

# TRANSPORTE EM NÚMEROS

Indicadores Anuais de Mobilidade Urbana

Dados de

**TRÂNSITO**

# Dados de TRÂNSITO

A Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC) foi criada pela Lei Municipal 8.133, de 13 de janeiro de 1998, para regular e fiscalizar as atividades relacionadas com o trânsito e os transportes do Município de Porto Alegre, atendendo a uma tendência internacional de municipalização da mobilidade urbana. Sua missão é gerir e qualificar a mobilidade urbana de Porto Alegre em prol da vida e do desenvolvimento sustentável, de forma eficiente, eficaz e em sintonia com as necessidades da população. Além da função de orientar os motoristas, os agentes de trânsito devem fiscalizar o cumprimento dos dispositivos legais do Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal 9.503 de 23 de setembro de 1997).

A EPTC prioriza a intervenção em vias arteriais com índices significativos de acidentes ou que apresentem risco potencial (intervisibilidade restrita, pontos de acidentalidade elevada, condições geométricas desfavoráveis da via, etc...). As vias com sinalização desconfigurada ou com grande quantidade de demandas representativas de comunidades e os entornos das escolas também recebem especial atenção.

Nestas vias é realizado estudo dos conflitos existentes e elaborado projeto de segurança viária. Este projeto prevê a revisão de toda a sinalização vertical (regulamentação, advertência e orientação), horizontal e semafórica. São também propostas soluções para melhorar a travessia dos pedestres, bem como manter a velocidade dos veículos em níveis compatíveis com a segurança. As sugestões dos moradores e dos agentes de trânsito são analisadas quando da elaboração deste projeto.

