Mi/t.

F. Beltrão

rumo

Maringá

Londrina

Cascavel

SC

R. Branco

arteris

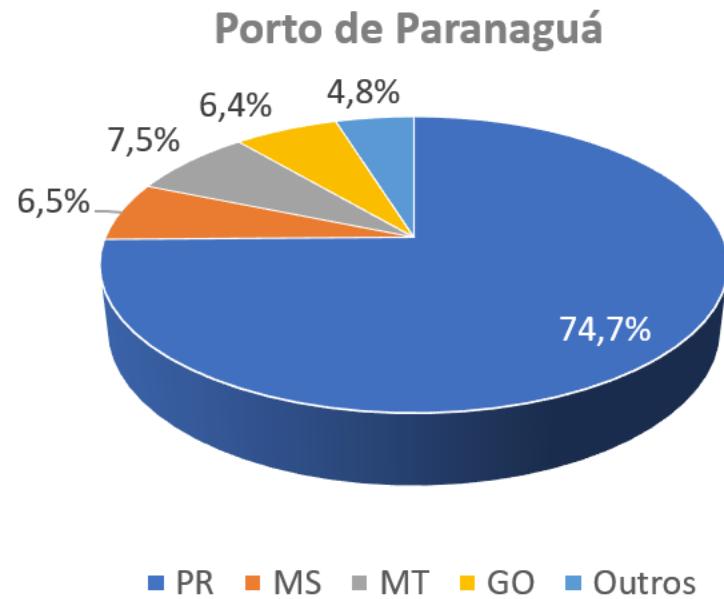
epc

arteris

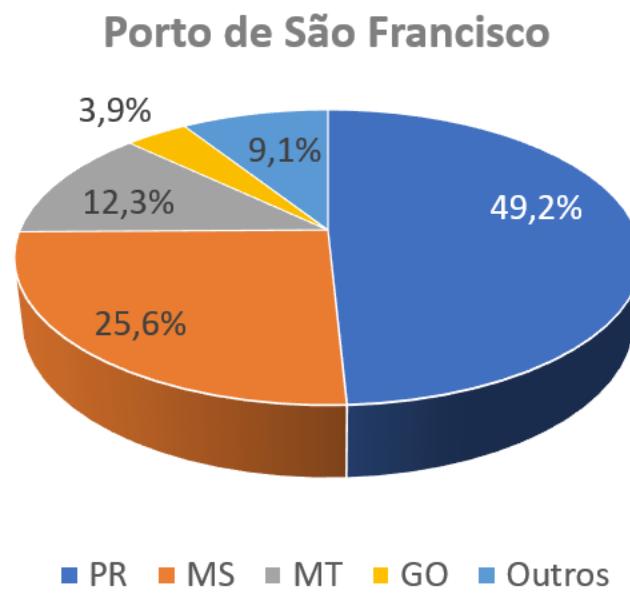
(*) Estimativa Embarcadores

Fonte: RUMO / DER-PR / DNIT - 2023

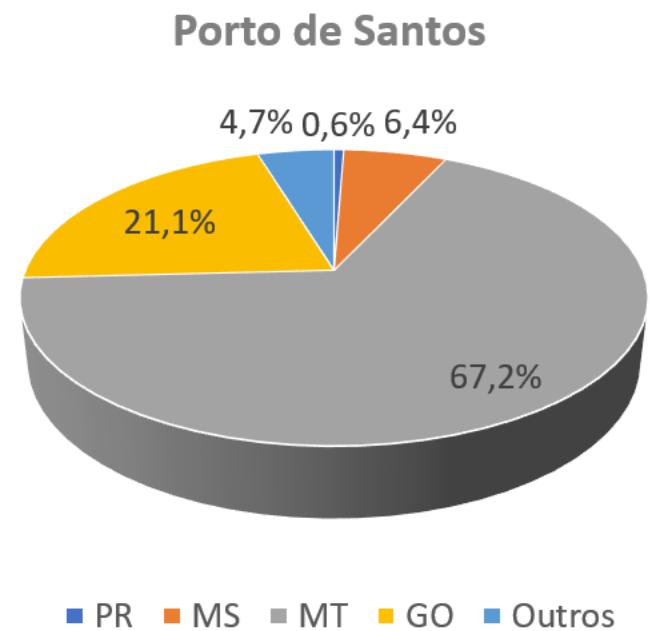
PRINCIPAIS ORIGENS GRÃOS & FARELOS => DESTINO EXPORTAÇÃO



PR & MS
20,3 MI/Tons 81,2 %



PR & MS
7,3 MI/Tons 74,8 %

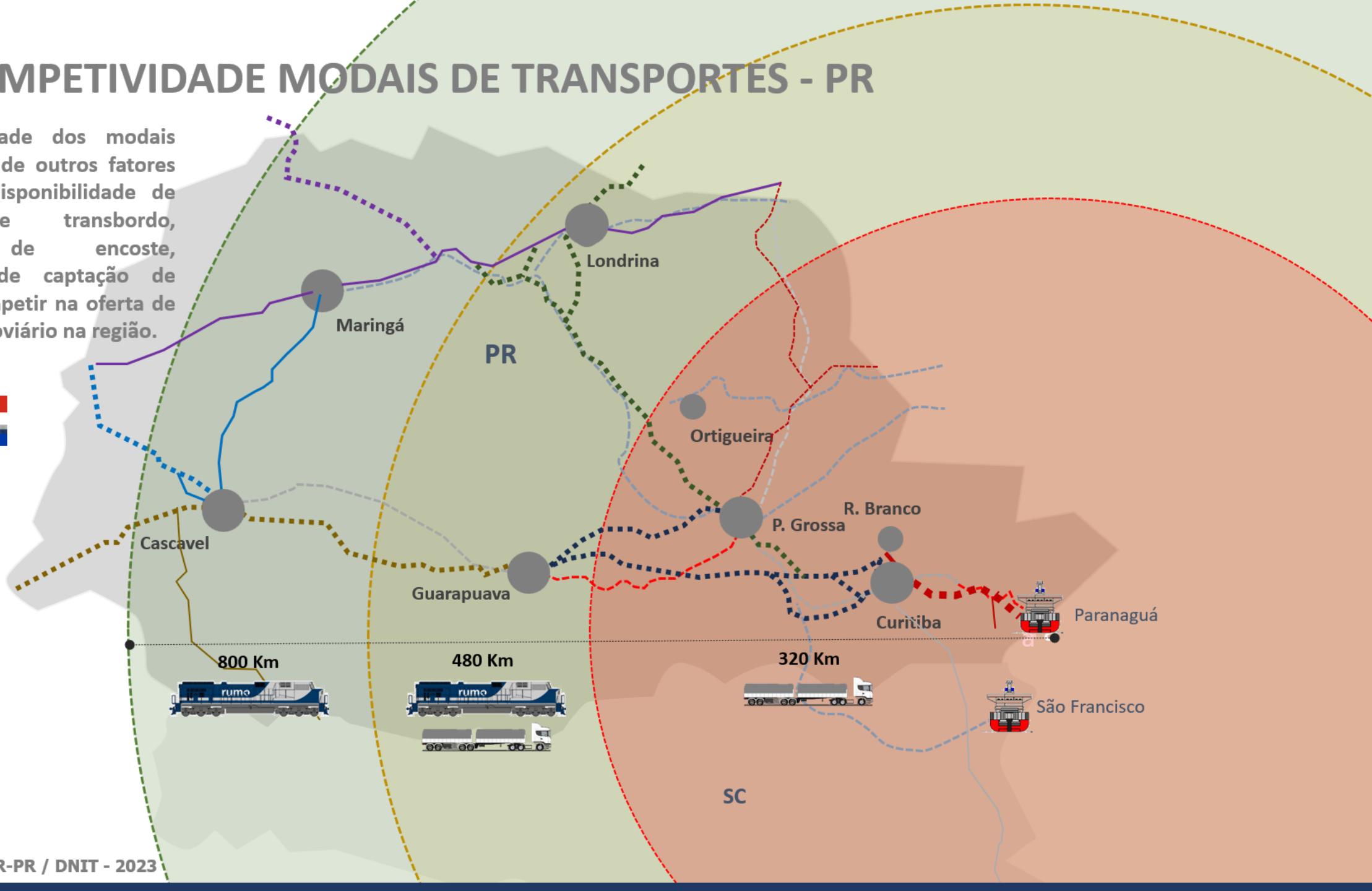


PR & MS
4,3 MI/Tons 7,0 %

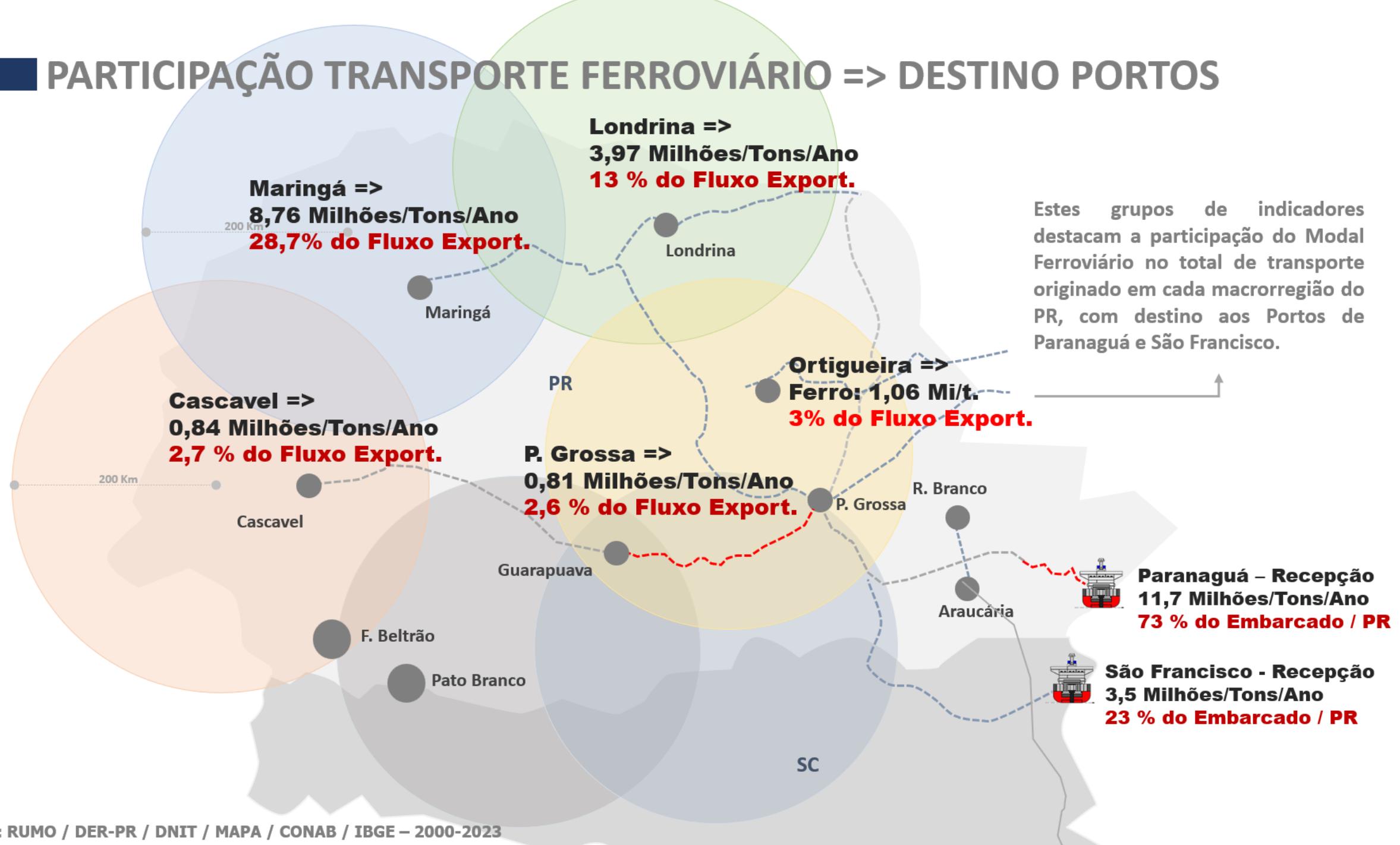
DEMANDA DE CARGAS FERROVIA

COMPETIVIDADE MODAIS DE TRANSPORTES - PR

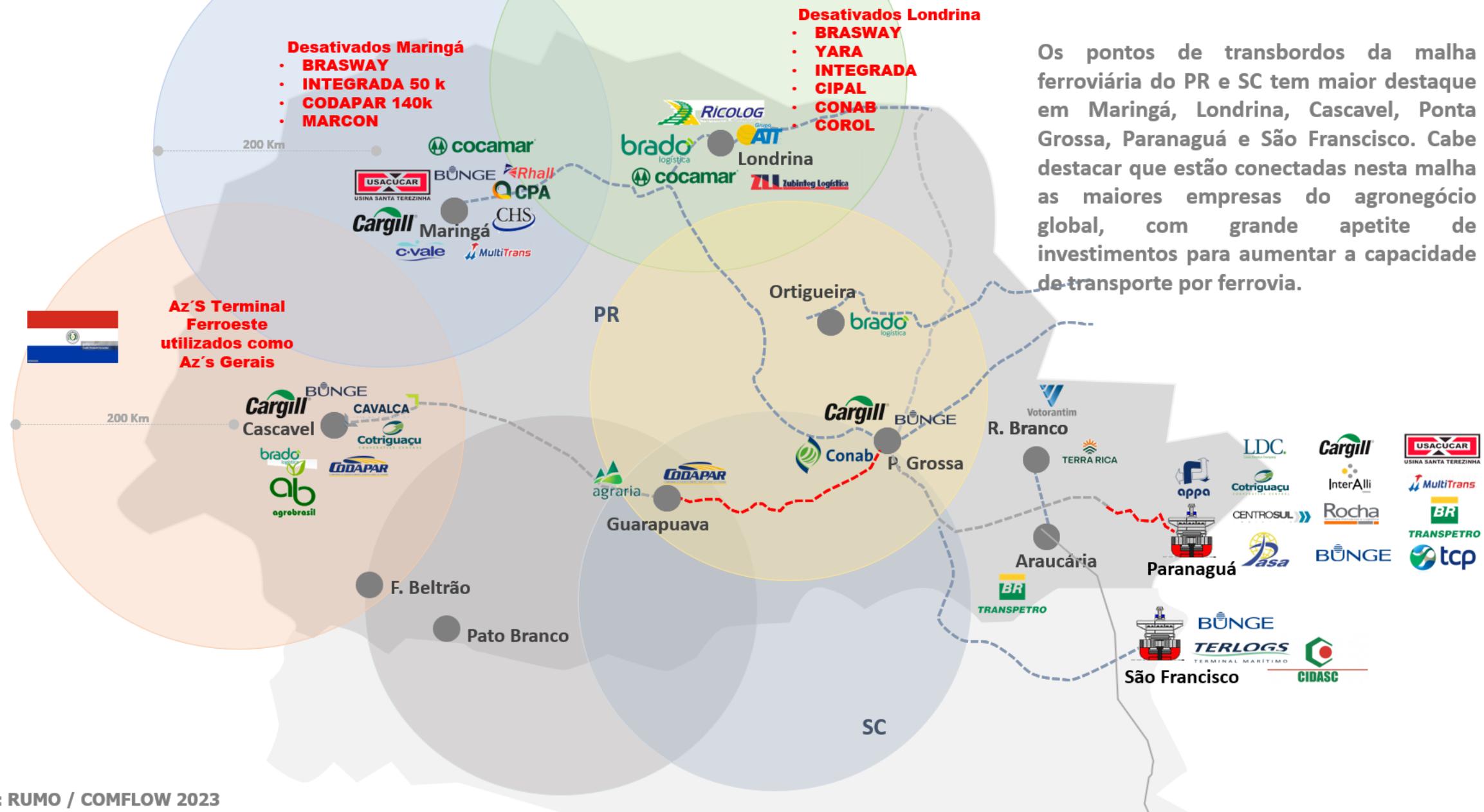
A competitividade dos modais depende ainda de outros fatores tais como a disponibilidade de terminais de transbordo, capacidade de encoste, oportunidade de captação de cargas e de competir na oferta de transportes rodoviário na região.



PARTICIPAÇÃO TRANSPORTE FERROVIÁRIO => DESTINO PORTOS

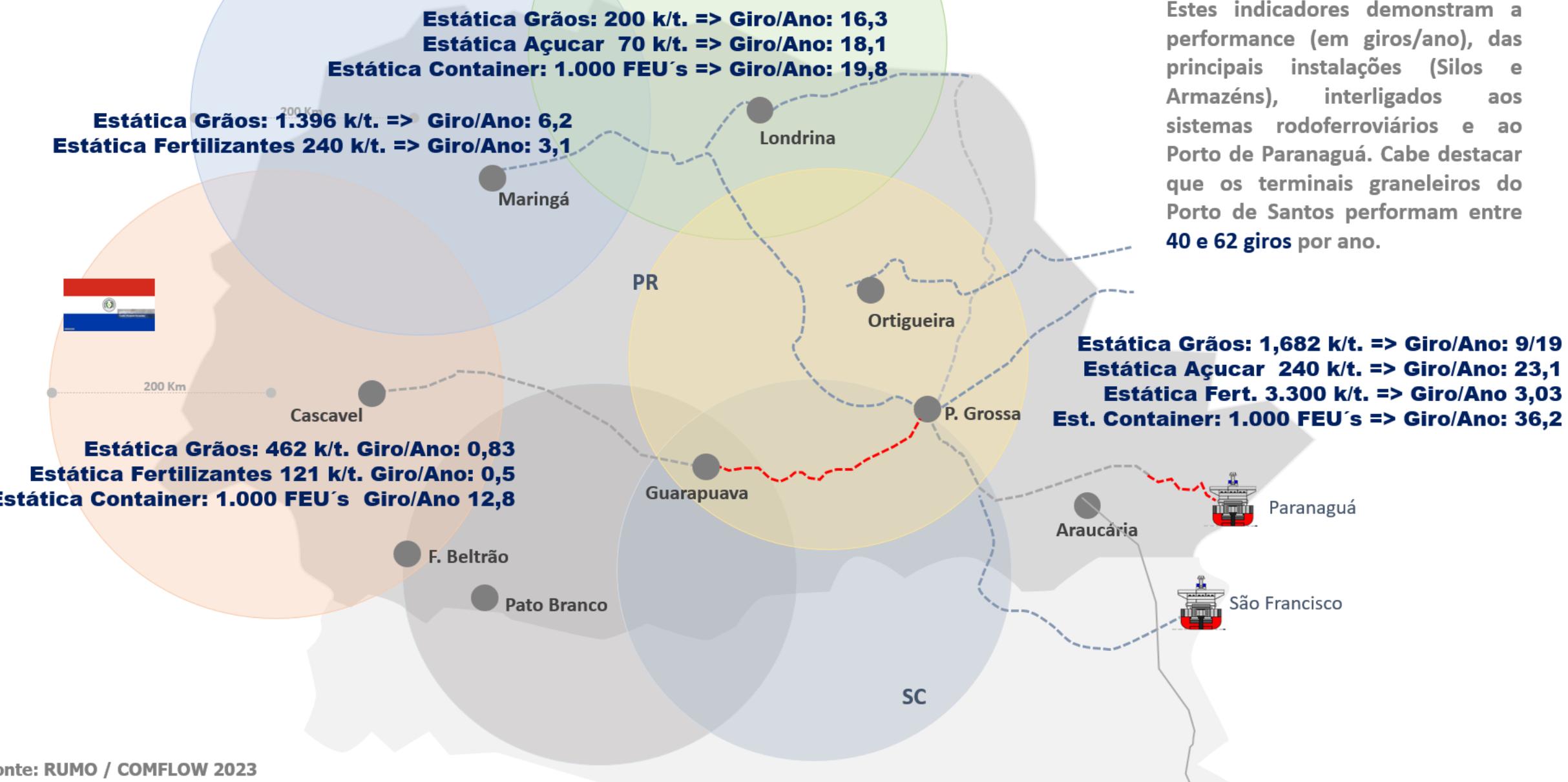


TRANSBORDO FERROVIÁRIO – PRINCIPAIS ATORES



Fonte: RUMO / COMFLOW 2023

