



Ministério
das Cidades



PROCESSO DE INTEGRAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO DA RMPA

10^a Semana de Tecnologia Metroferroviária

Humberto Kasper

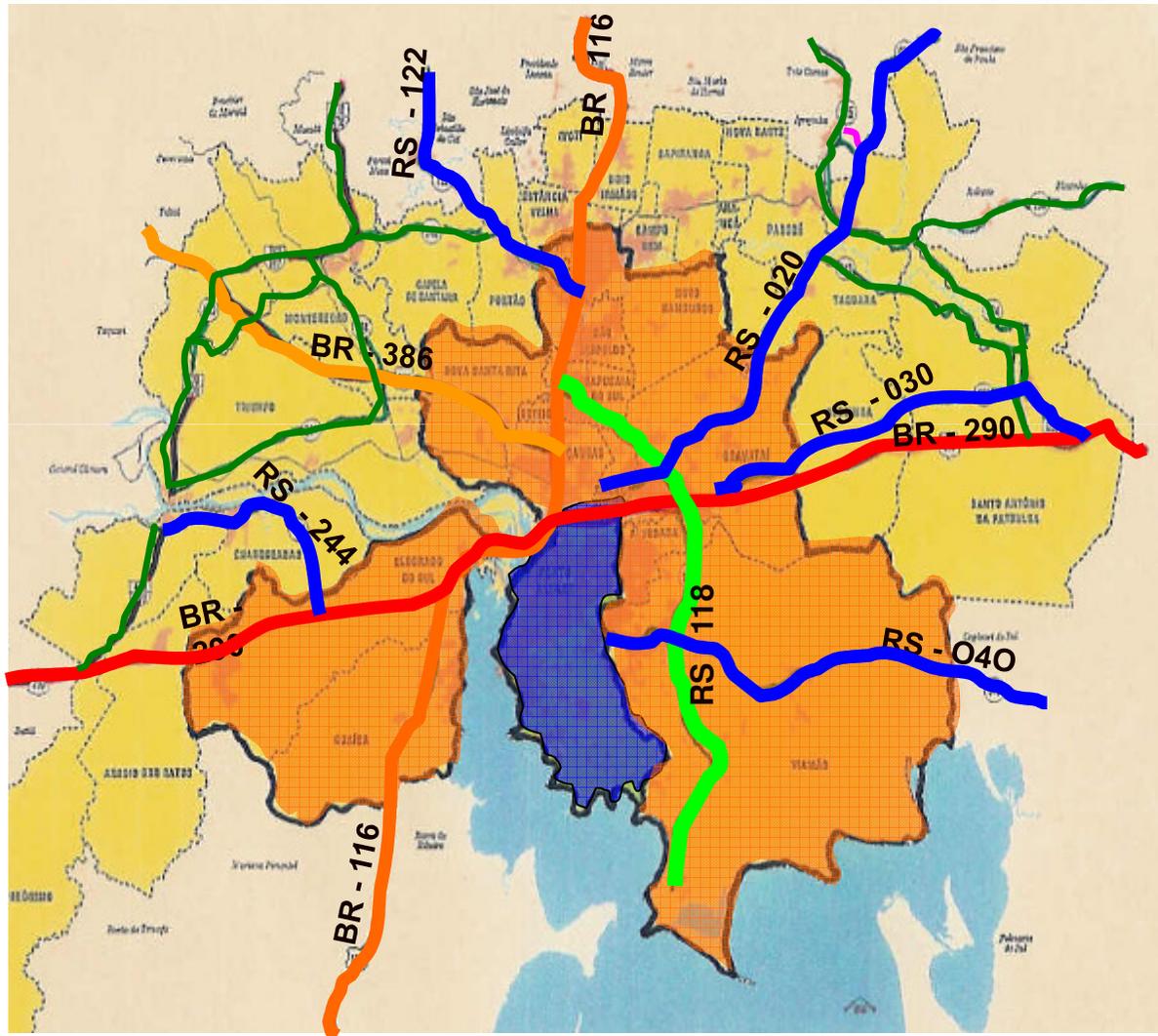
Superintendência de Desenvolvimento e Expansão da TREN SURB





Região Metropolitana de Porto Alegre

REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE



- 31 municípios;
- Ano de 2000:
3.718.000 habitantes;
- Ano de 2030:
5.005.000 habitantes;
- Taxa de crescimento:
35%.



População: 1.360.590 hab.

(43 % da população da GPA)

(37 % da população RMPA)

(13 % da pop. do Estado do RS)

Projeção Pop. (2030) 1.602.023 hab.

(17,74 % no período 2000-2030)

Taxa de Urbanização: 97 %

Área Territorial: 496 Km²

(11 % da área GPA)

(5 % da área RMPA)

(0,2 % da área do Estado)

Densidade: 2.782 hab. / Km²

Divisão político-administrativa:

Bairros: 80

Regiões do OP: 16

Coredes: 10

Renda média: R\$ 1.320,00

Taxa de alfabetização: 96,7 %

(Pop. Res. de 10 anos ou mais de idade)

Expectativa de vida: 72,6 anos



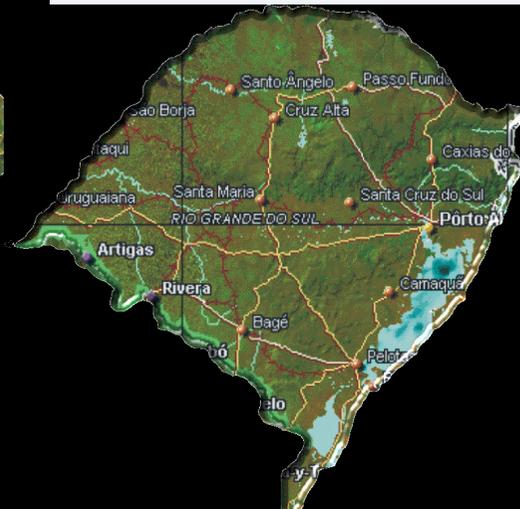
Ministério
das Cidades



SISTEMA TREN SURB



Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S/A
A Trensurb está vinculada diretamente ao
Ministério das Cidades e tem como principais
acionistas:



Prefeitura Municipal de
Porto Alegre

Estado do Rio Grande do Sul 0,1787%
0,6107%



Existente
Projetada



LINHA 1 TRAÇADO





- **Extensão total: 33,8 Km**
- **17 estações**
- **150 linhas integradas tarifariamente**
- **Frota de 25 trens**

- **Disponibilidade atual:
20 trens por hora/sentido**
- **Capacidade nominal:**
- **21.520 passageiros/hora/sentido**
- **170 mil passageiros/dia**





LINHA 1 - TRENSURB



1.087 passageiros/TUE

Composição: 4 carros





LINHA 1 - TRENSURB



Estação São Leopoldo

Publicidade



TERMINAIS DE INTEGRAÇÃO



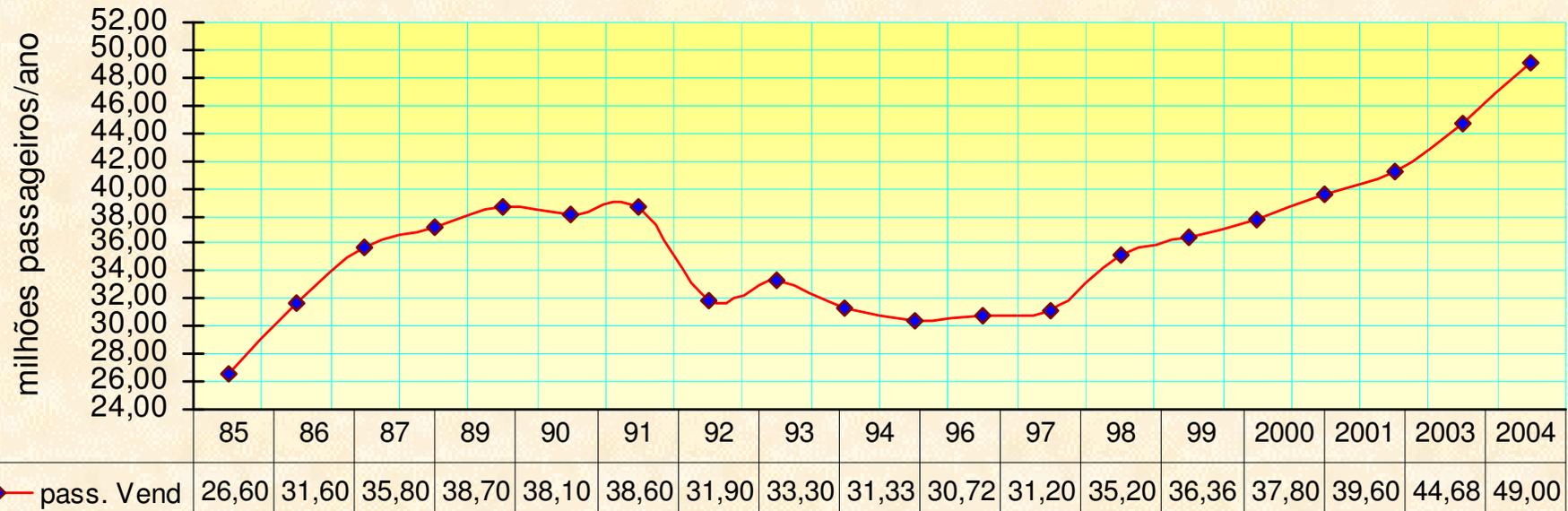
**Terminal de integração:
Mathias Velho**