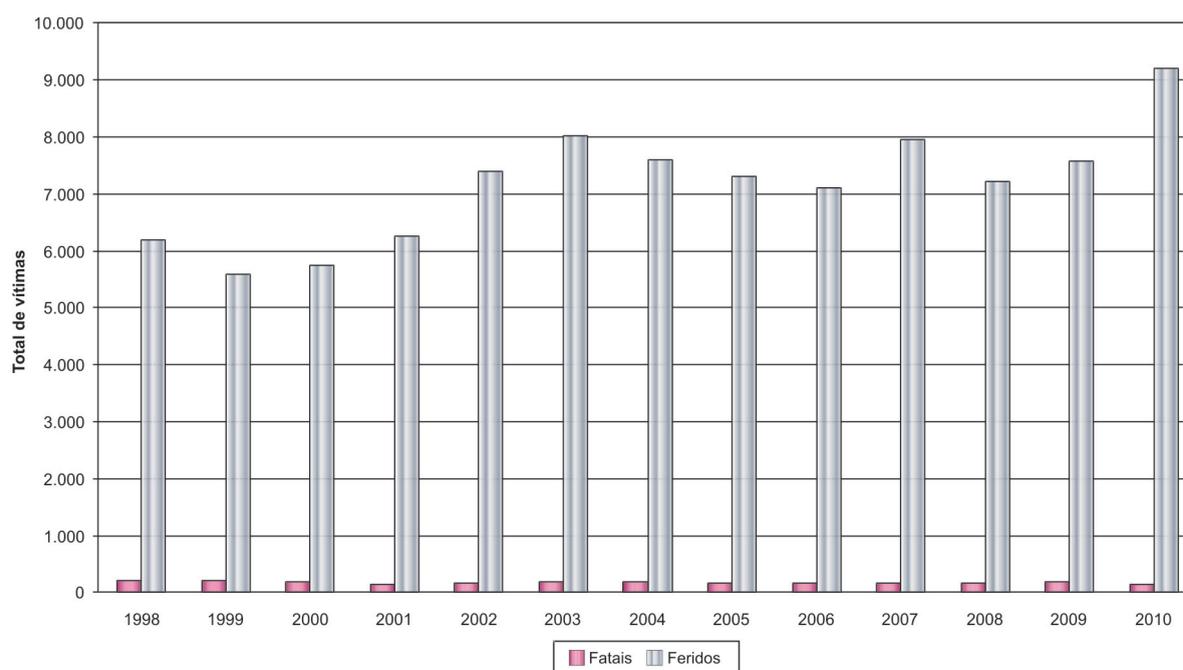
# Categoria: ACIDENTES DE TRÂNSITO

## 1 Evolução dos acidentes de trânsito

### Por gravidade dos acidentes

Tipo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var (10/98)
Fatais	199	198	168	141	156	170	173	162	157	155	148	171	142	-28,64%
Feridos	6.191	5.584	5.727	6.256	7.388	8.008	7.591	7.289	7.090	7.951	7.201	7.561	9.191	48,46%
Fatais no local	68	47	85	62	70	81	75	85	80	80	64	79	86	26,47%
Fatais posterior	131	111	83	79	86	89	98	77	77	75	84	92	56	-57,25%
<b>Total de vítimas</b>	<b>6.390</b>	<b>5.782</b>	<b>5.895</b>	<b>6.397</b>	<b>7.544</b>	<b>8.178</b>	<b>7.764</b>	<b>7.451</b>	<b>7.247</b>	<b>8.106</b>	<b>7.349</b>	<b>7.732</b>	<b>9.333</b>	<b>46,06%</b>

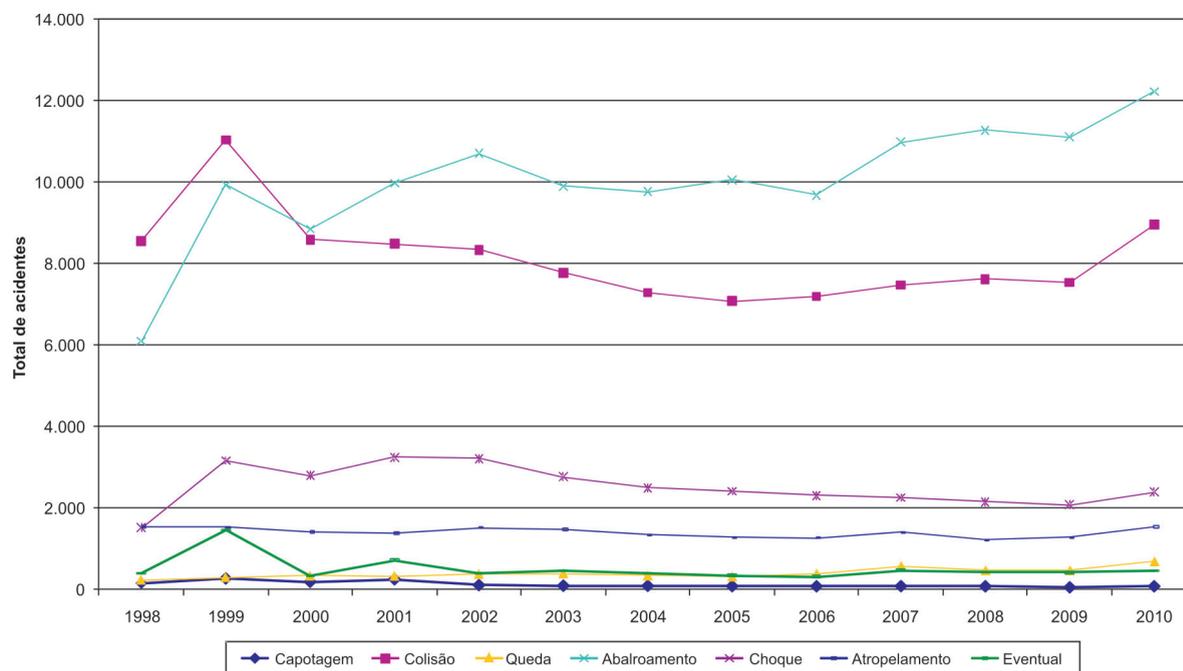
Gráfico da evolução dos acidentes por tipo de gravidade