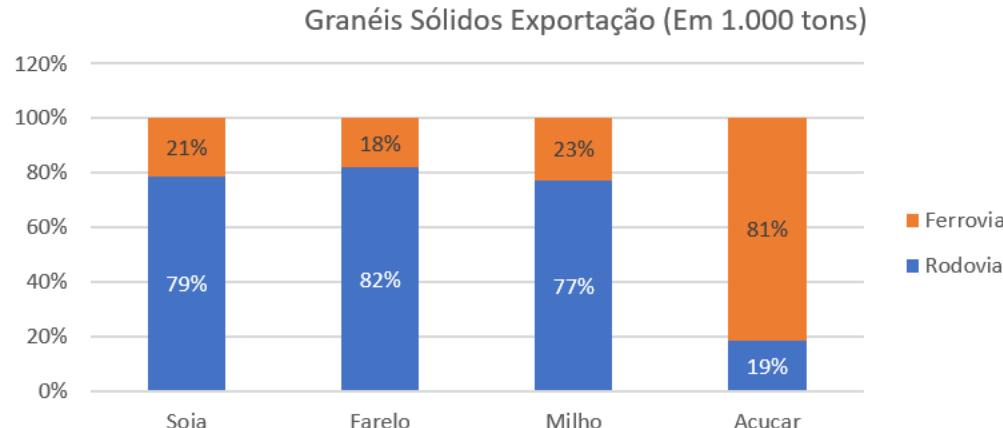
PERFORMANCE GERAL TRANSBORDO – GIROS/ANO



MATRIZ TRANSPORTE PARANAGUÁ POR SEGMENTO DE CARGA

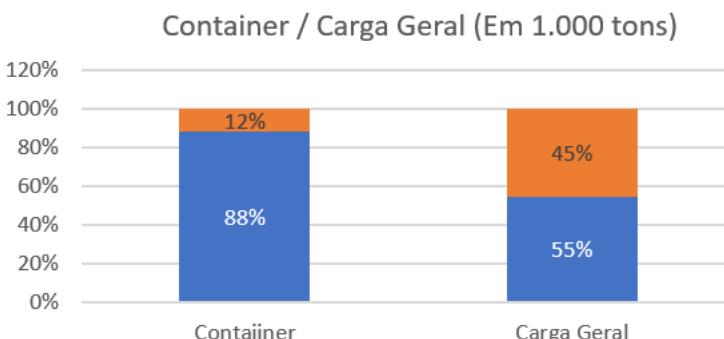
Granéis Sólidos Exportação - Em 1.000 tons			
2023	Rodovia	Ferrovia	Total
Soja	11.550	3.112	14.662
Farelo	5.150	1.117	6.267
Milho	3.209	940	4.149
Açúcar	1.017	4.442	5.459
Total	20.926	9.611	30.537

M. Transporte Geral - Rodovia 69% x Ferrovia 31%



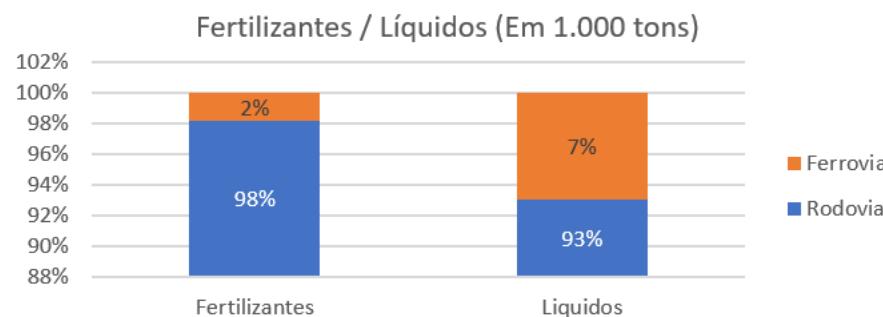
Container / Carga Geral - Em 1.000 tons			
2023	Rodovia	Ferrovia	Total
Container	12.420	1.707	14.127
Carga Geral	774	646	1.420
Total	13.194	2.353	15.547

M. Transporte Geral - Rodovia 81% x Ferrovia 19%



Fertilizantes / Líquidos - Em 1.000 tons			
2023	Rodovia	Ferrovia	Total
Fertilizantes	9.788	180	9.968
Líquidos	8.673	646	9.319
Total	18.461	826	19.287

M. Transporte Geral - Rodovia 96% x Ferrovia 4%



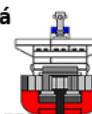
FLUXO FERROVIA TOTAL – 2023 - CONCEITO



Norte – Londrina/Maringá 2023 – 16,2 MI/ton.