**Terminal de integração:
UNISINOS**

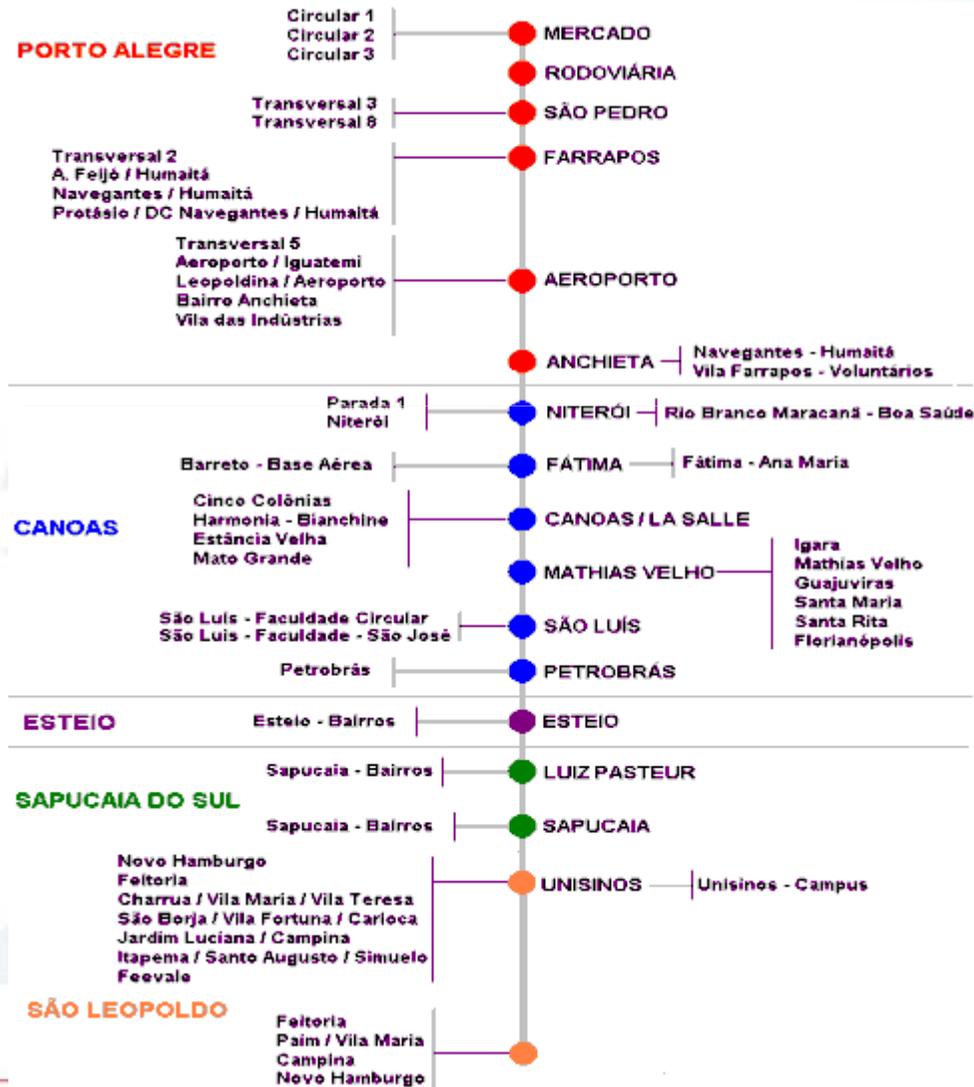




Passageiros Transportados



ESTAÇÕES E LINHAS DE ÔNIBUS COM INTEGRAÇÃO TARIFÁRIA



PRINCIPAIS PROJETOS E AÇÕES

- **Ampliação das integrações com a modal ônibus**
- **Implantação da bilhetagem eletrônica**
- **Modernização do CCO (Centro de Controle Operacional)**
- **Expansão: trecho SÃO LEOPOLDO - NOVO HAMBURGO**
- **Implantação do METRÔ de Porto Alegre**
- **Integração do sistema de transporte da RMPA**



Ministério
das Cidades



REDES DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS DA RMPA



Origem: Planejamento da Década de 70

1973 – 1976: últimos estudos estratégicos para planificação do transporte coletivo da RMPA.

Deles decorreram:

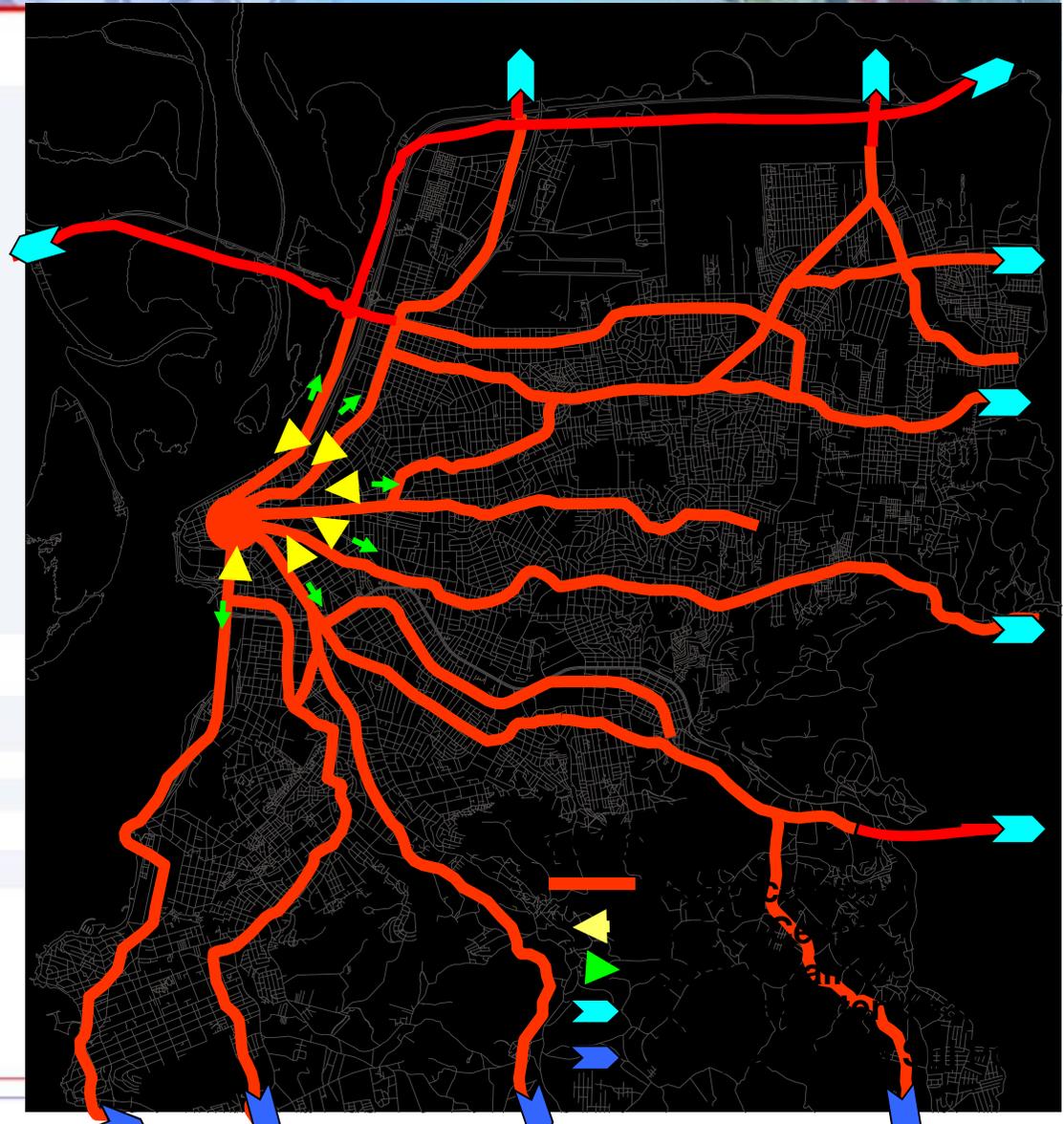
PLAMET: Plano Metropolitano de Transportes

