



2 a 5 de setembro
São Paulo

TRÁFEGO DE CARGA E PASSAGEIROS NA MALHA FERROVIÁRIA DA RMSP: TEM SOLUÇÃO?

- Urbanização progressiva
- Formação de Megalópoles
- Luta por espaço
(solo, subsolo e troposfera)



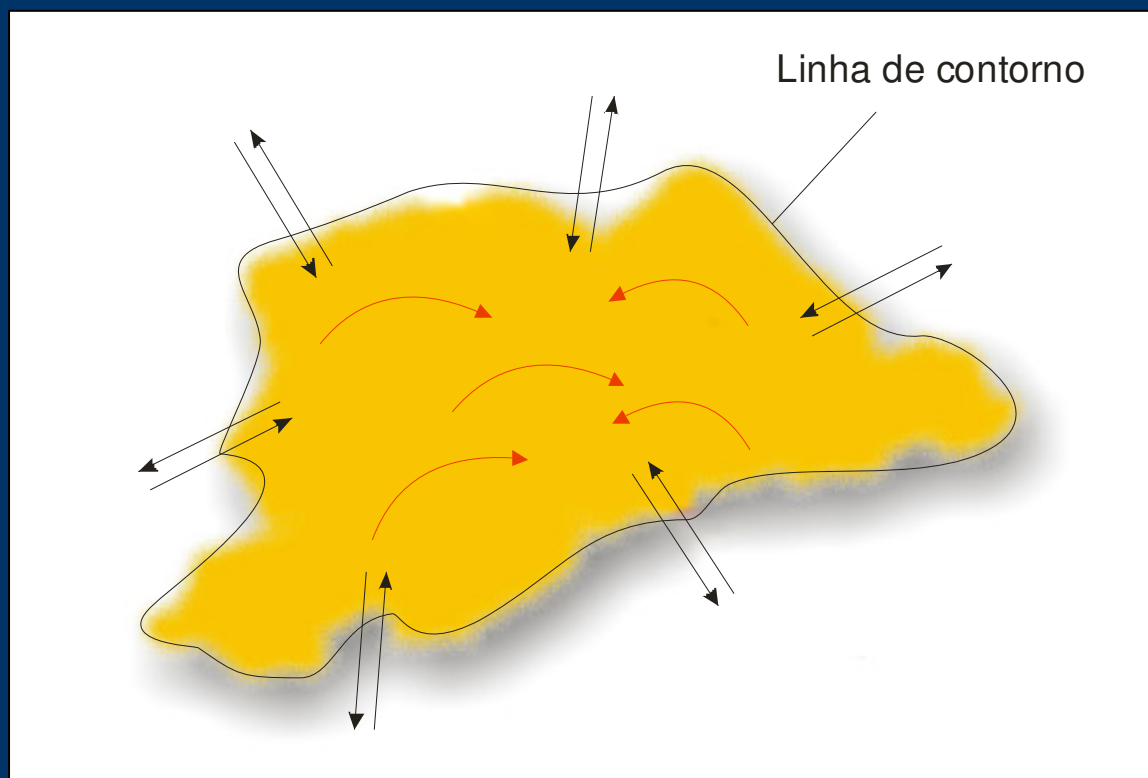
- Trânsito x Transporte
- Transporte Coletivo x Transporte Individual
- Transporte de Pessoas x Transporte de Mercadorias

Carga Urbana

- Lato senso: todas as cargas que percorrem o tecido urbano
- Estrito senso: todas as cargas que dão sustentação à vida urbana