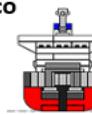
Porto de Paranaguá
2023 – 12,9 MI/Ton.



Oeste – Cascavel 2023 - 0,81 MI/ton.



Porto de S. Francisco
2023 – 3,5 MI/Ton.



FONTE: CCPS TRANS CON /FIEP - 2005/2006

TRANSIT TIME REFERENCIAL – GRANÉIS => PARANAGUÁ

Forte Competição



Capacidade Rodovia - 60 MI t. Year

Carga – 5 horas



Transito 10 horas



2023 - 65,4 MI/t = 81%



Descarga 18 horas

1,7 Dias



Estrutura Custo Transporte

- Carga Disponível ✓
- Distancia ✓
- Tempo Carga ✓
- Tempo Transito ?
- Tempo Descarga ?

Maiores Restrições:

- Zonas Urbanas;**
- Descarga No Porto;**
- Regiões de Serras.**

Operador Único

Preço do Caminhão (-)



Capacidade Ferrovia - 30 MI t. Year

Carga – 35 horas



Transito 96 horas

2023 – 12,9 MI/t = 19%



Descarga 55 horas

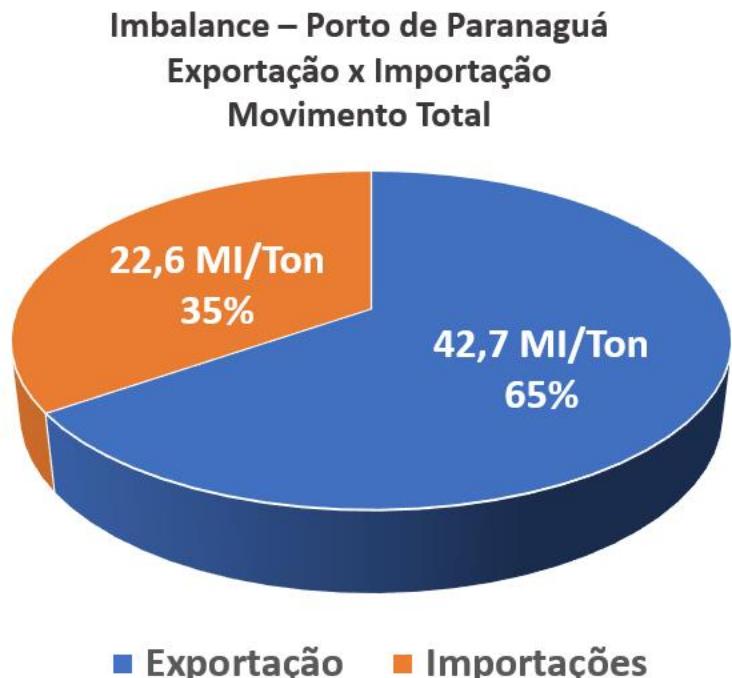
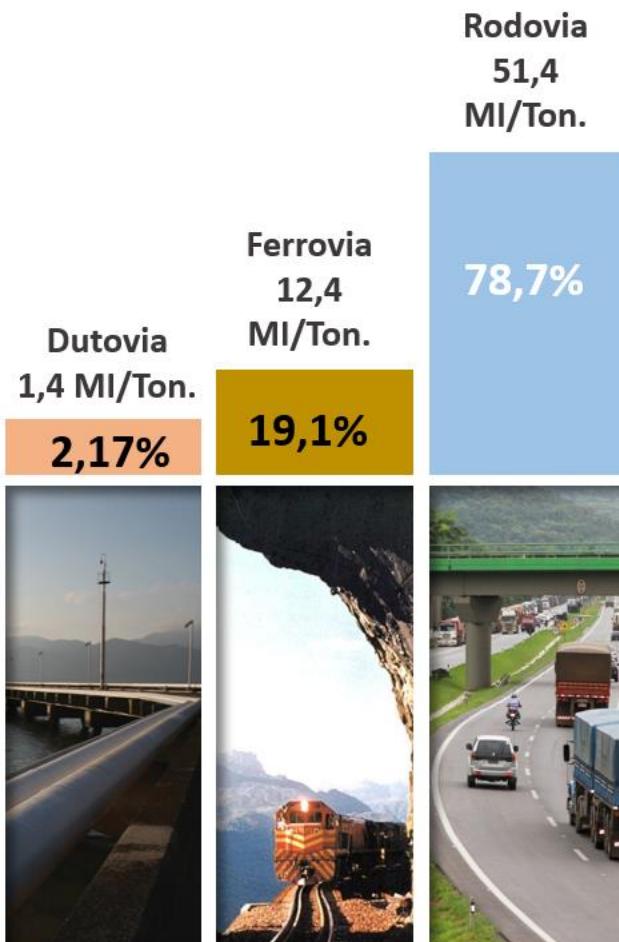


MATRIZ GERAL DE TRANSPORTES

Nota: A Matriz Geral de Transportes tem por finalidade identificar os fluxos de transportes por tipo de modal de transporte, possibilitando comparação da performance de cada modal, nos Portos de Santos, Paranaguá e São Francisco do Sul.

MATRIZ GERAL DE TRANSPORTE – IMBALANCE 2023

Matriz Geral de Transporte Porto de Paranaguá

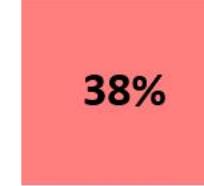


Imbalance – Rodovia

Caminhões
Cheios
Exportação



Caminhões
Cheios
Importação

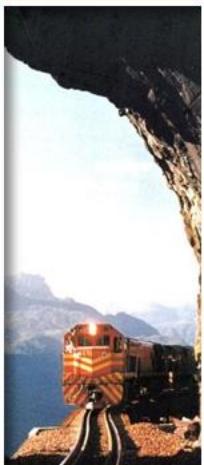


Imbalance – Ferrovia

Vagões
Cheios
Exportação

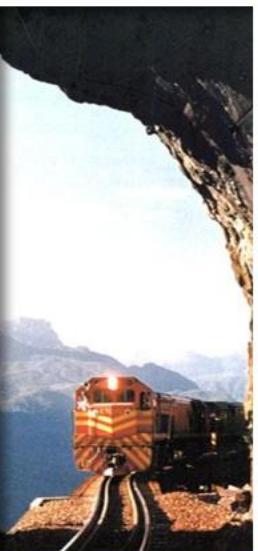
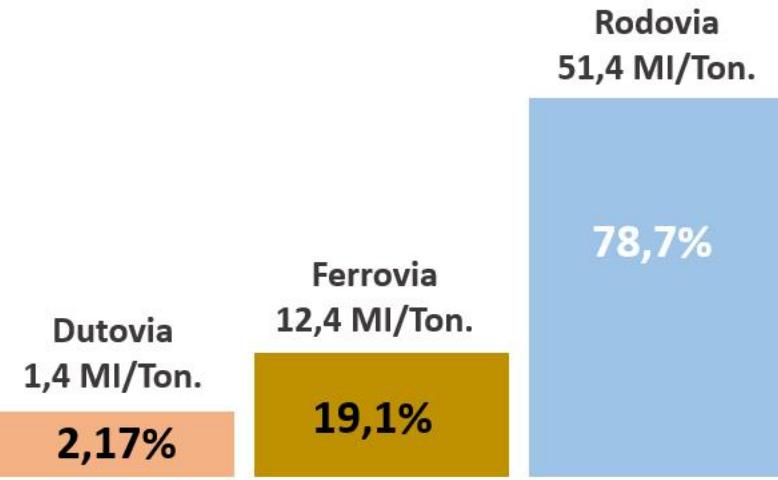


Vagões
Cheios
Importação

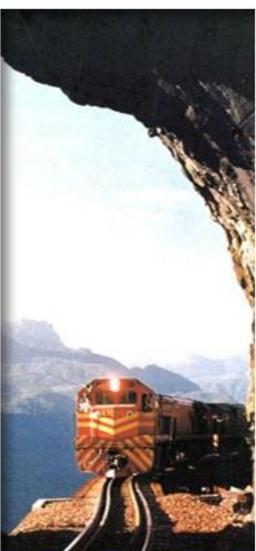
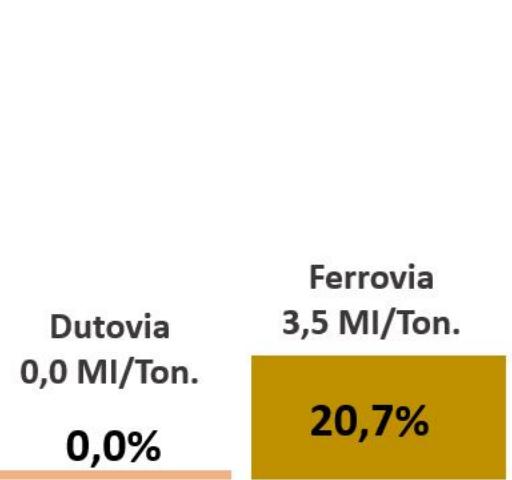


MATRIZ GERAL DE TRANSPORTE (%) HINTERLANDIA

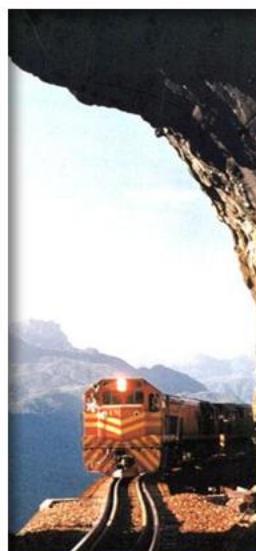
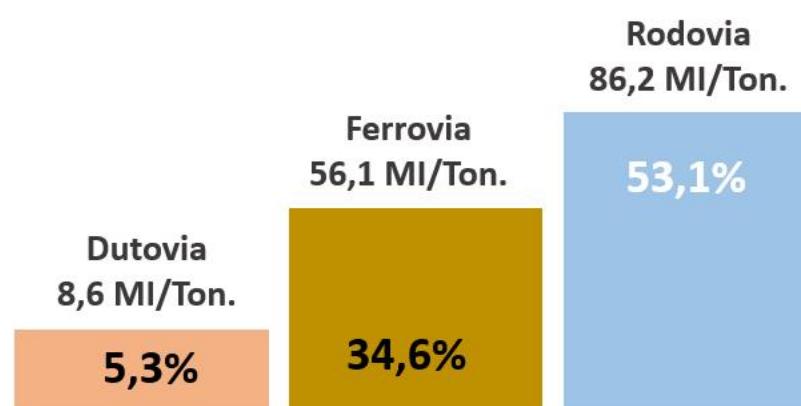
Porto de Paranaguá