- **COMET: Corredores Metropolitanos de Transporte**
- **TRANSCOL: Plano de Transportes Coletivos**

- **Implantação do sistema metroferroviária no Eixo Norte;**
- **Implantação dos corredores de ônibus de Porto Alegre.**

CARACTERÍSTICA DAS REDES - RMPA (Década de 70)

- ▶ **Modelo radial Monocêntrico**
- ▶ **Estruturada na Modal ônibus**
- ▶ **Evolução:**
 - Sem integração
- ▶ **Situação:**
 - Superposição de linhas nos corredores
 - Grande volume de ônibus na área central de POA



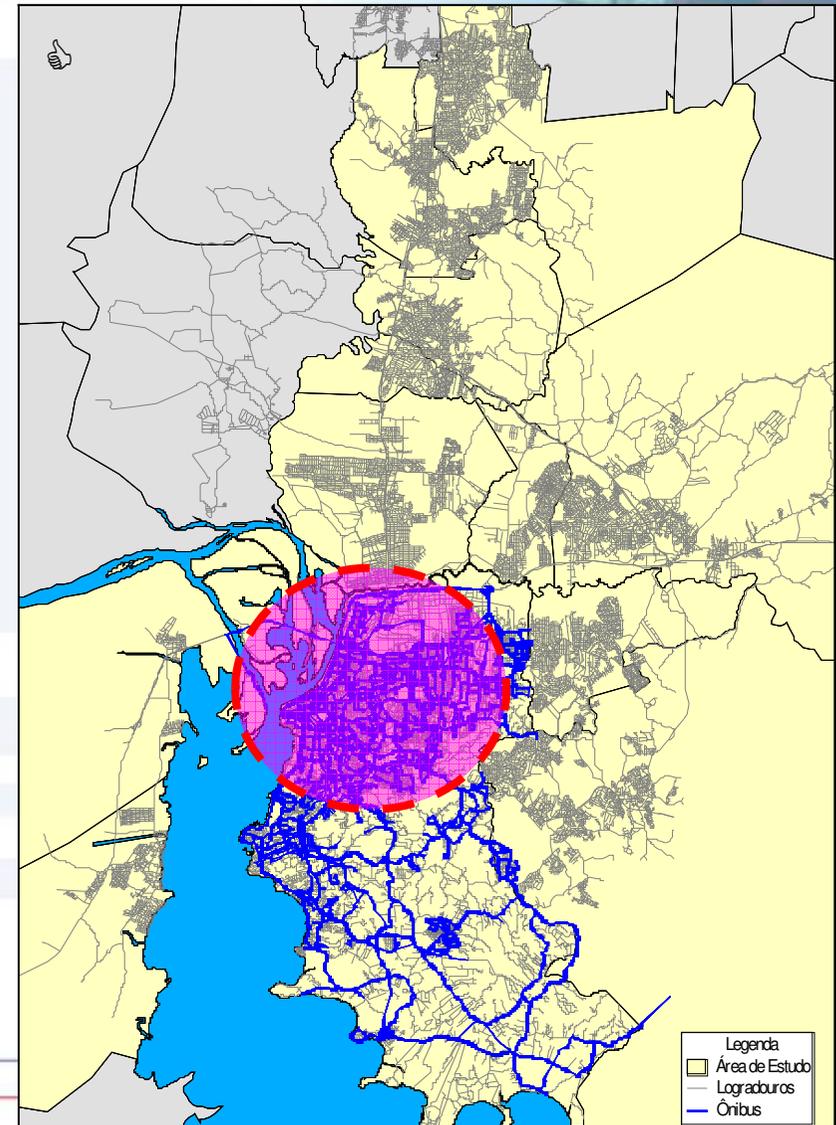
Rede de Transporte Coletivo por Ônibus de Porto Alegre

Oferta:

- 318 linhas
- 1.590 ônibus
- 25.150 viagens/dia
- 382.000 km/dia

Demanda:

- 1.032.000 pass./dia
(abril/2003)



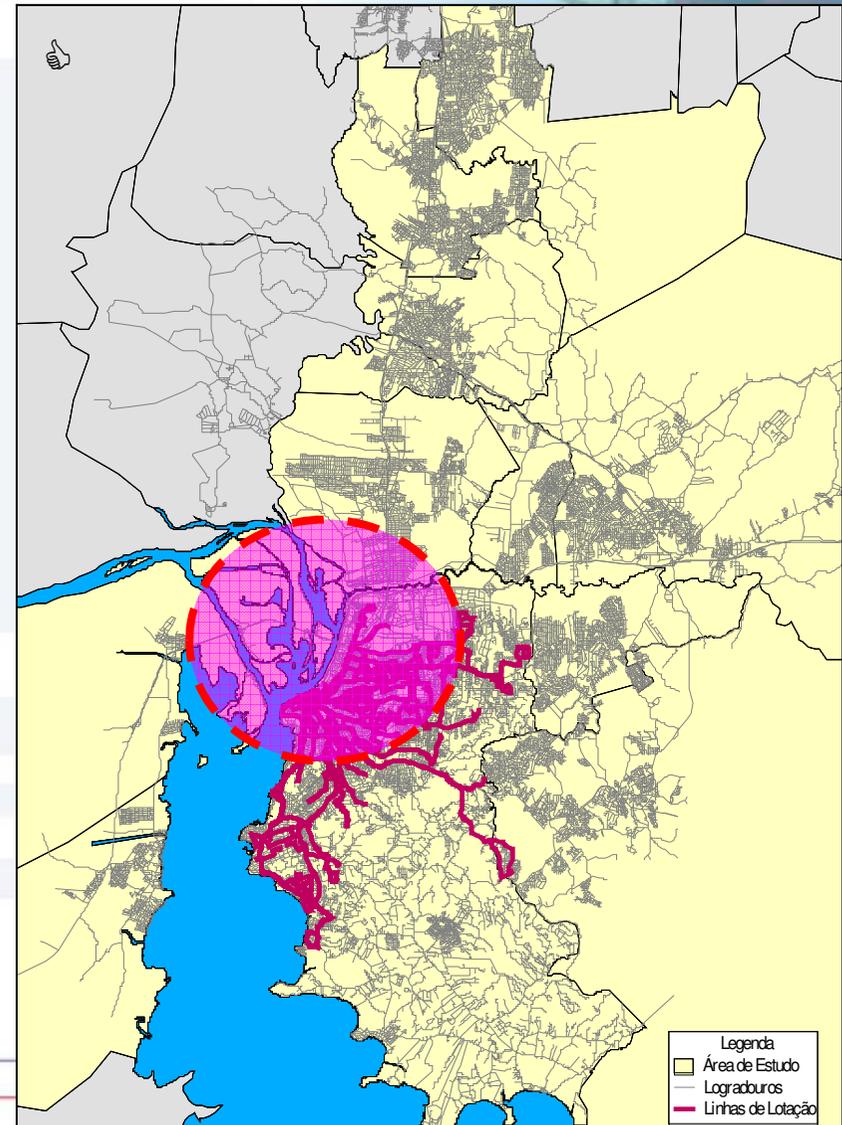
Rede de Transporte Coletivo por Lotação de Porto Alegre