Carga na RMSP

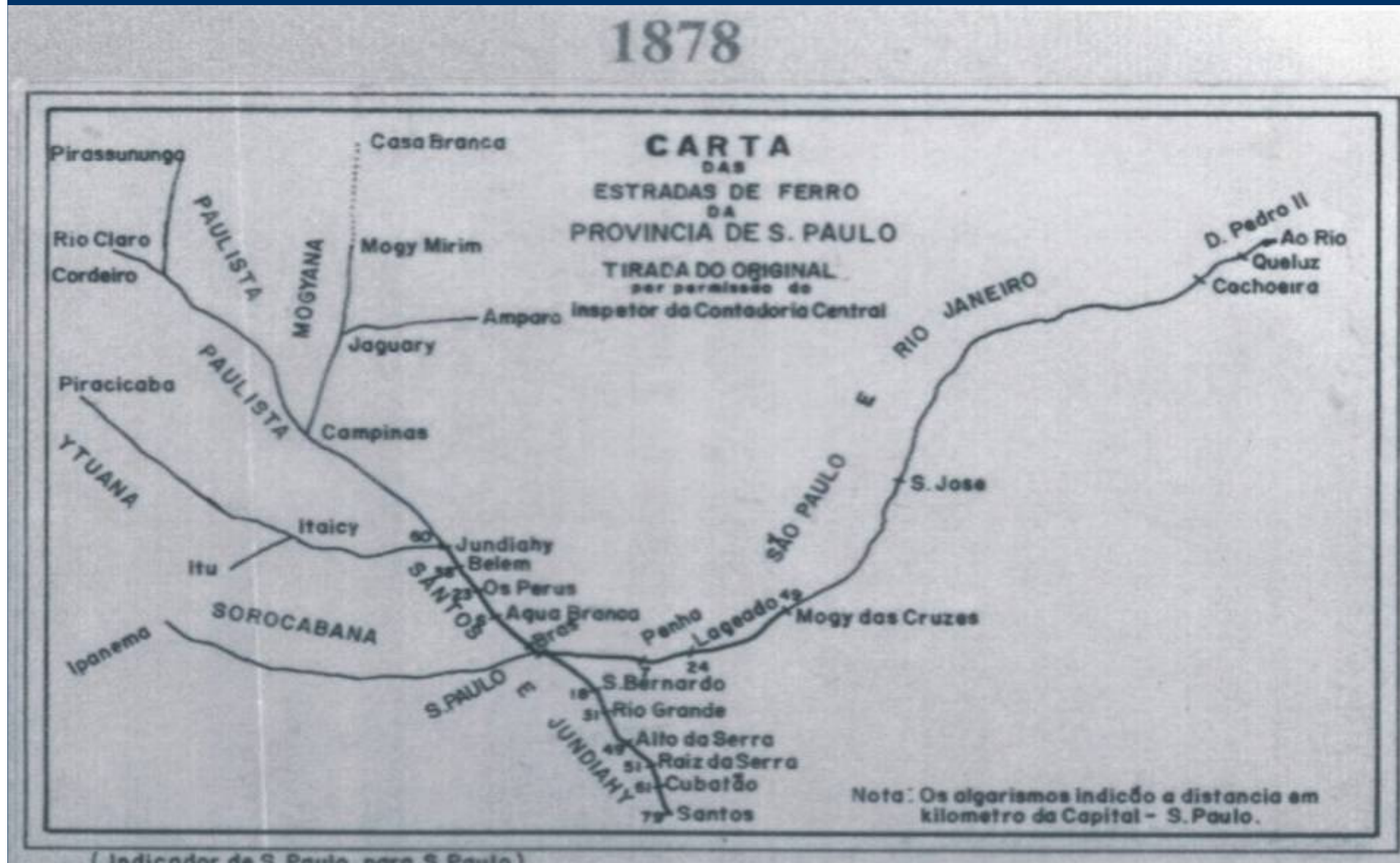
- Não possuímos dados precisos
- Tratamos como problema de circulação e não como problema de logística



Problema Ferroviário

- Logística Centenária de Transporte
- Luta por Espaço de Circulação entre pessoas e mercadorias
- Conflito Potencial