Porto de São Francisco do Sul



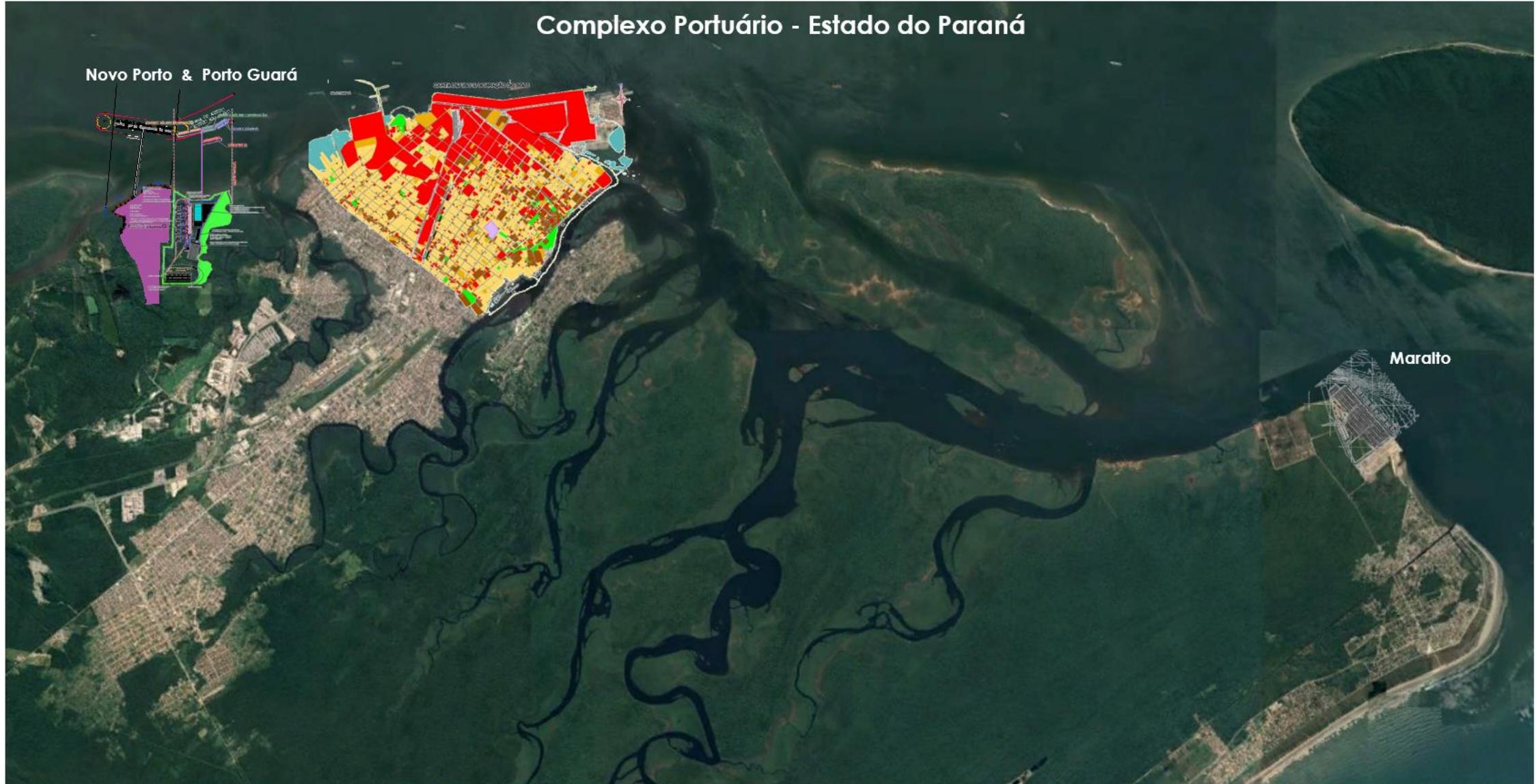
Porto de Santos



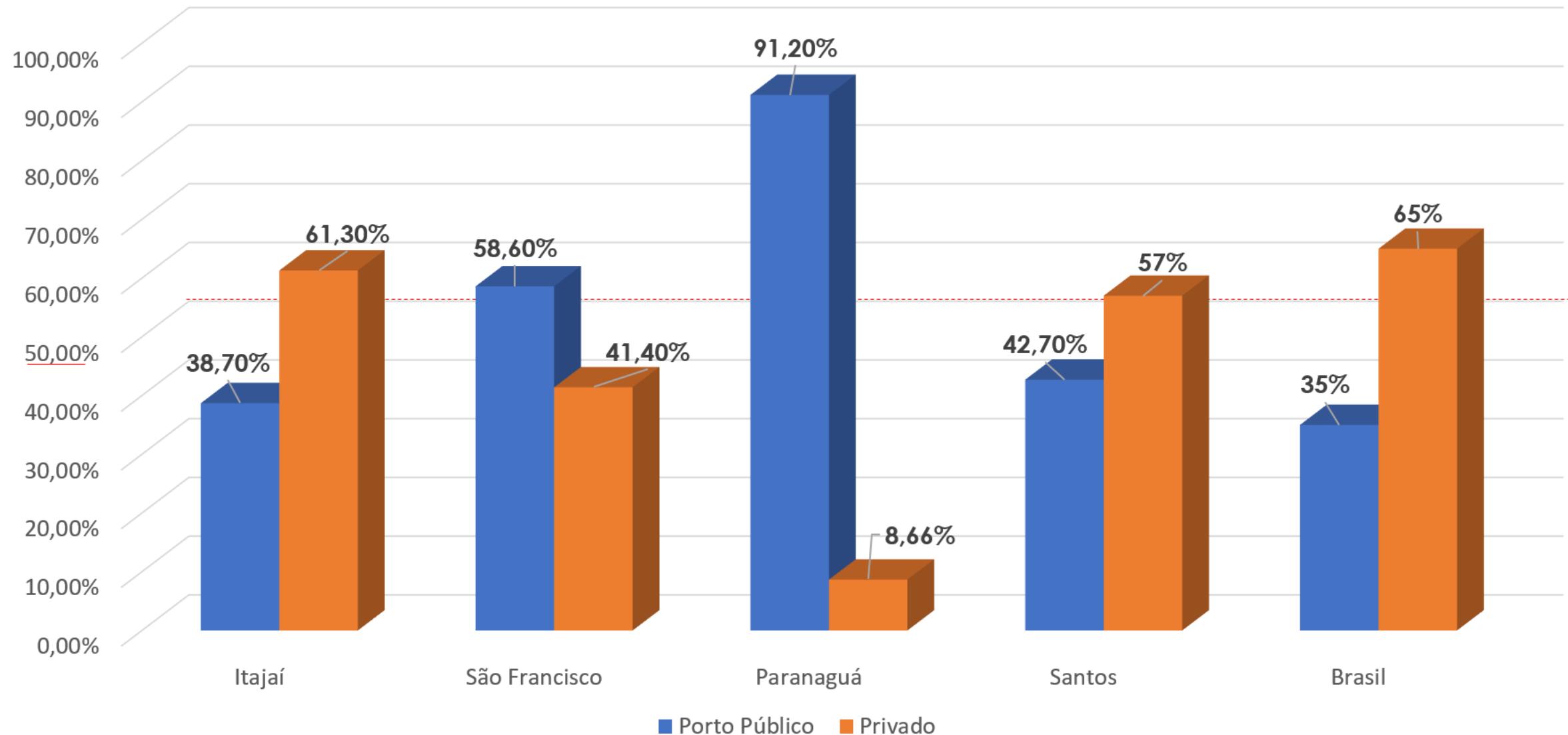


INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA

PORTO PÚBLICO DO PR & TUP'S OUTORGADOS



PARTICIPAÇÃO TERMINAIS PÚBLICOS X PRIVADOS



TERMINAIS DE CONTÊINERES – SP, PR & SC

Concorrência



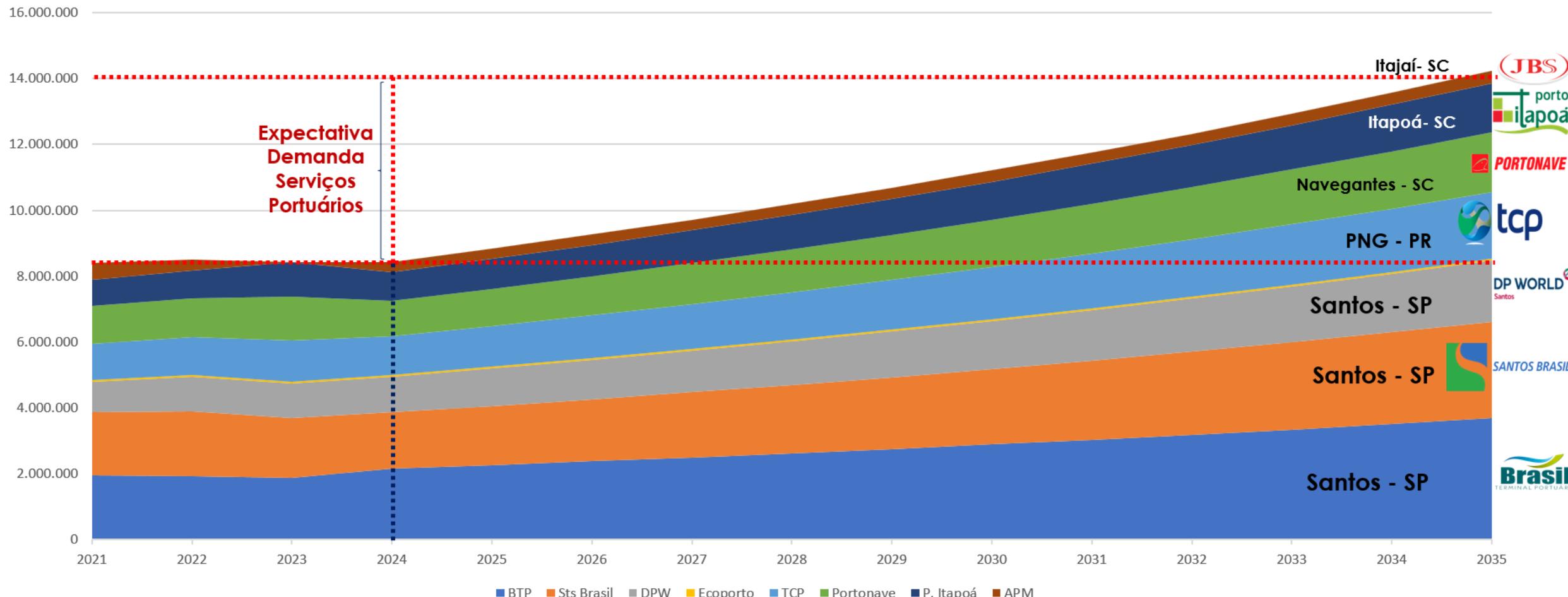
4 Terminais



1 Terminal

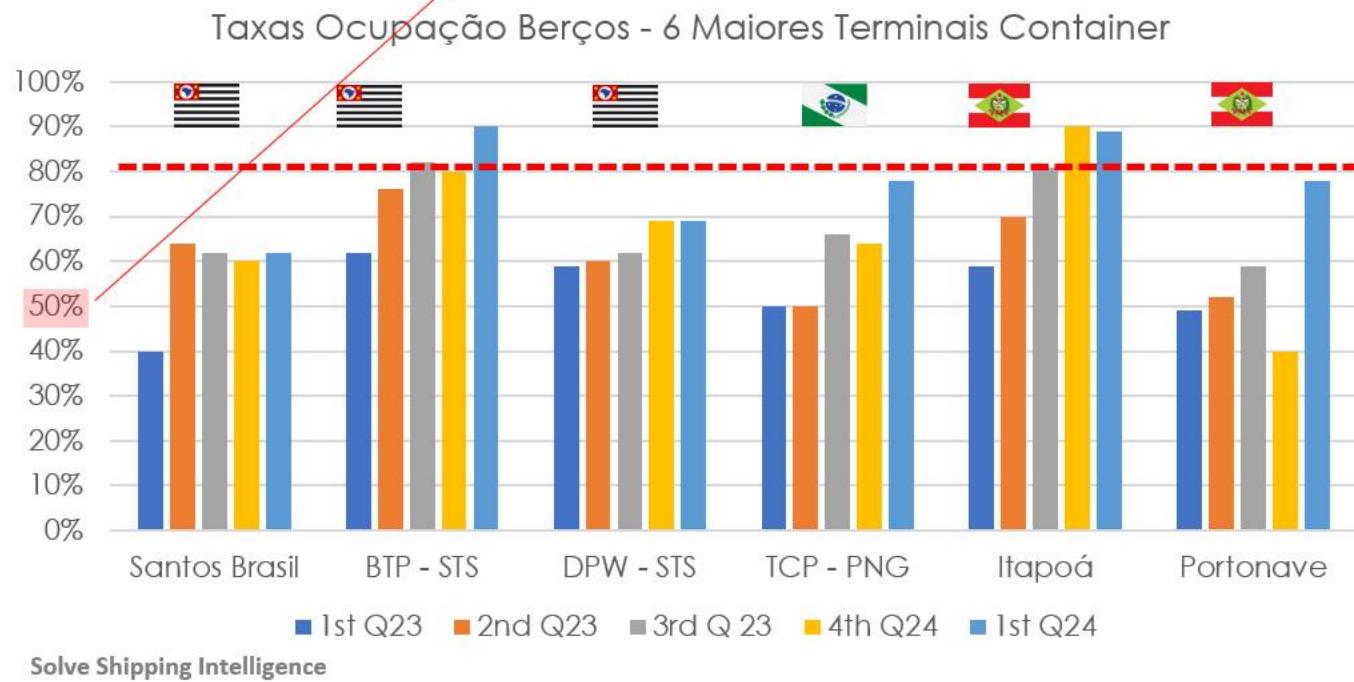


4 Terminais



TERMINAIS DE CONTÊINERES – SP, PR & SC

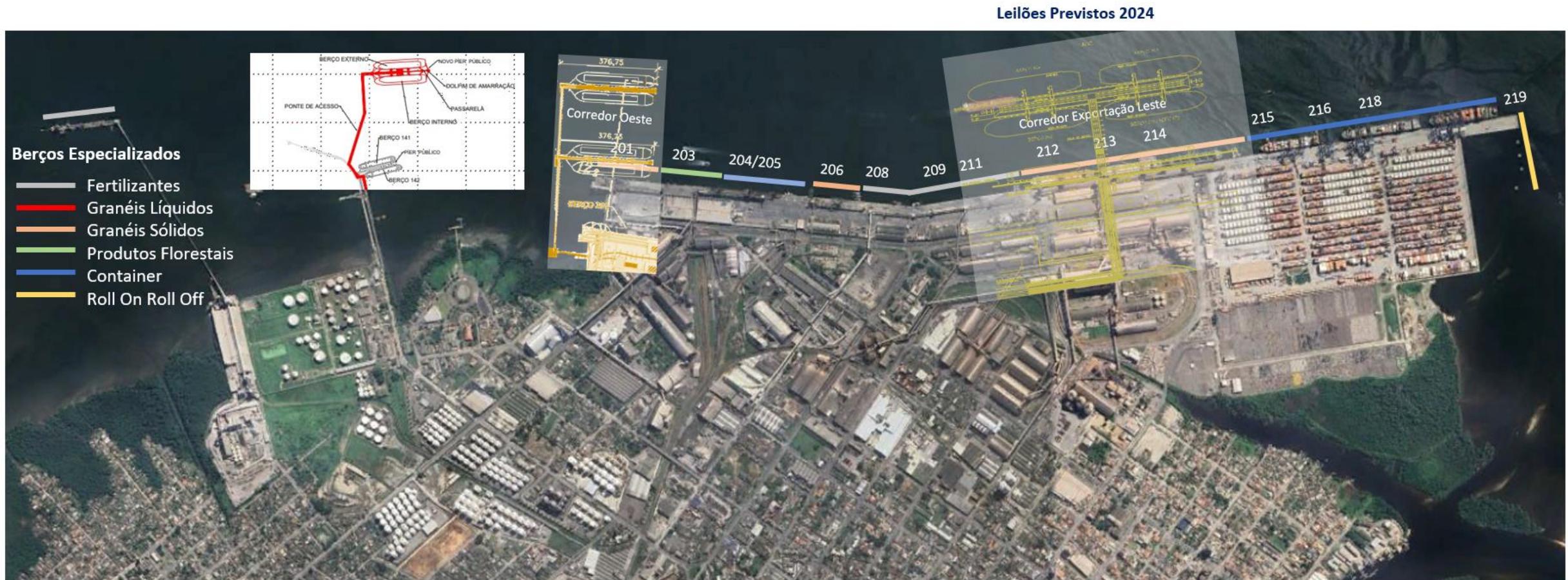
Premissas Expansão Definidas
Licenças + Obras Expansão = 8/10 Anos
Previsibilidade Navios 366 / 400 Metros



Solve Shipping Intelligence



PLANOS DE EXPANSÃO



ESTUDO TRAFEGO URBANO - PARANAGUÁ

PLANEVE S.A.
Estudos e Projetos de Engenharia

CLIENTE: Administração do Porto de Paranaguá e Antonina - APPA

EMPREENDIMENTO: Ampliação do Porto de Paranaguá

OPERAÇÃO: 05/OSA N° PLANAVE REV. PLANAVE
1.15.066 01/01 RL-B00-H01-1002 4

CONTRATO: N° CLIENTE REV. CLIENTE
077/2015 = =

TÍTULO:
ESTUDO DE TRAFEGO

REV. **DESCRIÇÃO DAS REVISÕES** **DATA** **EXE.** **REV.** **APR.**

00	Relatório final	17/02/2021	Planeave	Planeave	Planeave
01	Relatório final - Revisado	05/03/2021	Planeave	Planeave	Planeave
02	Relatório final - Revisado	26/03/2021	Planeave	Planeave	Planeave
03	Relatório final - Revisado	27/04/2021	Planeave	Planeave	Planeave
04	Relatório final - Revisado	03/06/2021	Planeave	Planeave	Planeave

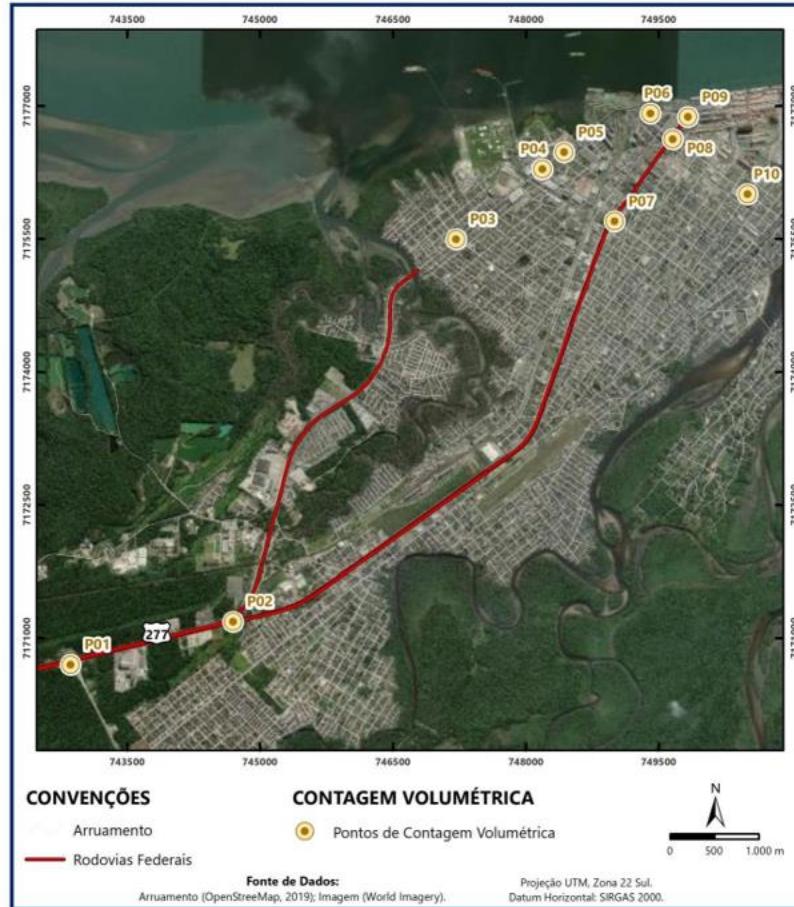


Figura 3: Localização dos Pontos de Contagem Volumétrica. Fonte: Planave (2020).

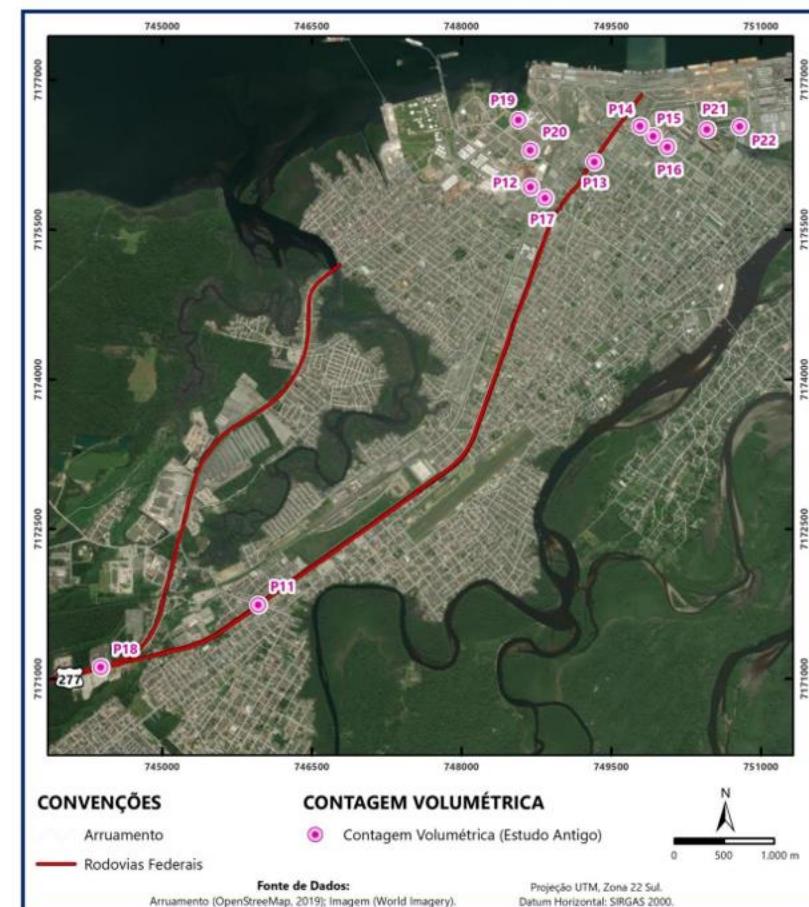