Oferta:

- 29 linhas
- 403 microônibus
- 3.530 viagens/dia
- 78.000 km/dia

Demanda:

- 70.000 pass./dia



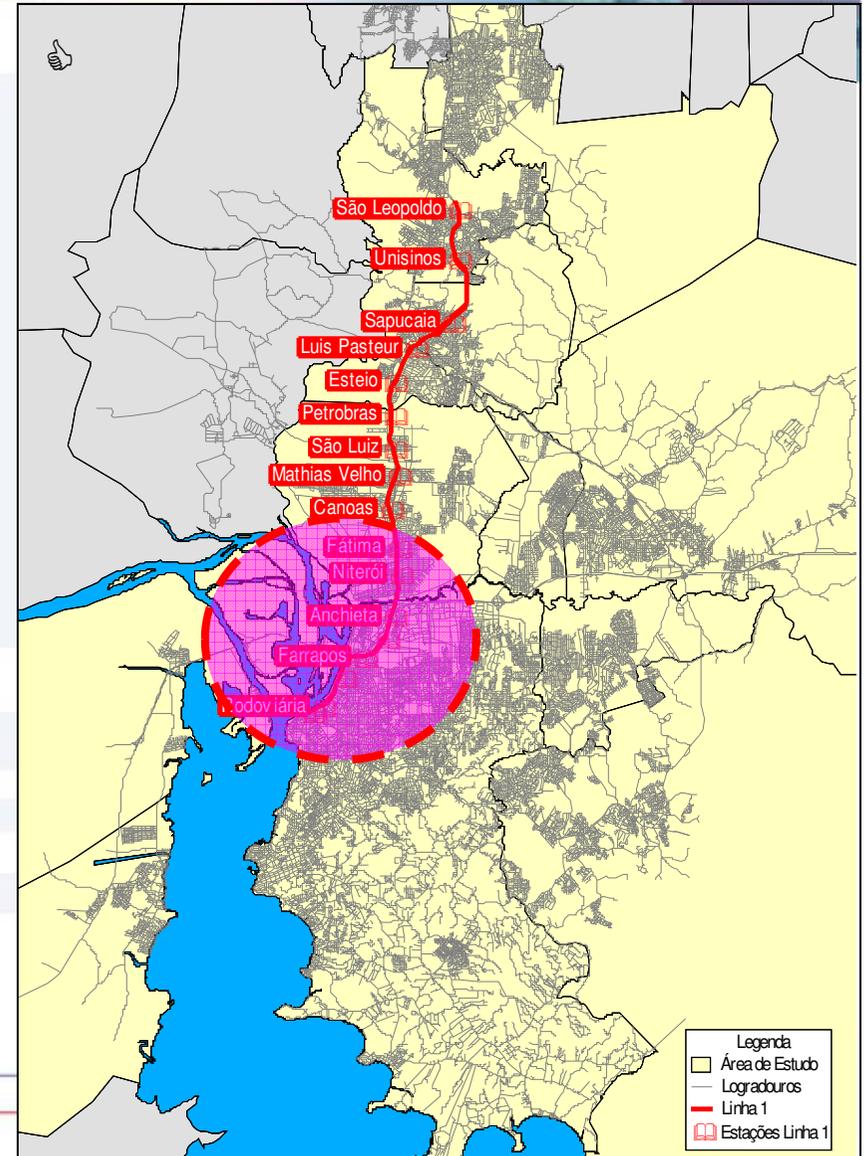
Rede do Trem Metropolitano (TRENSURB)

Oferta:

- 1 linha
- 25 TUES
- 236 viagens/dia
- 8.268 km/dia

Demanda:

- 170 mil pass./dia



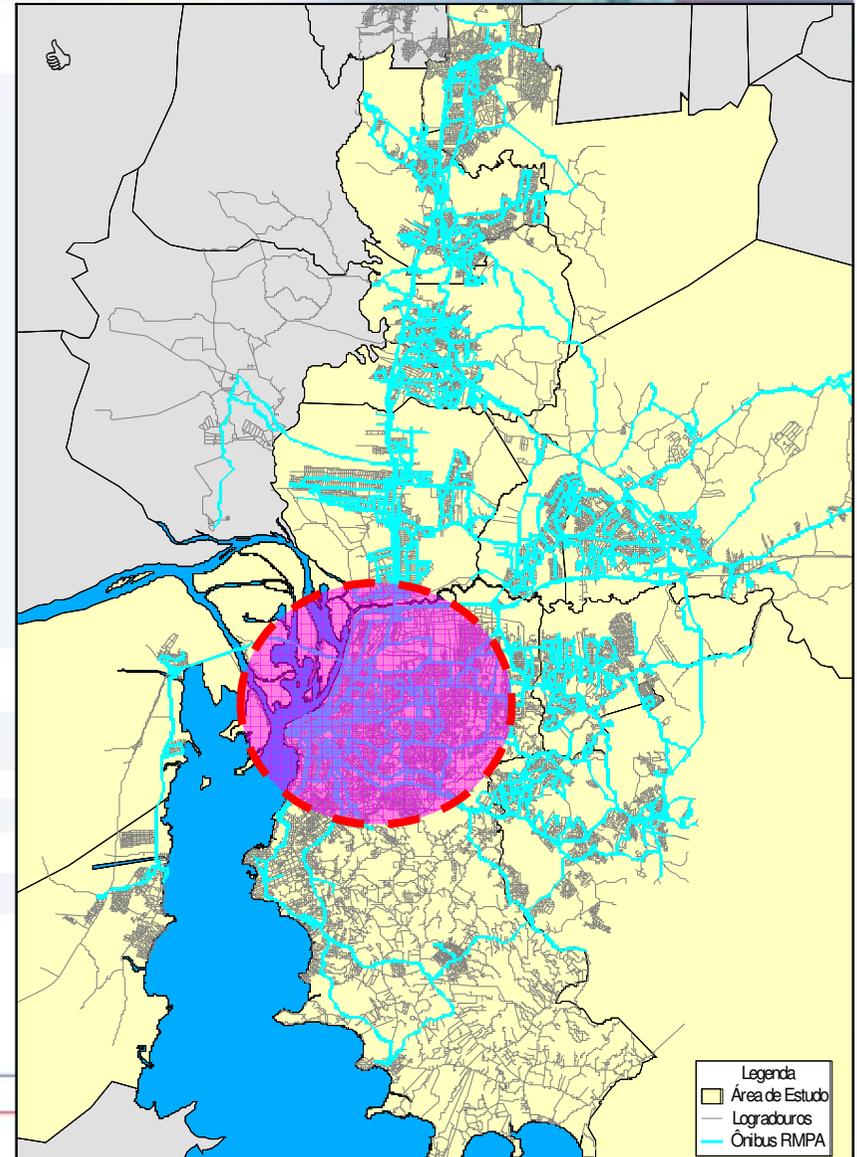
Rede de Transporte Coletivo por Ônibus da Grande Porto Alegre

Oferta:

- 561 linhas
- 1.500 ônibus
- 9.350 viagens/dia
- 240.000 km/dia

Demanda:

- 370 mil pass./dia



Sistema de Transporte Público de Passageiros com Incidência em Porto Alegre



	Linhas	Frota	Viagens (dia)	Rodagem (km/dia)	Demanda (pass./dia)
Ônibus Metropolitano	561	1.500	9.350	240.000	370.000
Trem Metropolitano	1	25	236	8.268	170.000
Ônibus Porto Alegre	318	1.590	25.150	382.000	1.032.000
Microônibus Porto Alegre	29	403	3.530	78.000	70.000
Total	909	3.518	38.266	708.268	1.642.000

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS REDES



- **Reconhecida qualidade dos serviços das redes isoladamente;**
- **Lógicas operacionais planejadas separadamente;**
- **Não constituem um sistema funcional complementar;**
- **Sobreposição nos eixos radiais e centro de Porto Alegre.**



INSTITUCIONAL: AGENTES PÚBLICOS

- **Federal – TRENURB (operadora)**
- **Estadual – METROPLAN (Planejamento do sistema inter-municipal metropolitano)**
- **Municipal / Porto Alegre – EPTC/SMT (Planejamento do sistema municipal)**
- **Demais Municípios – Secretarias, Departamentos e Empresas**