Malha ferroviária do entorno da cidade de São Paulo - 1878

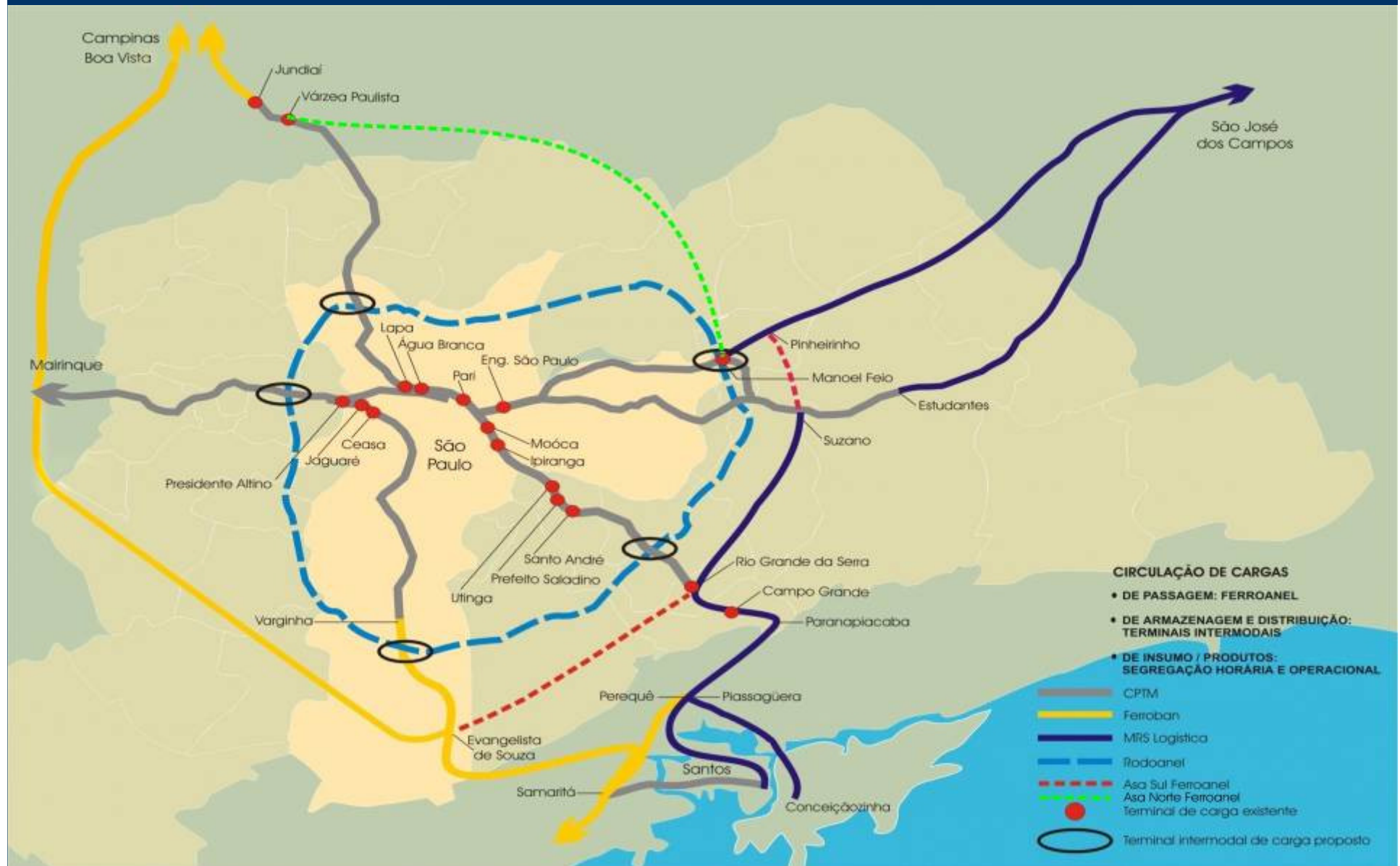


Características Técnicas Operacionais

Aspecto	Carga	Passageiros
Peso total	Elevado	Reduzido
Peso por eixo	Elevado	Moderado
Comprimento	Grande	Pequeno
Aceleração	Baixa	Elevada
Velocidade máxima	Baixa	Moderada/alta
Rampas	Menor que 1%	Maior que 1%
Intervalo de trens	Baixa	Elevada

As exigências de modelos operacionais e logísticos, gabaritos dinâmicos e intervenções na superestrutura, são diferentes