Figura 5: Localização dos Pontos de Contagem Volumétrica. Fonte: Planave (2020).

ESTUDO TRAFEGO - 2016



NS A



NS B



NS C



NS D



NS E



NS F

Figura 11: Caracterização dos níveis de serviço em rodovias de pista dupla
(TRB, 2000, ilustrações 13-5 a 13-9, p. 13-8 e 13-9)

Tabela 23 - Percentuais de Veículos Pesados (%VP) na Fase de Operação

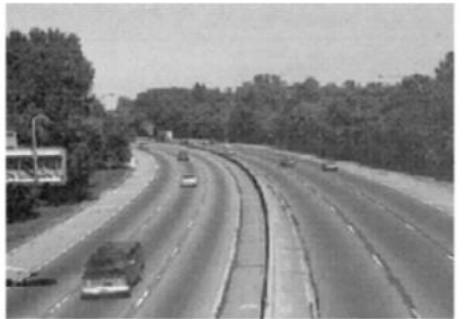
LOCAL	TRECHO	SENTIDO	%VP operação								
			ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8
Av. Senador Atilio Fontana	-	Norte - Sul	17%	16%	16%	32%	42%	41%	41%	40%	40%
	-	Sul - Norte	21%	21%	21%	35%	43%	43%	42%	41%	41%
Av. Ayrton Senna da Silva	1	Leste - Oeste	24%	24%	23%	30%	34%	33%	33%	32%	32%
	1	Oeste - Leste	24%	24%	23%	31%	37%	36%	36%	35%	35%
	2	Leste - Oeste	24%	24%	23%	32%	37%	36%	36%	35%	35%
	2	Oeste - Leste	24%	24%	23%	28%	32%	32%	31%	30%	30%

Os Níveis de Serviço (LOS) projetados para o entorno do porto na fase de operação são apresentados na Tabela 24.

Tabela 24 - Níveis de Serviço (LOS) na Fase de Operação

LOCAL	TRECHO	SENTIDO	LOS operação								
			ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8
Av. Senador Atilio Fontana	-	Norte - Sul	D	D	D	D	E	E	E	E	F
	-	Sul - Norte	D	D	D	D	E	E	E	E	F
Av. Ayrton Senna da Silva	1	Leste - Oeste	D	D	D	D	E	E	E	E	E
	1	Oeste - Leste	C	D	D	D	D	E	E	E	E
	2	Leste - Oeste	C	C	C	D	D	D	D	D	D
	2	Oeste - Leste	D	D	D	E	E	E	E	E	F

ESTUDO TRAFEGO - 2021



NS A



NS B



NS C



NS D



NS E



NS F

Figura 11: Caracterização dos níveis de serviço em rodovias de pista dupla
(TRB, 2000, ilustrações 13-5 a 13-9, p. 13-8 e 13-9)



Figura 75: Nível de serviço HCM, 2030 – Cenário Expansão – Região Portuária. Fonte: Planave (2021).