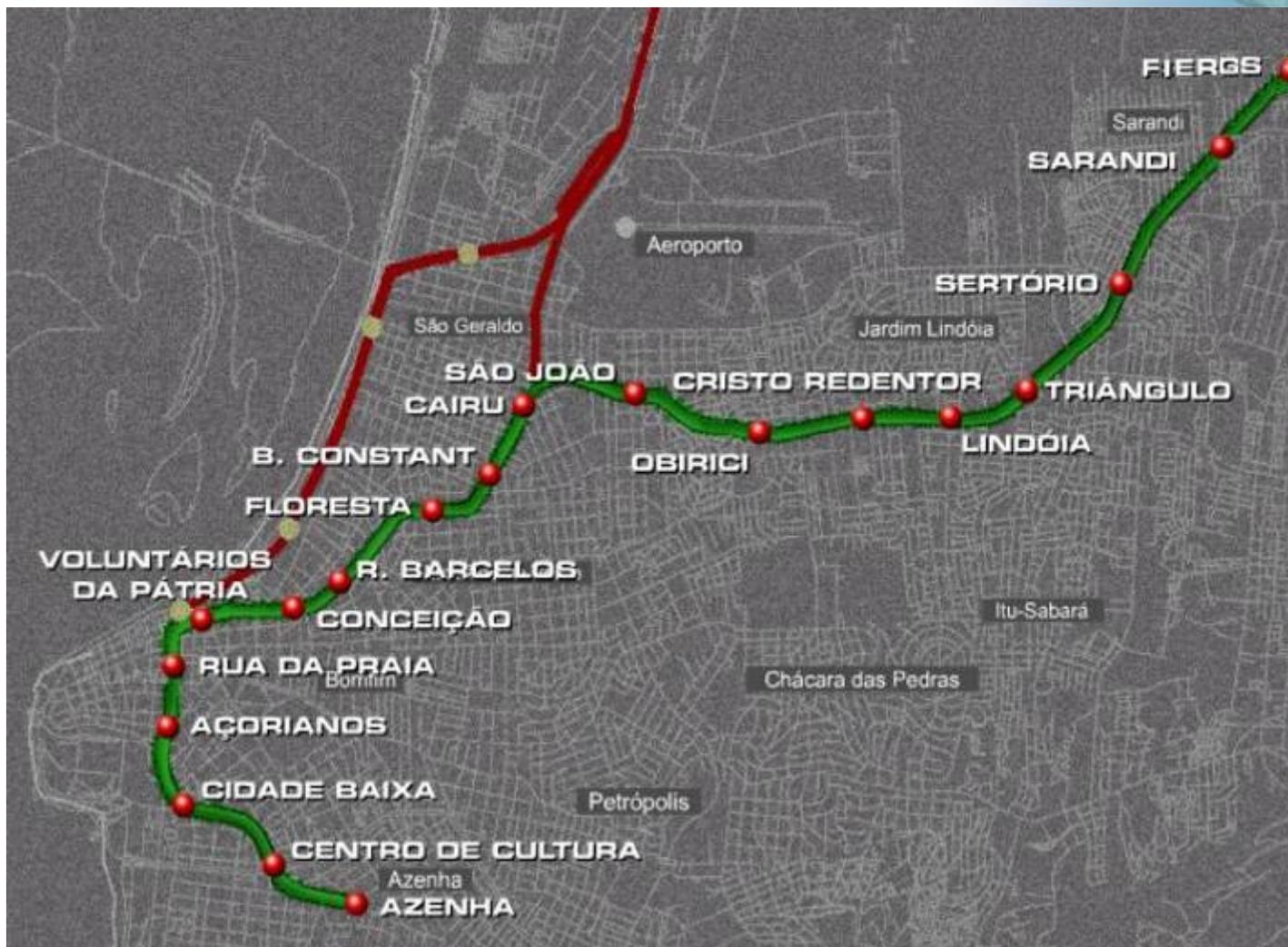
DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

- **Falta integração e coordenação dos sistemas de transporte público entre as esferas de governo:**
 - **A concepção da infra-estrutura não tem favorecido a articulação dos sistemas;**
 - **A superposição de linhas gera desequilíbrio espacial e temporal na capacidade da oferta.**
- **A gestão não coordenada cria uma marcada separação entre os sistemas de transportes urbanos e interurbanos.**

NECESSIDADE DE COMPATIBILIZAÇÃO NOVOS PROJETOS

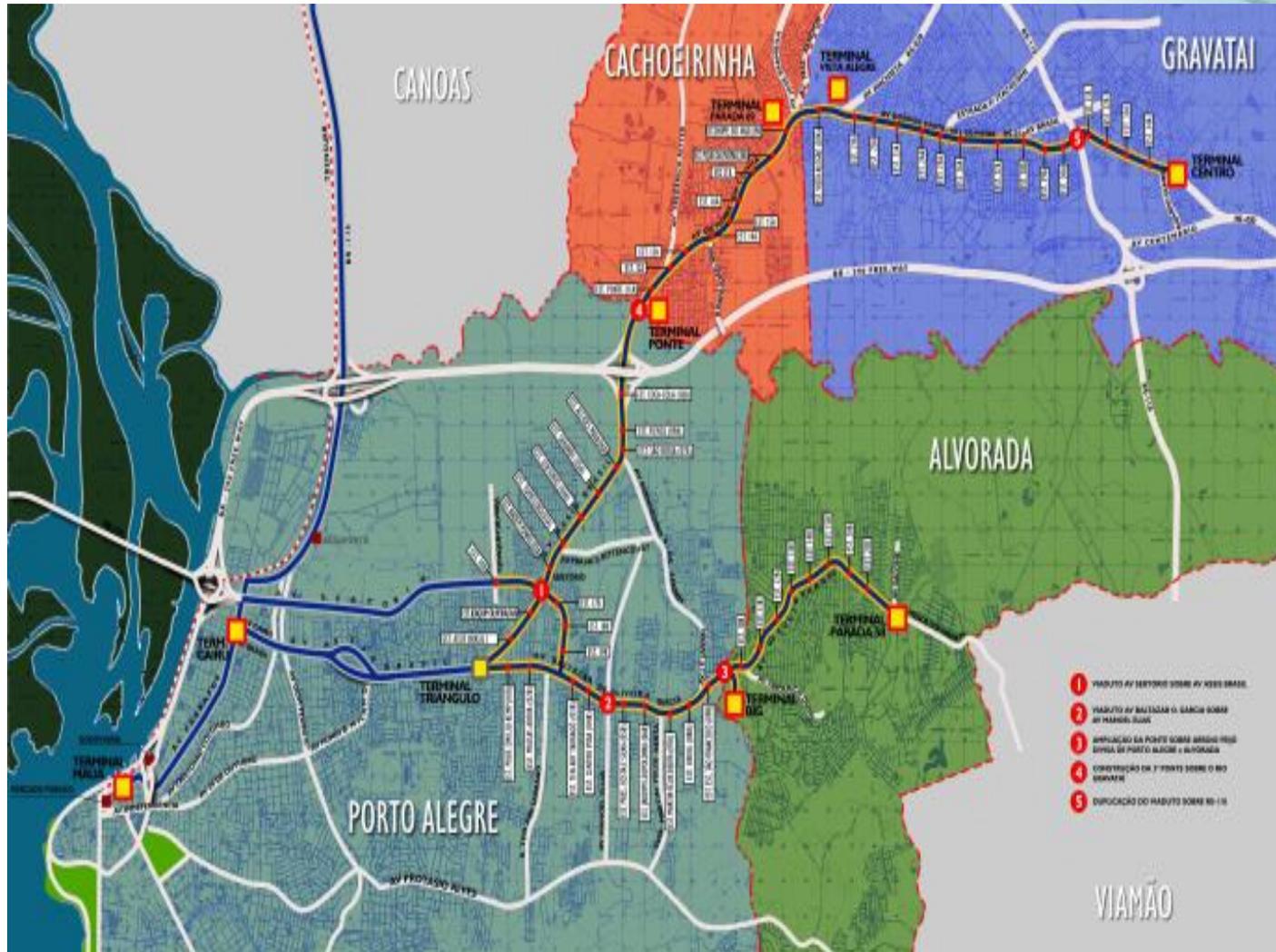
- **A Prefeitura contratou o Projeto Corredor Norte/Nordeste com soluções através da modal ônibus para o mesmo eixo, dentro do Município de POA.**
- **O Governo do Estado contratou o Projeto Linha Rápida, baseado na modal ônibus, para a região norte e nordeste da RMPA.**
- **O Governo Federal, contratou o Projeto Linha 2 para a região norte e nordeste, visando a expansão do transporte de alta capacidade (metrô).**