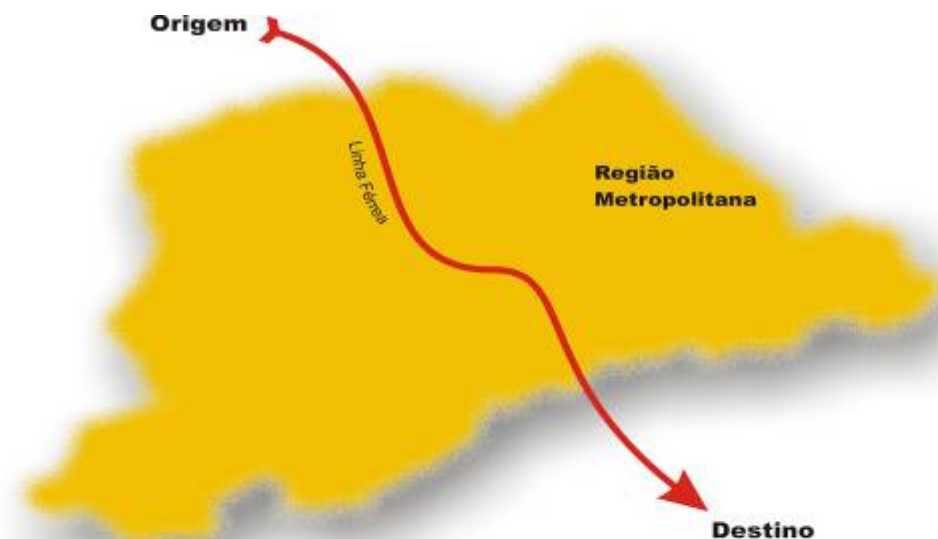
Malha existente



Divisão Metodológica das Cargas

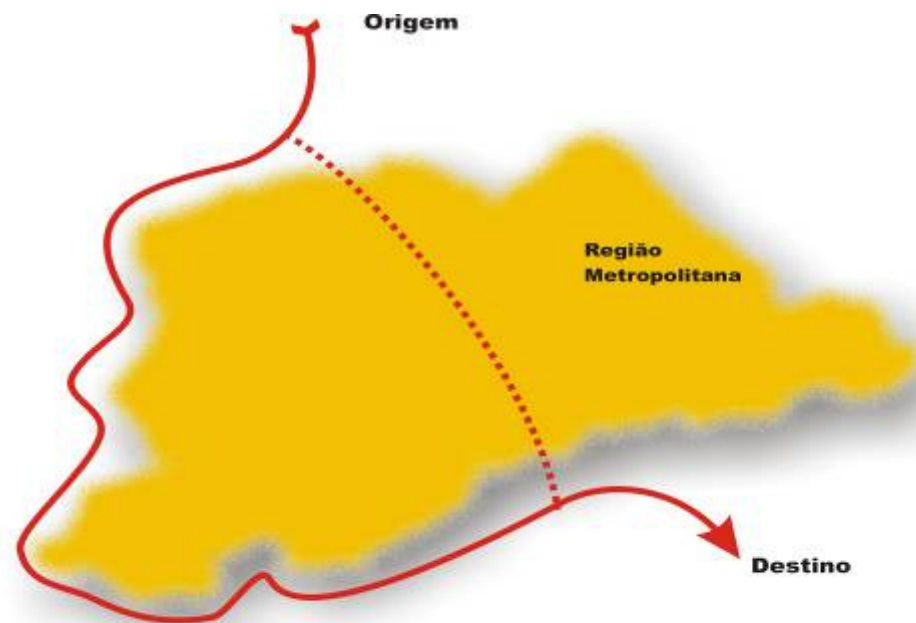
- de Passagem
- de Armazenagem / Distribuição
- de Insumo / Produção

Análise dos fluxos de cargas na RMSP (Modelo de Circulação)