AMPLIAÇÃO OPERAÇÃO FERROVIÁRIA - PORTOS PR

CAPACIDADE FERROVIA 2023 - PR

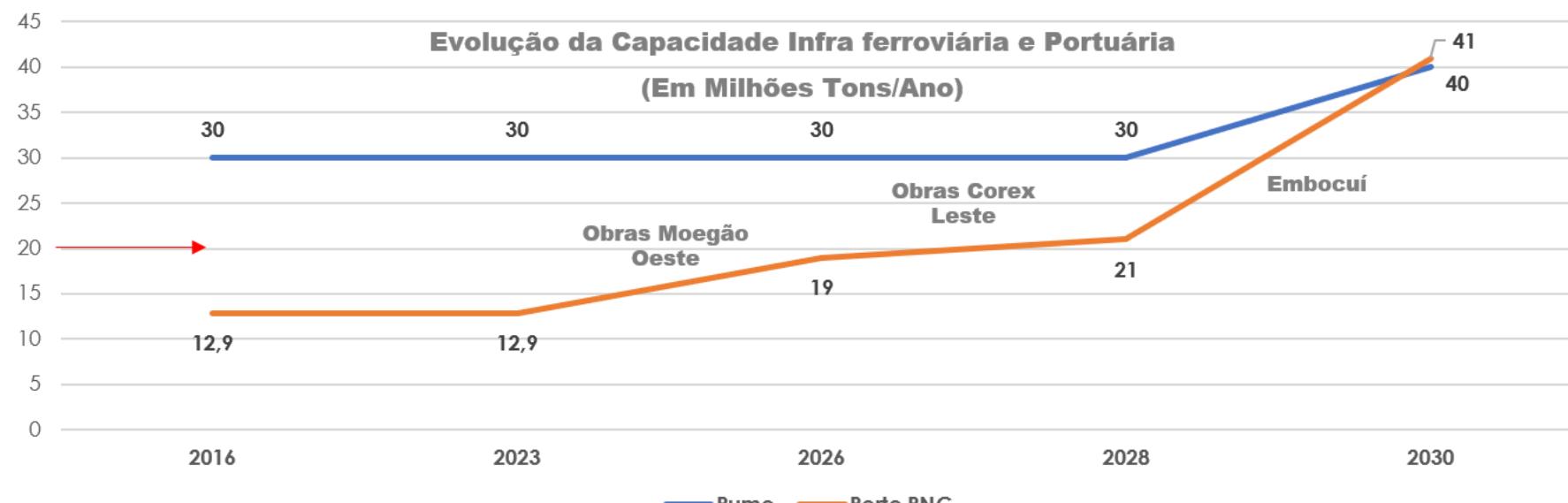
(Milhões Tons/Ano)

Capacidade	Nominal	Real
RUMO	=> 30	16,4
PORTOS DO PARANÁ	=> 20	12,9

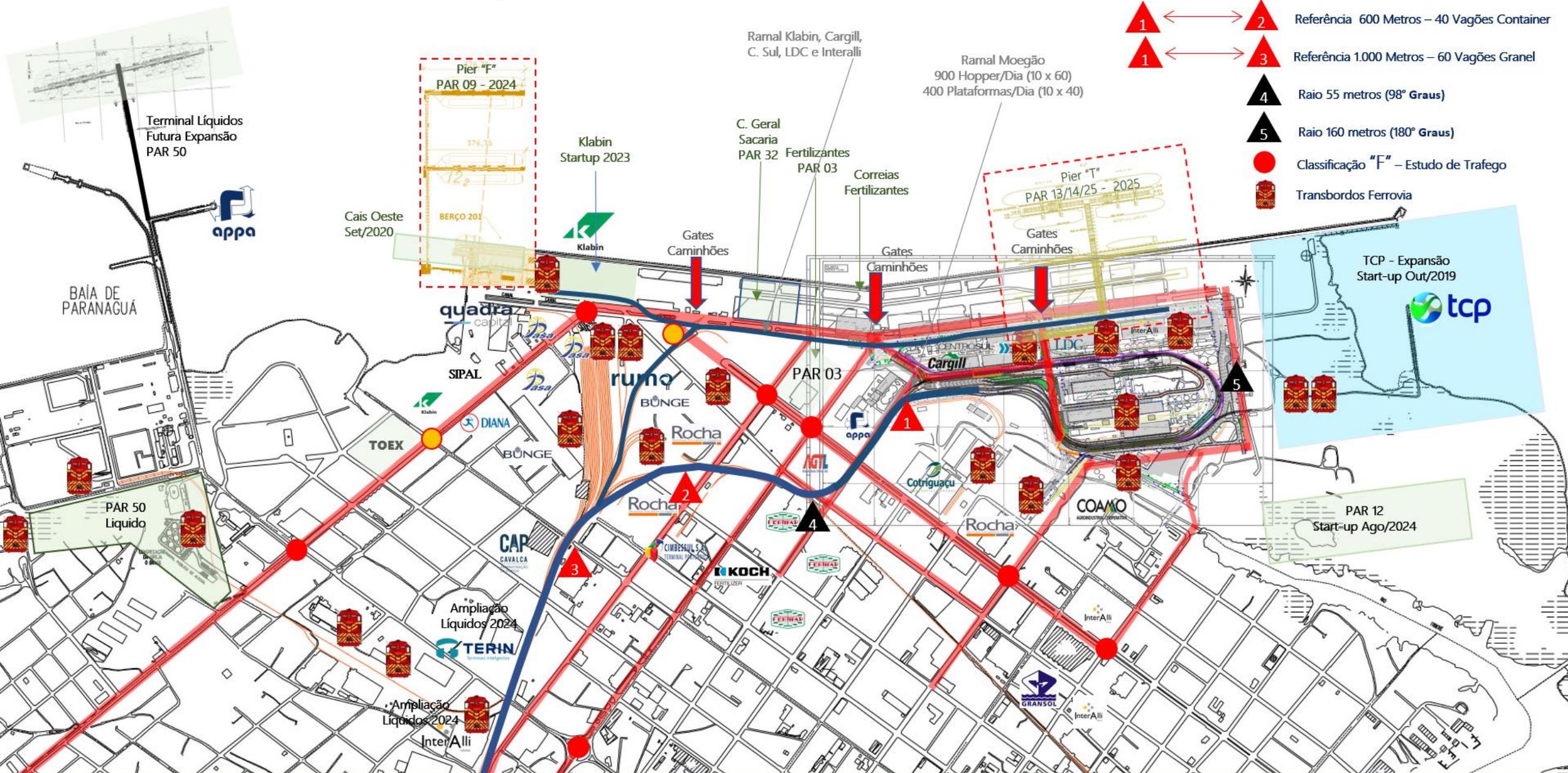
Capacidade Nominal Declarada => Expectativa da Capacidade Projetada
 Capacidade Operacional Real => Capacidade Garantida de Transporte

PLANO DE AUMENTO CAPACIDADE PORTO

(Milhões Tons/Ano)