PROJETO DA LINHA 2 TRAÇADO





PROJETO LINHA RÁPIDA EIXO NORDESTE



- 1 PAVILÃO AV. SERRADOR SOBRE AV. KLEIN SMALZ
- 2 PAVILÃO AV. BALBOAR & GARCIA SOBRE AV. MARINHO SILVA
- 3 APLICAÇÃO EM PONTE SOBRE ARRIOVA FEIX ENTRE AV. PORTO ALEGRE & ALVORADA
- 4 INTERFERÊNCIA EM 7 PAVILÕES SOBRE O RIO SERRAVAL
- 5 DUBLAGEM DO PAVILÃO SOBRE RD-118

VIAMÃO

REDE ESTRUTURAL PROPOSTA PARA O MODAL ÔNIBUS DE POA - 2000

(MODELO BI-DIRECIONAL)



Origem:

- PDSTC (SMT/EPTC 2000)

Concepção:

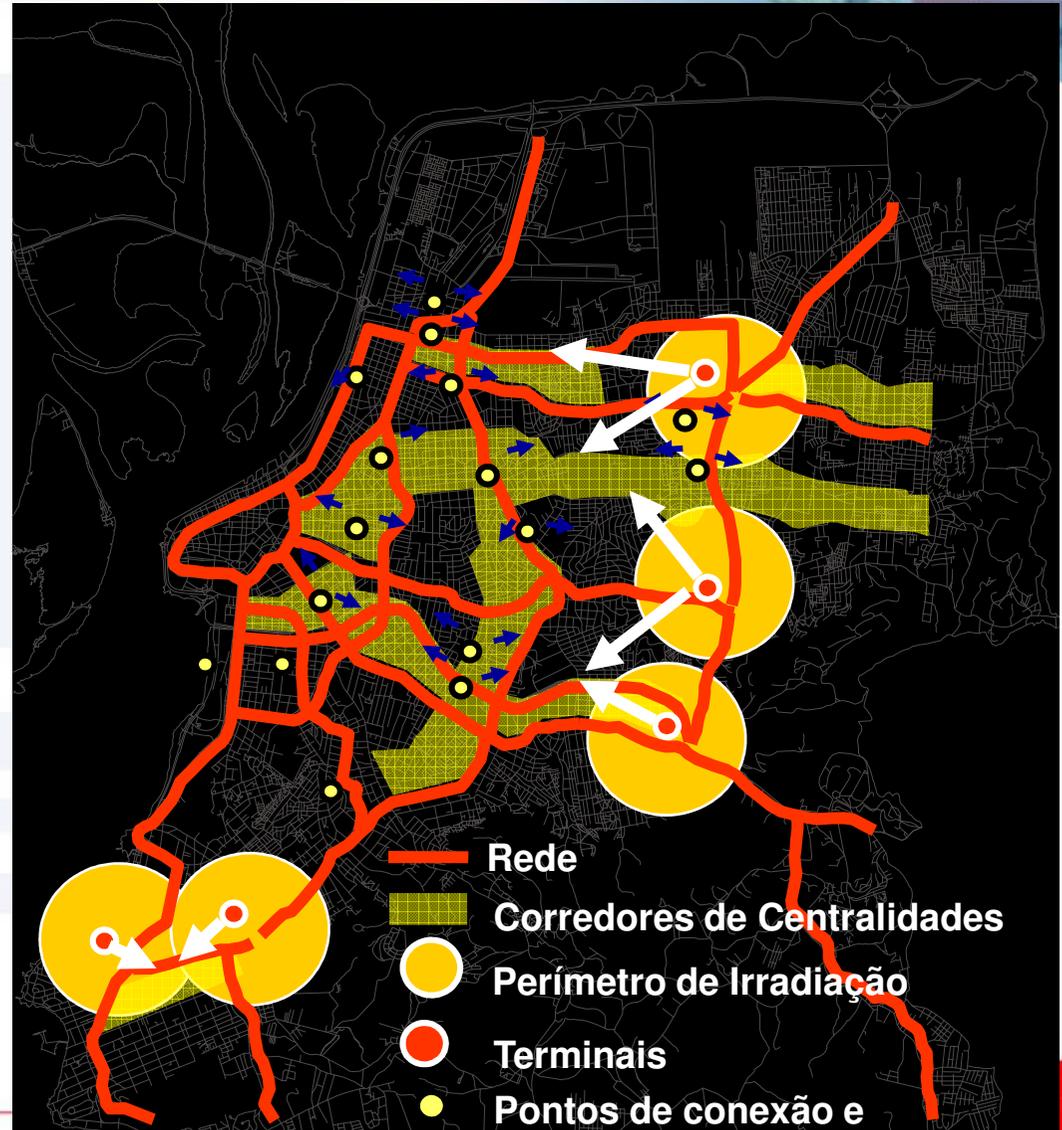
- Tronco-alimentado

Foco:

- Racionalizar e modernizar o sistema ônibus urbano

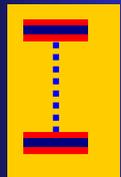
Evolução:

- Possibilita integrações
- Considera tendências de Crescimento, novas centralidades e a nova dinâmica social
- Ameniza parcialmente os impactos negativos na área central