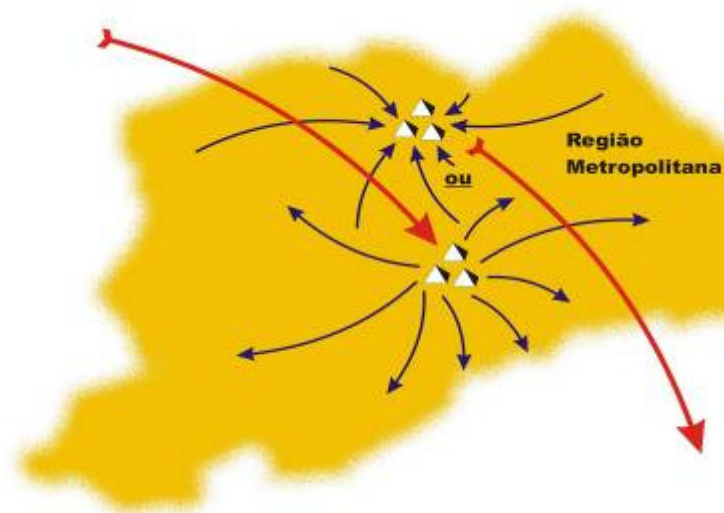


Solução:
Ferroanel

Conflito:
Cargas de Passagem

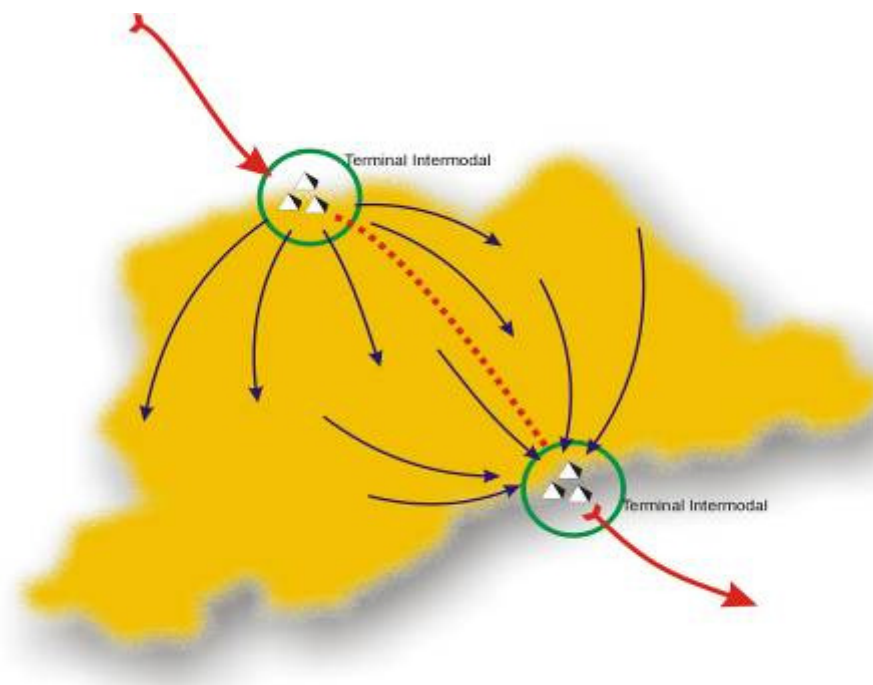


Análise dos fluxos de cargas na RMSP (Modelo de Circulação)