ALTA CONCENTRAÇÃO LOGÍSTICA



SÃO FRANCISCO DO SUL – BABITONGA - 2020

Terminais Multipropósito
☐ 5 Berços Públicos
☐ 2 Berços Privados
Total 7 berços



SÃO FRANCISCO DO SUL – BABITONGA - 2024

Terminais Multipropósito
◻ 6 Berços Públicos
◻ 5 Berços Privados
Total 11 berços

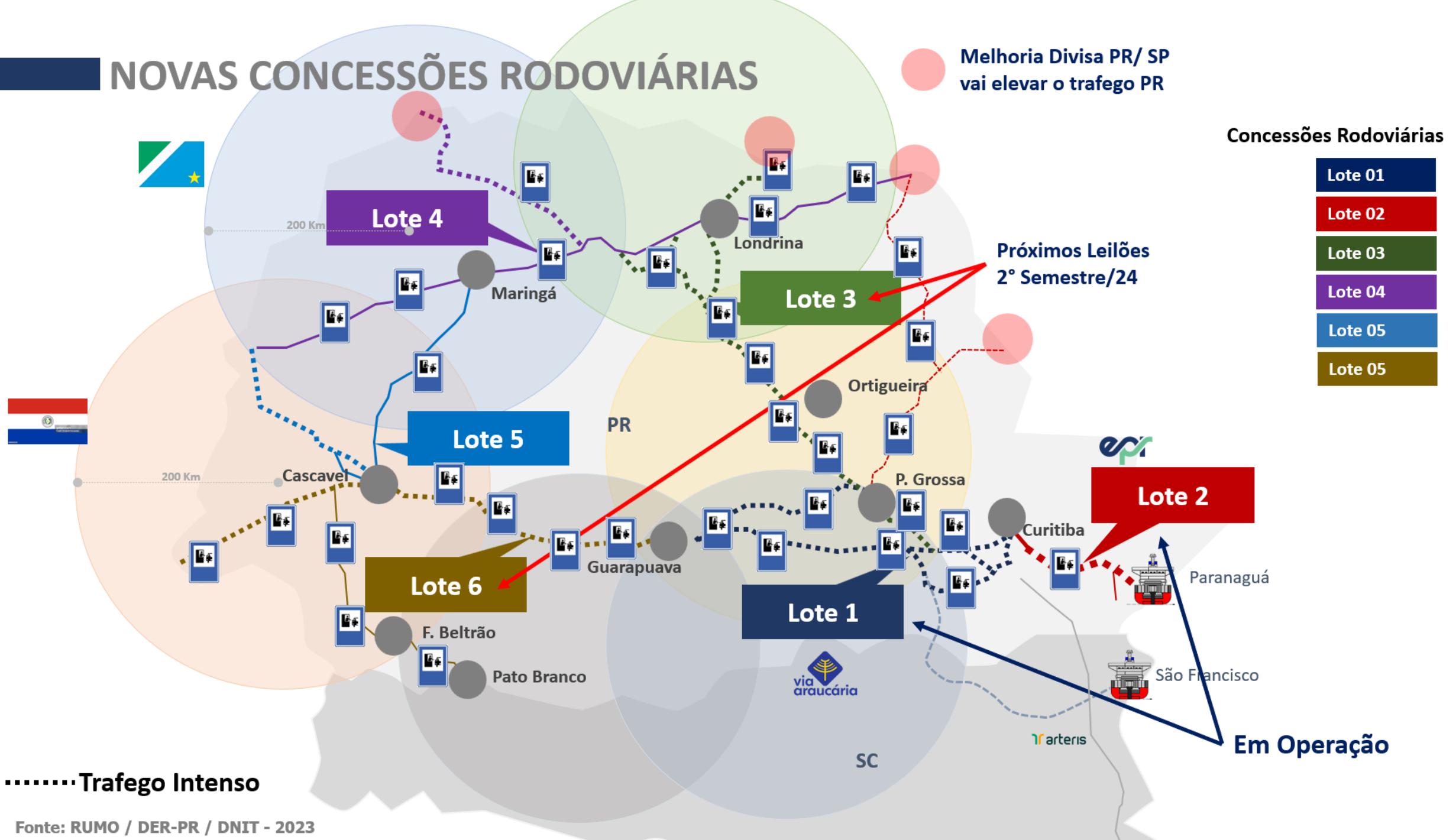
Projetos
◻ 10 Berços





INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

NOVAS CONCESSÕES RODOVIÁRIAS





INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA

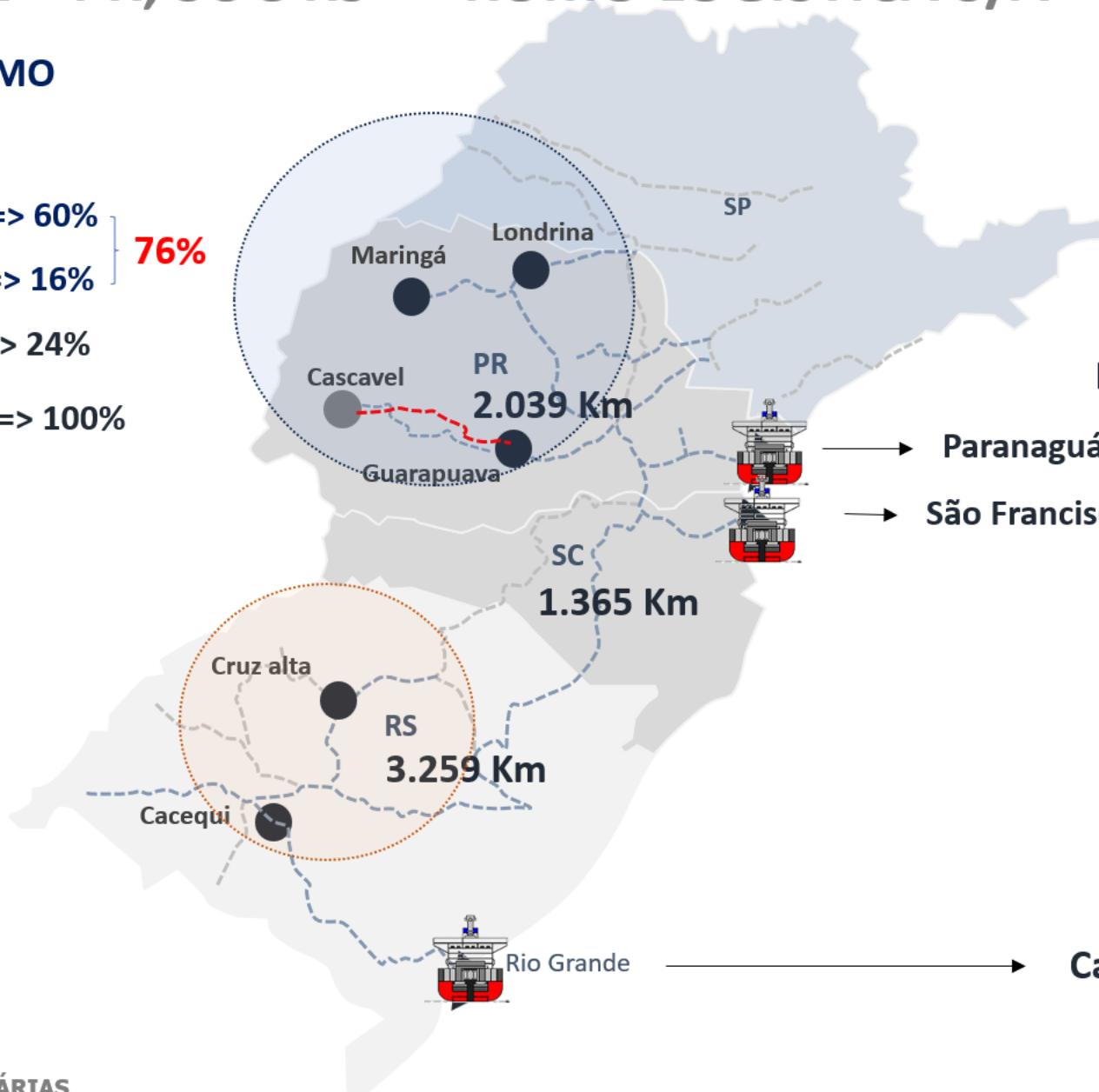
MALHA SUL – PR, SC e RS => RUMO LOGÍSTICA S/A

Malha Sul – Operação RUMO

Extensão Performance

PR => 30%	12,94 MI/Ton. => 60%	76%
SC => 20%	3,52 MI/Ton. => 16%	
RS => 50%	5,00 MI/Ton. => 24%	

21,47 MI/Ton. => 100%



LEGENDA:

- Porto
- Malha Sul (Rumo)
- Malha Central (Norte-Sul)
- Malha Ferroeste
- SR5 – Superintendência Regional 05
- SR6 – Superintendência Regional 06
- RFFSA - Malha Paulista

PARTICIPAÇÃO PR, SC e RS – FERROVIA RMS



RMS - Malha SUL	
PR, SC, RS (TU)	
jan	1.442.907
Fev	1.415.416
Mar	1.771.068
abr	1.827.981
mai	1.920.180
jun	1.923.017
jul	2.003.349
ago	2.001.093
set	1.978.937
out	1.855.059
nov	1.716.528
dez	1.618.644
Total Malha Sul	21.474.179



Historico Malha Sul (Em Mil TU)	
PR, SC, RS (TU)	
2.018	22.471
2.019	22.328
2.020	22.079
2.021	21.653
2.022	20.800
2.023	21.474



PR & MS c/ Destino Paranaguá



RMS-Malha Sul - Trecho Paraná - Paranaguá	
Pguá - Por Produto Imp./Exp (TU)	%
Calcario	30.072
Cimento	442.295
Alcool	77.442
Grãos	4.130.229
Açucar	4.389.160
Farelos	1.102.434
Fertilizantes	171.248
Container	1.494.348
Celulose	641.812
Gasolina	41.239
Diesel	274.151
Total Paranaguá	12.794.430
	100,0%

- PR Carrega 76% da Malha Sul
 - 78% PR => Paranaguá (+ RMC)
 - 22% PR => São Francisco



PR & MS c/ Destino São Francisco

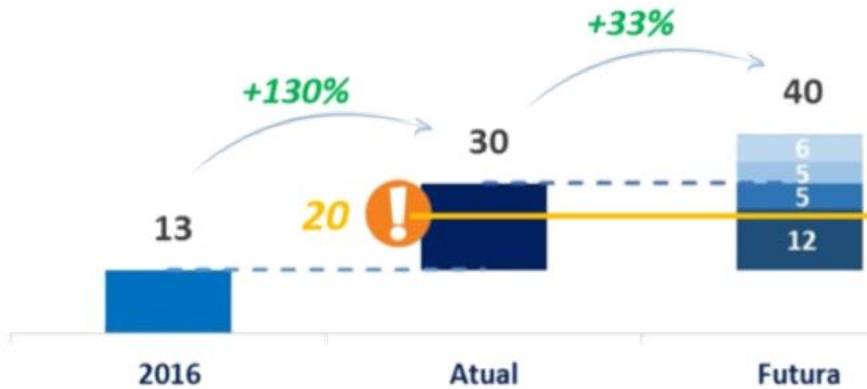


RMS-Malha Sul - Trecho Paraná - São Francisco		
SFS - Por Produto Imp./Exp. (TU)	%	
Calcario		
Cimento		
Alcool		
Grãos	3.489.951	100%
Açucar		
Farelos		
Fertilizantes	12.536	0%
Container		
Celulose		
Gasolina		
Diesel		
Total São Francisco	3.502.487	100%

CAPACIDADE DECLARADA - RUMO LOGÍSTICA

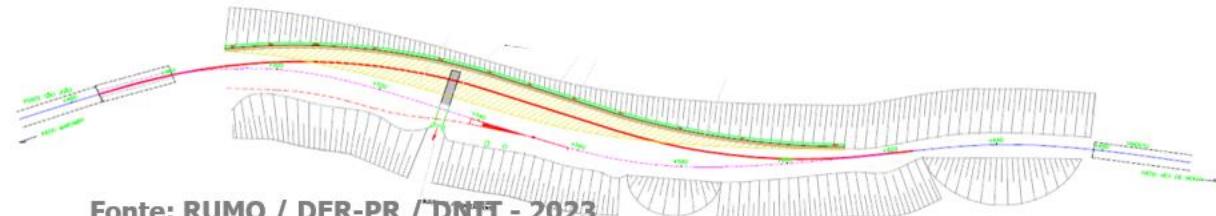
Investimentos da Rumo para aumentar a capacidade de escoamento da Serra de Paranaguá:

Capacidade Escoamento Serra de Paranaguá-PR (milhões de toneladas)



! 20 milhões de toneladas = Saturação Ferroviária do Porto de Paranaguá

2018 – Concluída a 1ª fase de reforma Curva de São João. Aumento da capacidade de transporte.

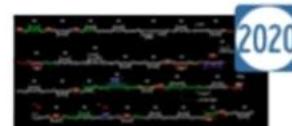


Fonte: RUMO / DER-PR / DNIT - 2023

Modernização Frota Vagões



Modernização Licenciamento



Modernização Locomotivas



Capacitação Via Permanente



RMS – Malha Sul – Rumo Logística

Após assumir a concessão ferroviária RMS a Rumo Logística realizou diversos investimentos:

- Modernização Frota Vagões;
- Modernização Licenciamentos;
- Modernização de Locomotivas;
- Capacitação Via Permanente.

Capacidade Atual destino Porto de Paranaguá:

Capacidade Rumo Logística – 30 MI/Tons/Ano
Capacidade Porto Público – 20 MI/Tons/Ano

Se o Porto melhorar => 40 MI/Tons/Ano

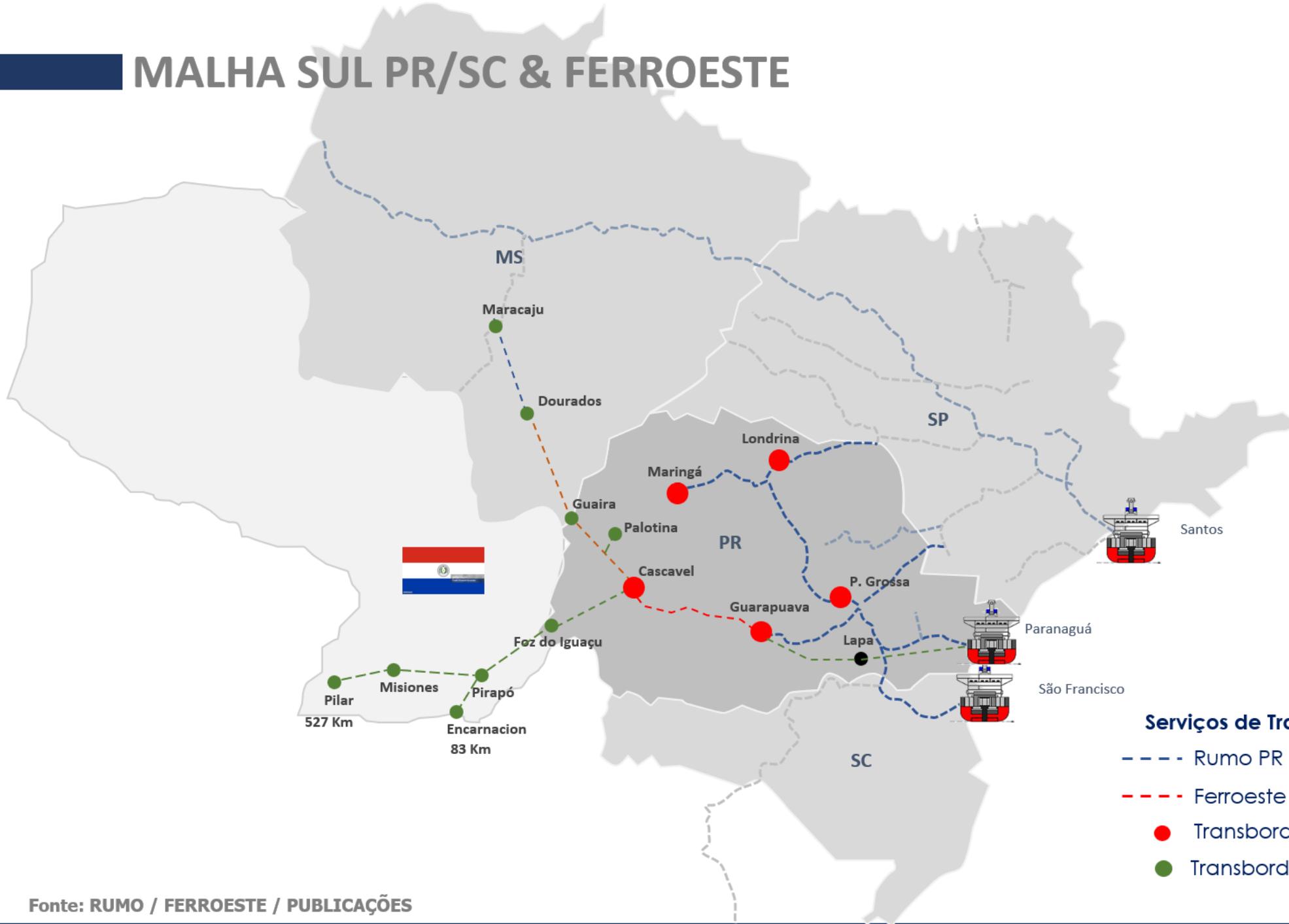
INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA PR

- **RENOVAÇÃO OU NOVO LEILÃO MALHA SUL**
- **FERROESTE CORPORAÇÃO**

Objetivo Principal

- Ganho Real de Capacidade Transporte Ferroviário;**
- Compatibilizar a Capacidade da Ferrovia aos Projetos de Expansão Portuários;**
- Possibilitar o crescimento contínuo da participação da ferrovia na Matriz de Transportes.**

MALHA SUL PR/SC & FERROESTE



RENOVAÇÃO / NOVO LEILÃO MALHA SUL

CONTRIBUIÇÕES PARA O APERFEIÇOAMENTO DO ESTUDO PARA
EVENTUAL PROCESSO DE RENOVAÇÃO ANTECIPADA - RMS

PREMISSAS – PLANO GERAL – MALHA SUL

Operacional

- **Plano de Metas – Tons./Ano p/ Região (Norte e Oeste) = Meta Matriz 40%;**
- **Investimentos – Recapacitação das Vias Permanentes Existentes;**
 - **Implantação de Novos Ramais;**
 - **Material Rodantes, Segurança, etc.**

Institucional/Legal

- **Fiscalização Anual do Atendimento Plano de Metas;**
- **Garantias de Imutabilidade das Obrigações;**
- **Melhorias Contínuas da Malha Existente – Visão de Futuro;**
- **Segregação da SR05 (PR/SC) da Malha Sul;**
- **SR06 (RS) – 40 Pontos interdições / Possível Desequilíbrio Econômico/Financeiro Severo.**

PLANO DE METAS OPERACIONAL

Metas Operacionais Real (C/ Garantia de Atendimento)

- ☐ Eixo Norte => Londrina/Maringá => Paranaguá => Carregamento 23,8 MI/T./Ano
- ☐ Eixo Oeste => Cascavel => Paranaguá => Carregamento 6 MI/T./Ano

Nota: Estimativa do Eixo Norte considera os volumes de Ponta Grossa e Ortigueira.