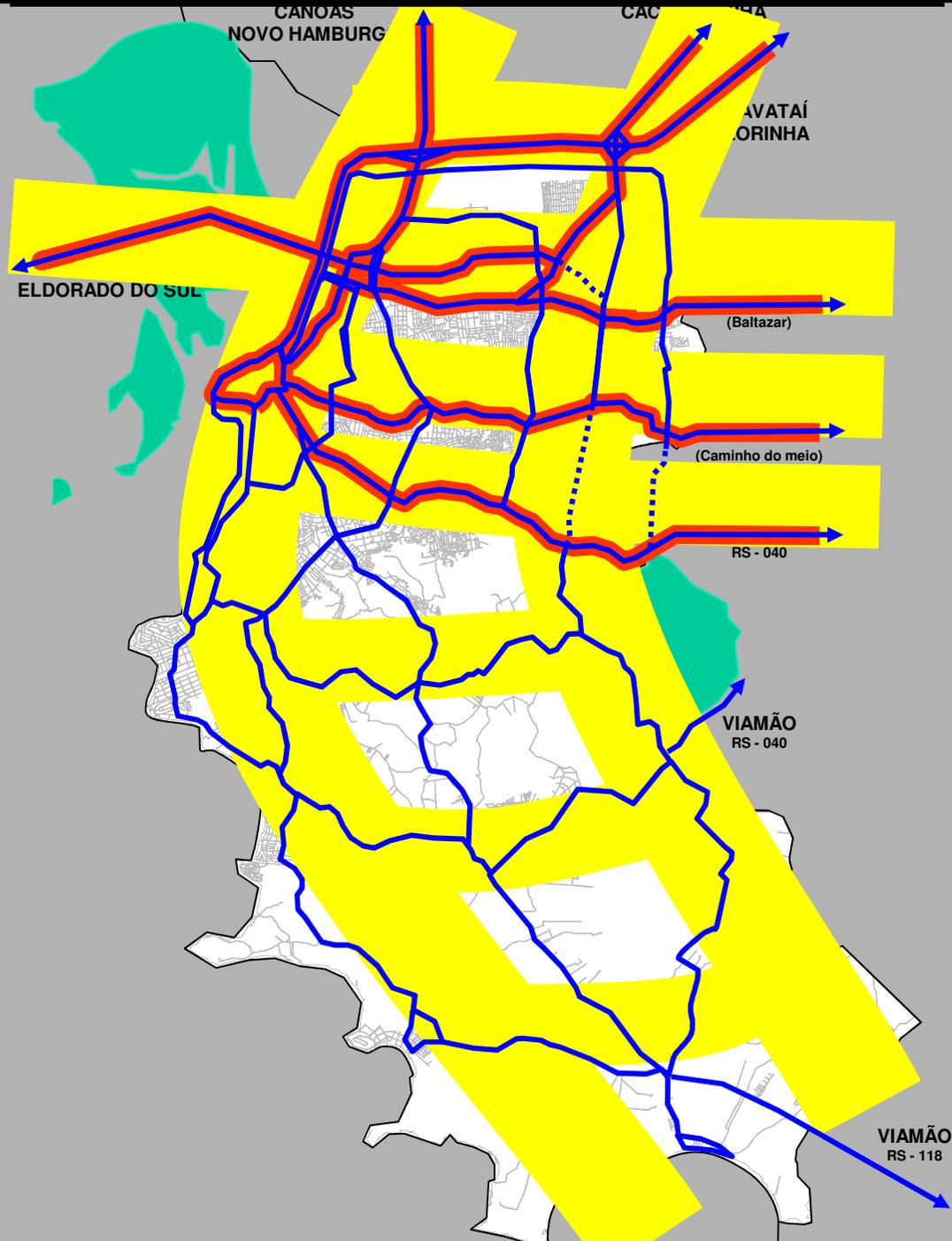


MODELO DE SUPORTE FÍSICO

A REDE ESTRUTURAL DE MOBILIDADE URBANA



Seguimento Viário
Proposto



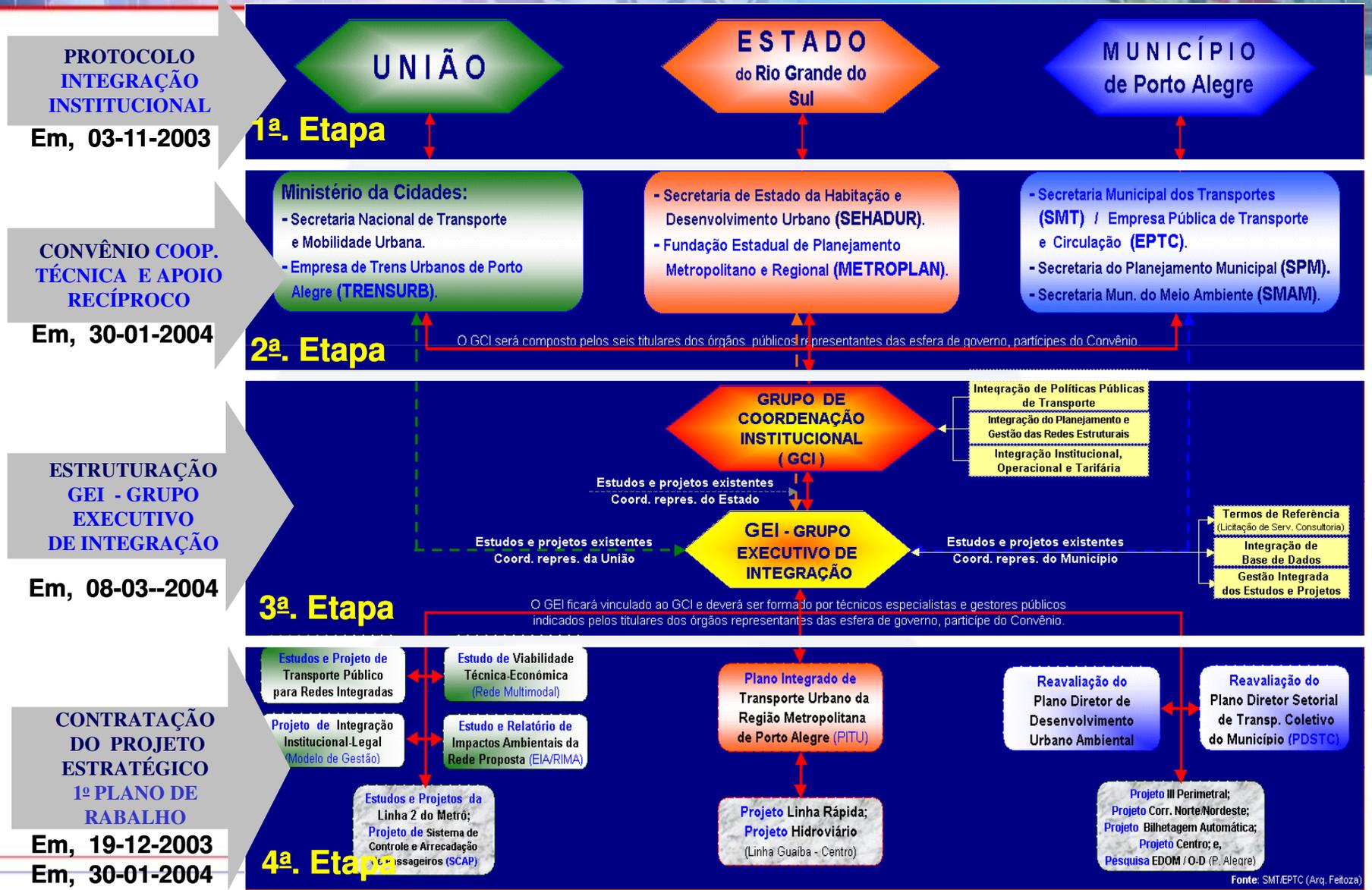


Ministério
das Cidades



INTEGRAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO DA RMPA

INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL



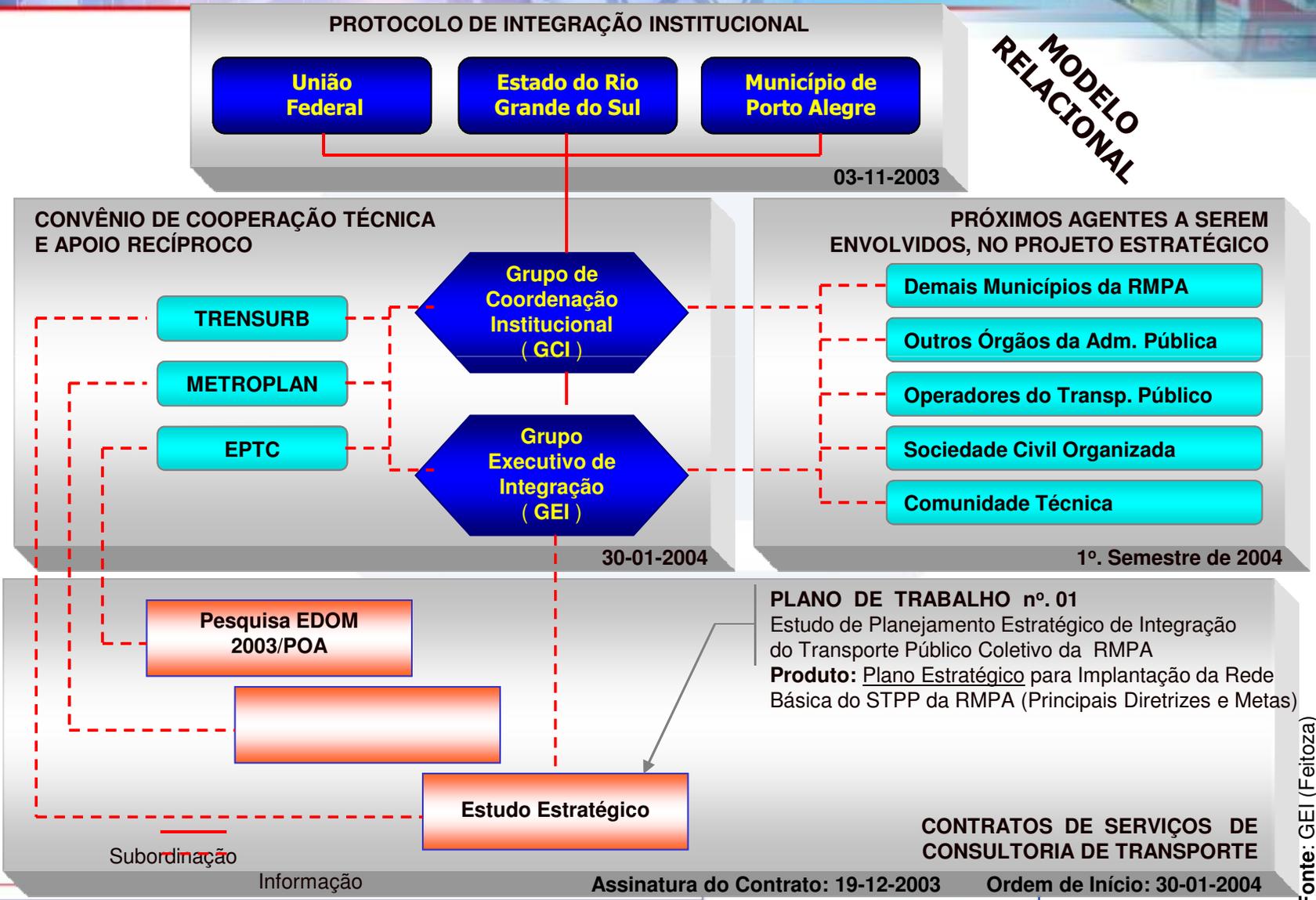
OBJETIVOS DO PROTOCOLO E DO CONVÊNIO DE INTEGRAÇÃO



- Desenvolvimento de projeto de rede integrada multimodal de média e alta capacidade da RMPA;
- Desenvolvimento de um modelo de planejamento e gestão integrada dos três entes federados para a RMPA;
- Adequação e complementação dos projetos básicos que farão parte da rede estrutural de média e alta capacidade (metrô);
- Planejamento das integrações físicas operacionais e tarifárias entre as modalidades de transporte da RMPA;
- Definição conjunta das formas de financiamento e contrapartidas;
- Incorporação das decisões e diretrizes resultantes dos estudos e projetos pelas instâncias de governo.



INTEGRAÇÃO POLÍTICA - INSTITUCIONAL E TÉCNICA - GERENCIAL



MODELO RELACIONAL

Fonte: GEI (Feitoza)

Grupo de Coordenação Institucional - GCI

TRENSURB
Coordenação Geral

MARCO A. SPAAL MAIA
Dir.-Presidente da TRENSURB

NELSON LÍDIO NUNES
Dir.-Superintendente da METROPLAN

TÚLIO LUIZ ZAMIN
Diretor-Presidente da EPTC

Grupo Executivo de Integração - GEI

Arq. Severino Feitoza Fº
Coordenador Geral
Eng. Erno Zimpel
Coord. Adjunto

1. **Eng. Humberto Kasper**
Dir. SUDEX / Gestor do Convênio

4. **Eng. Francisco Schreinert**
Dir. DTM / Gestor do Convênio
4.1 **Eng. Júlio Cesar Volpi**

7. **Eng. Maria C. Utzig Piovesan**
Dir. Transporte / Gestor do Convênio
7.1 **Adm. Ernani Fagundes**

2. **Eng. Lino S. do L. Fantuzzi**

5. **Arq. Nívea M. O. Peixoto**
5.1 **Eng. Erno Zimpel**

8. **Arq. Severino Feitoza Fº**
8.1 **Eng. Vânia C. de Abreu**

3. **Eng. Dóris Andara**

6. **Eng. Oberon da Silva Mello**
6.1 **Arq. Maria E. G. Aguiar**

9. **Eng. Francisco J. S. Horbe**
9.1 **Arq. Régulo F. Ferrari**

Grupo Interno de Acompanhamento
TRENSURB

Grupo Interno de Acompanhamento
METROPLAN

Grupo Interno de Acompanhamento
SMT / EPTC



Grupo de Coordenação Institucional - GCI
Grupo Executivo de Integração - GEI

ESCRITÓRIO DE INTEGRAÇÃO ESTRATÉGICA DO TRANSPORTE PÚBLICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE



Debate Parlamentar - Expansão

(Recomendações da Comissão Especial da
Assembléia Legislativa – RS)



1 - Consolidação e ampliação de integração institucional:

- Alternativa institucional definitiva
- Inclusão das demais municipalidades;
- Integração dos planos de transporte das cidades e da RMPA.

2 - Adequação e consolidação do projeto básico de engenharia (rede, demanda, custos e viabilidade econômica).

3 - Definição do modelo institucional da operadora metroferroviária (estadualização, financiamento da operação e manutenção).

4 - Comprometimento dos três níveis de governo com as alternativas escolhidas e no encaminhamento da carta consulta.

5 - Participação da sociedade na discussão do projeto e na viabilização dos recursos.

Estudo Estratégico para o STPP-RMPA

I. Estudos de Demanda

1.1 Horizontes Temporais: 10 anos (2013), 20 anos (2023) e 30 anos (2033)