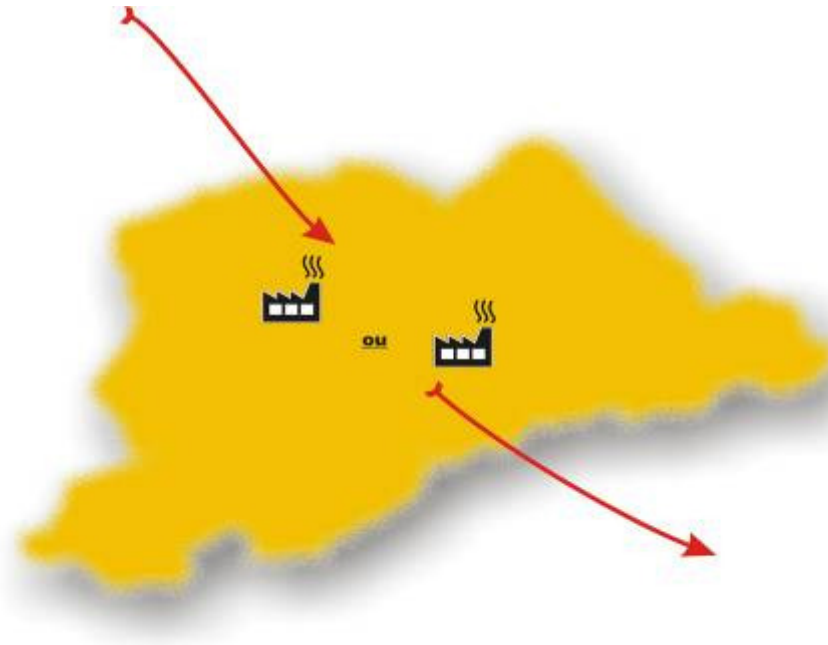


Conflito:
Cargas de Armazenagem e
Distribuição

Solução:
Reorganização dos Polos
de distribuição e
armazenagem



Análise dos fluxos de cargas na RMSP (Modelo de Circulação)



Conflito:
Cargas de Insumo na Produção

Solução:

Convivência com restrições operacionais limitada
na capacidade de expansão do fluxo