Rampa de Crescimento - Necessidades Regiões - PR/SC				
Região/Destino	2023	2026	2028	2030
Norte => PNG	10,2	12	13	15,5
Norte => SFS	3,5	4	4,5	4,98
C. Gerais =>	1,9	2	2,5	3
Oeste => PNG	0,8	2	3	6
Oeste => SFS	0	0	0	0,3
Total	16,4	20	23	29,8

Metas Evolução 22% 15% 29%

- ☐ Paranaguá – Capacidade Operacional 40 MI/T./Ano
(Vinculados aos Investimentos Portuários)

LINHA DO TEMPO - PROGRAMA DE INVESTIMENTOS

Metas de Investimentos (Mínimos Obrigatórios)

- Manutenção e Recapacitação – Via Existente (Serra da Esperança);
- Manutenção e Melhoria Geral - Via Existente;
- Aumento Material Rodante, Equipamentos, Tecnologia, etc.
- Implantação Trecho Guarapuava => Eng. Bley / Osório Almeida (*)

(*) Vinculante a Renovação/Novo Leilão Malha Sul

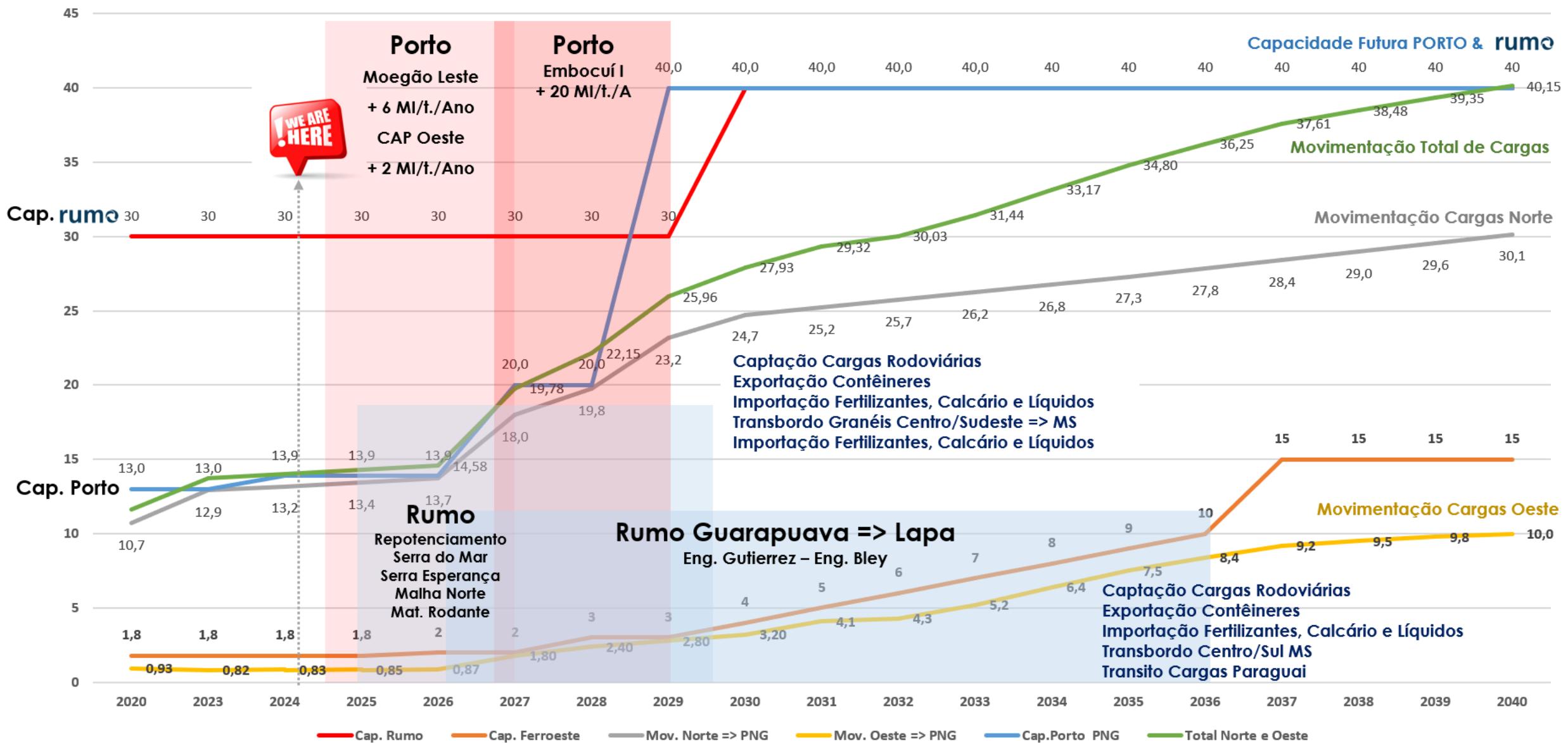
Linha do Tempo

Jun/24	Jan/25	Jul/25	Dez/25	Jan/26	Jul/26	Jan/27	Jul/27	Jan/28	Jul/28	Jan/29
Solução Outorga	Elaboração de Projetos, obtenção Licenças e Estruturação Dívida.			Execução das Obras e Aquisições Ganhos Imediato de Capacidade				Ganhos Operação Iniciais		Ganhos Estruturantes

INVESTIMENTOS E RESULTADOS NA CAPACIDADE TRANSPORTES

Cronograma Físico - Obras de Melhoria e Expansão - Ferrovias do Estado do Paraná																					
Concessões Ferrovias		Ano	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Renovação - Malha Sul	PPI - MINFRA		Pleito Renovação				Eixo Norte => Repotenciar + Capacitar a Via				Manutenção										
Renovação - Malha Sul	PPI - MINFRA		Eixo Guarapuava - Pta Grossa Repotenciar				Manutenção														
Renovação - Malha Sul	PPI - MINFRA						Projeto e Licenciamento				Invest. Trecho - Eng. Gutierrez => Eng. Bley										

CRONOGRAMA INVESTIMENTOS => RESULTADOS



PREMISSAS DA ANALISE DE VANTAJOSIDADE RENOVAÇÃO/LEILÃO

Requisitos	Renovação Antecipada	Nova Licitação (Novo Concessionário)
Situação	Em Andamento desde 12/2020	Não iniciado
Estudo	Fase Final – Entrega Fev./2025	Não iniciado
Mercado	Demanda calibra CAPEX	Demanda calibra CAPEX
Engenharia	Desafios/Restrições Conhecidas	Desafios/Restrições Desconhecidas
Operacional	Aumento Oferta Transporte	Aumento Oferta Transporte
Ambiental	Similar	Similar
Garantias	Hoje estão inadequadas	Podem ser melhoradas
Investimento	Valor => EVTEA – WAAC	Valor => EVTEA – WAAC
Custeio	Similar	Similar
Prazo Processo	6 meses (Alinhamento)	3 anos
P. Concessão	30 Anos	30 Anos
Fiscalização	Precisa Melhorar	Pode Melhorar
Startup	Ganhos Operacionais 2026/2030	Ganhos Operacionais 2030/2033



FERROESTE – CORPORAÇÃO & ALIENAÇÃO

PREMISSAS – PLANO GERAL – FERROESTE

Operacional

- Operador Único;
- Eixo Oeste => Cascavel => Paranaguá => **Carregamento 6 MI/T./Ano**

Investimentos

- Implantação Via Permanente - Trecho Guarapuava => Eng. Bley / Osório Almeida (*)

Institucional/Legal

- Fiscalização Anual do Atendimento Plano de Metas;
- Garantias de Imutabilidade das Obrigações;
- Melhorias Contínuas da Malha Existente – Visão de Futuro;
- Construção de Novos Ramais (Base pré analise fundamentos comerciais)

(*) Inter relacionamento Renovação/Novo Leilão Malha Sul

FERROESTE CORPOERAÇÃO & ALIENAÇÃO

Requisitos	Transformação Corporação	
Situação	Proposta Inicial	
Estudo	Estudos Existentes podem ajudar futura gestão privada	
Mercado	Demanda Determinada	
Engenharia	Desafios/Restrições Conhecidas	
Operacional	Ganhos Operacionais Transporte	
Ambiental	Similar	
Garantias	Inserir no PL	Sinergias => Migração Corporação
Investimento	Inserir no PL	1. Pode potencializar interesse processo Malha Sul;
Custeio	N/A	2. Gestão Privada pode tirar promessas do papel;
Prazo Processo	6 meses	3. Atente em curto prazo necessidade Região Oeste;
P. Concessão	70 Anos	4. Soluciona impasses políticos.
Fiscalização	Inserir no PL	
Startup	Ganhos Operacionais 2026/2030	

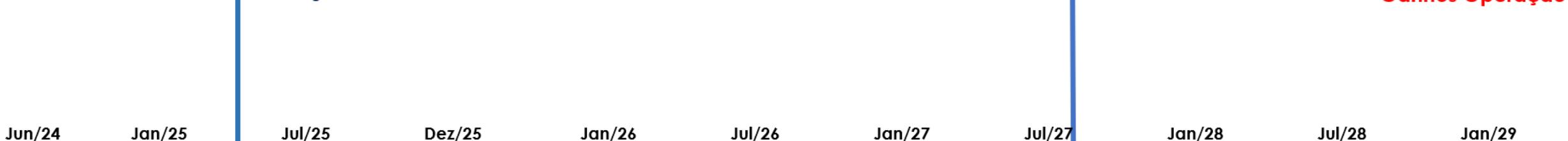
EXPECTATIVAS E PRAZOS

LINHA DO TEMPO – EXPECTATIVA PRAZOS

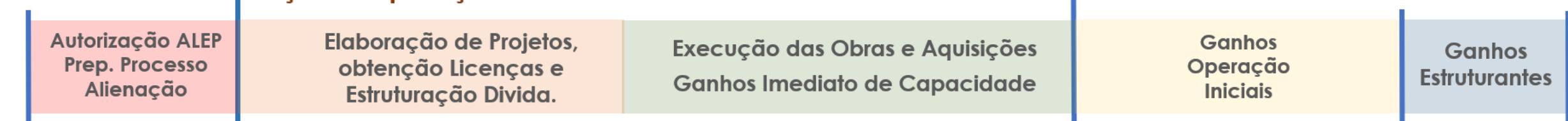
Malha Sul Renovação Contrato



Malha Sul Nova licitação



Ferroeste Transformação Corporação



OBRIGADO

Luiz Henrique T. Dividino
dividino@yahoo.com