II. Estudos de Transporte

2.1 Soluções de modelo físico-espacial

(**rede multimodal** : rede de linhas de caráter estrutural dos sistemas de média e alta capacidade / indicação de locais de integração entre as redes estrutural e alimentadoras).

2.2 Soluções tecnológicas

(**definição dos modais a serem adotados** : características do material rodante, infra-estrutura de apoio à circulação / demais equipamentos necessários / estimativa de custos de implantação / Avaliação técnica-econômica).

2.3 Soluções de modelo tarifário

(**sistema integrado** : características gerais do sistema).

III. Estudos Institucional-Legal

3.1 Alternativas de modelo de gestão (compatível com permanente integração do planejamento, gestão, implantação e operação dos serviços comuns da RMPA).

IV. Estudos de Implantação das Soluções

4.1 Alternativa de investimentos e implantação

(possibilidade de financ. PPPs)

Solução Institucional: Alternativas Examinadas

MODELO INSTITUCIONAL ESPECÍFICO

– Principais Alternativas –

- CONSÓRCIO**
- Sem personalidade jurídica
 - Fim específico
 - Pode ceder o “nome” mas não o modelo
- SPE**
- Sociedade de propósito específico
 - Aplicável em Concessão a mais de uma empresa
 - Inaplicável para propósito não específicos
- AGÊNCIA**
- Vocação para delegação e regulação
 - Não tem atribuição executiva
 - Não permite participação acionária

Alternativa Institucional: Adequada

EMPRESA PÚBLICA

Regida pela lei das S.A.

Permite participação acionária

Modelo mais freqüente

Tem aprovação de agentes financeiros internacionais

CONSÓRCIO PÚBLICO

Com personalidade jurídica

Projeto de Lei Federal / em tramitação

ENTIDADE INTEGRADA UNIFICADA UMA APROXIMAÇÃO DO MODELO

**REGIÃO METROPOLITANA DE
PORTO ALEGRE**



**INSTITUIÇÃO DELIBERATIVA
METROPOLITANA**



INSTITUIÇÃO EXECUTIVA

- Âmbito Estadual
- Conselho existente ou câmara setorial a ser criada dentro da estrutura metropolitana (Políticas / Diretrizes)
- Executa políticas
- Planejamento e Gestão no âmbito das competências delegadas
- Delegação / Regulação dos Serviços (subconcessão)
- Criada pelo Estado
- Participação acionária de União, Estado, Município PA e Demais

DETALHAMENTO DO PLANO ESTRATÉGICO – PIT-Urb



AGRUPAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO

1. Sistema Integrado de Transporte e Mobilidade Urbana (SIT-MUrb):

- 1.1 Detalhamento do **Modelo Físico-Operacional**;
- 1.2 Detalhamento do **Modelo Tecnológico**;
- 1.3 Detalhamento do **Modelo Tarifário**; e,
- 1.4 Detalhamento do **Estudo de Viabilidade Técnica-Econômica-Financeira**

2. Sistema Integrado de Planejamento e Gestão de Transporte e Mobilidade Urbana (SPG-MUrb):

- 2.1 Detalhamento do **Modelo Institucional**, Jurídico e Legal;
- 2.2 Detalhamento do **Modelo de Financiamento** (infra/operação/manutenção);
- 2.3 Detalhamento do **Modelo de Participação** (União, Estado e Municípios);
- 2.4 Detalhamento do **Modelo de Parcerias**; e,
- 2.5 **Projetos de Treinamento e Capacitação**;

3. Central de Monitoramento, Controle e Informações de Transporte e Mobilidade Urbana:

- 3.1 Detalhamento do **Sistema de Monitoramento e Controle de Desempenho**; e,
- 3.2 Detalhamento do **Modelo de Informação ao Usuário**.



Ministério
das Cidades



**OBRIGADO PELA
ATENÇÃO**