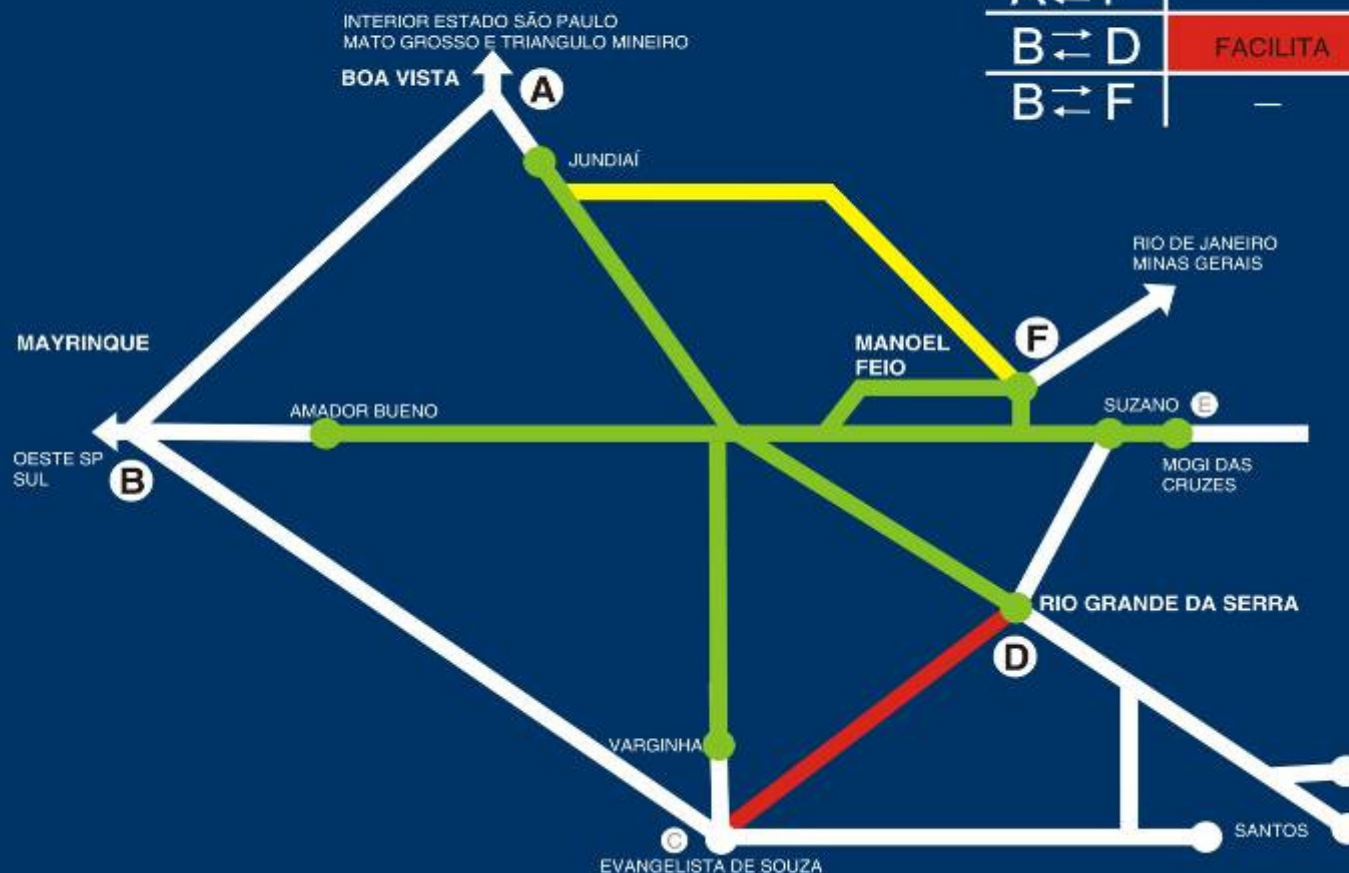
Divisão Metodológica das Cargas

Tipo de Carga	Pelo Fluxo de Viagens	Pelo Fluxo de Cargas
de Passagem	32%	59%
de Armazenagem / Distribuição	56%	38%
de Insumo / Produção	12%	3%

Esquemático de Circulação de Cargas e Passageiros - RMSP

- CPTM
- FERROVIAS DE CARGAS
- FERROANEL ASA SUL
- FERROANEL ASA NORTE

	ASA SUL	ASA NORTE
A ⇌ D	—	—
A ⇌ F	—	FACILITA
B ⇌ D	FACILITA	—
B ⇌ F	—	—



Ano de 2005

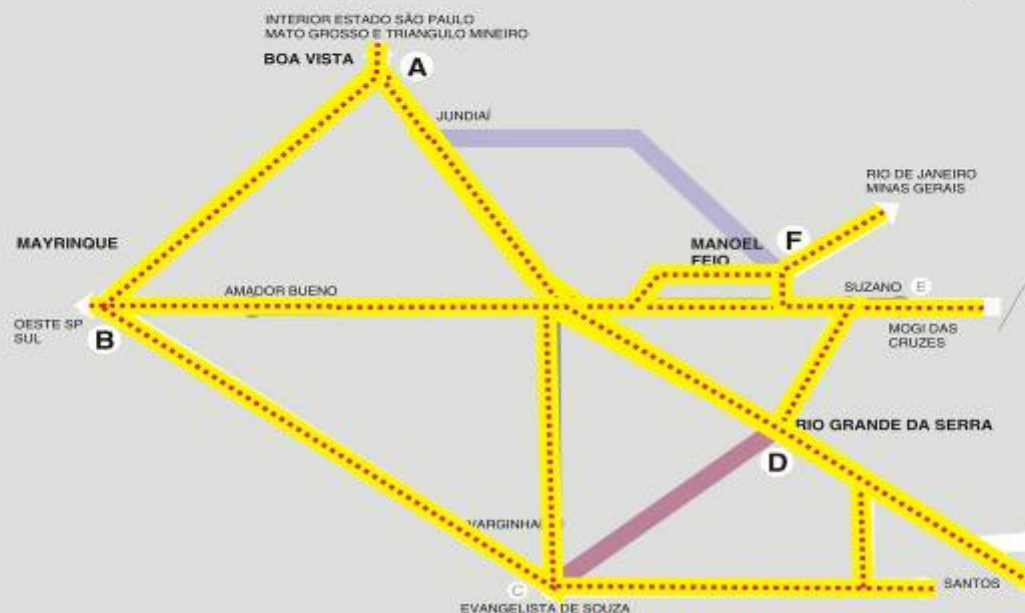
Circulação de Cargas nas Linhas A/D da CPTM

	Número	%	Tonelagem	%	Clas.	Tipo
Maquinas Escoteiras	3359	19,88	2558	0,01		
Açúcar	37	0,22	57171	0,3		
Areia	889	5,26	2073878	10,92	3 A	
Bauxita	1805	10,68	4986457	26,27	1 P	
Produtos Siderurgicos (Bobinas , Laminados etc)	2338	13,83	3475691	18,31	2 D	
Cimento	308	1,82	479790	2,53		
Cloreto	298	1,76	445656	2,35		
Containeres	1449	8,57	1491088	7,85	5 D	
Enxofre	403	2,38	635589	3,35	6 P	
Farinha	97	0,57	77400	0,41		
Madeira	51	0,3	54180	0,29		
Peças	22	0,13	12664	0,07		
Soja	1100	6,51	1820751	9,59	4 P	
Trigo	201	1,19	204908	1,08		
Sucata	124	0,73	215328	1,13		
Trens de Manutenção	45	0,27	5111	0,03		
Farelo	19	0,11	25166	0,13		
Palets	3	0,02	3987	0,02		
Outras Circulações	4352	25,75	2917376	15,37		
TOTAL	16900	100	18984749	100		

Número de trens por dia (MÉDIA) **50**
 As principais seis cargas representam **77** por cento do total movimentado

Análise das Cargas na Malha Ferroviária da RMSP

1º	Produtos Siderurgicos	Passagem , Armazenagem e Insumo	Água Branca, Ipiranga,Jundiaí,Manoel Feio
2º	Areia	Armazenagem	Vindo da F para Santo André e Água Branca
3º	Açúcar	Passagem	Vindo da Linha A para o Porto
4º	Soja	Passagem	Vindo da Linha A para o Porto
5º	Bauxita	Passagem	Da Linha F para a Linha A, sobe, Boa Vista e desce
6º	Cimento	Armazenagem	Ermelino, Santo André
7º	Containeres	Passagem, Armazenagem e Insumo	Diversos
8º	Enxofre	Insumo (quase de passagem)	Várzea Paulista
9º	Peças acabadas	Insumo	Da Linha F para São Caetano, por exemplo
10º	Minérios	Passagem	Da Linha F para Santos
11º	Sucata	Armazenagem	Utinga, Ipiranga, Santos
12º	Trigo	Insumo	Do Porto para Santo André e para a Linha B



Aspectos a serem considerados para definição das alternativas

- Logísticos
 - Carga
 - Passageiros
- Ambientais
- Financeiros
 - Custos de Implantação
 - Custos de operação
 - Tributários (Arrecadação Pública dos Estados e Municípios)
- Econômicos
- Desenvolvimento Econômico dos Portos, das infra-estruturas instaladas e por consequência das Economias Estaduais
- Institucionais (Empresas privadas e públicas existentes, Processo de Implantação)

Pela Ótica Social

- Cargas de Passagem: nenhum ganho ao cidadão
- Cargas de Armazenagem e Distribuição: razoável ganho ao cidadão
- Cargas de Insumo e de Consumo: justificáveis
- Cargas de Sustentação da Vida Urbana: indispensáveis

Solução para a Circulação das Cargas

- Necessidade de realização de uma matriz Origem/Destino das cargas
- De Passagem : Construção do FerroAnel (um ou os dois)
- De Armazenagem e Distribuição : Implantação de Centros Logísticos nos pontos estratégicos (cinturão verde)
- De Insumo e Consumo : Segregação Tecnológica, com a Carga circulando em horários apropriados, em trens compatíveis com a tecnologia instalada para passageiros
- Estímulo para circulação de cargas de alto valor agregado, Containers, Pallets, Hortifrutigranjeiros, Produtos industrializados que possam fazer a diferença para a requalificação industrial de São Paulo

Pergunta Final

- O que a **Ferrovia** vai fazer para melhorar a **Qualidade de Vida** dos habitantes da RMSP, no transporte de

- pessoas
- mercadorias

?

Ivan Carlos Regina

ivanreg@metrosp.com.br