### Por tipo de acidente

Tipo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var (10/98)
Capotagem	158	283	198	261	112	97	94	85	82	85	81	55	82	-48,10%
Colisão	8.572	11.049	8.602	8.499	8.352	7.785	7.292	7.085	7.198	7.482	7.629	7.551	8.960	4,53%
Queda	243	310	344	340	386	401	347	323	396	585	478	477	700	188,07%
Abalroamento	6.111	9.941	8.858	9.984	10.715	9.913	9.773	10.063	9.696	10.991	11.291	11.115	12.237	100,25%
Choque	1.522	3.172	2.804	3.259	3.221	2.775	2.502	2.424	2.314	2.265	2.163	2.084	2.406	58,08%
Incêndio	17	10	10	12	3	13	5	4	2	4	3	5	6	-64,71%
Tombamento	50	125	59	202	82	101	74	43	43	46	34	35	25	-50,00%
Atropelamento	1.552	1.536	1.427	1.386	1.530	1.487	1.350	1.290	1.273	1.413	1.219	1.286	1.546	-0,39%
Eventual	403	1.476	338	730	406	462	405	355	323	484	428	422	473	17,37%
<b>Total</b>	<b>18.628</b>	<b>27.902</b>	<b>22.640</b>	<b>24.673</b>	<b>24.807</b>	<b>23.034</b>	<b>21.842</b>	<b>21.672</b>	<b>21.327</b>	<b>23.355</b>	<b>23.326</b>	<b>23.030</b>	<b>26.435</b>	<b>41,91%</b>

### Gráfico da evolução dos acidentes por tipo



### Por tipo de veículo envolvido

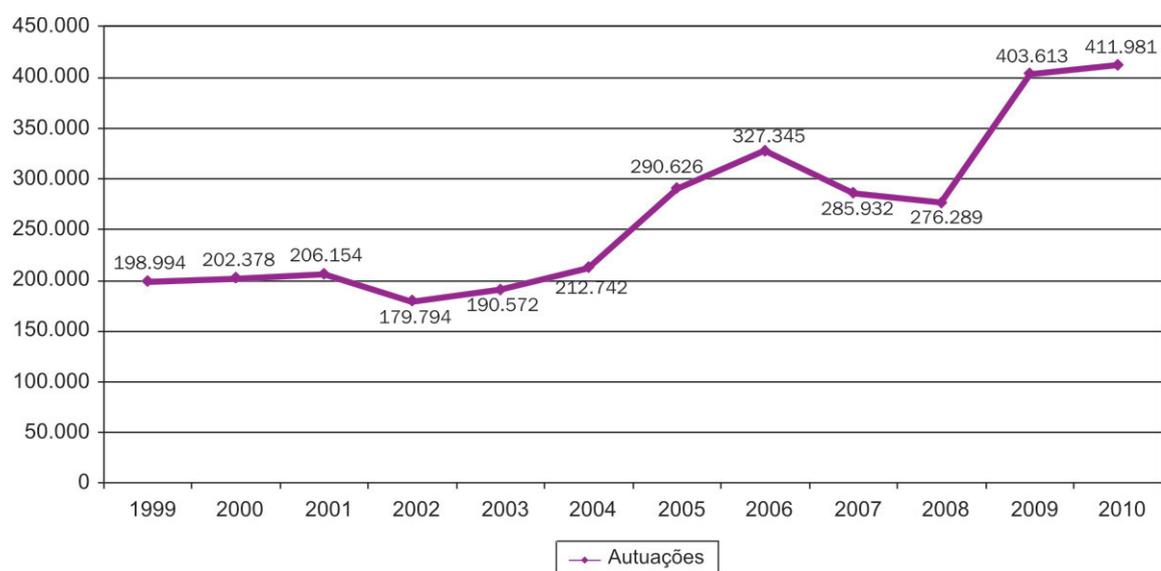
Veículo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var (10/98)
Automóvel	26.430	41.996	33.766	36.859	35.723	32.688	31.019	30.646	29.736	32.130	32.434	32.119	36.098	36,58%
Lotação	167	350	100	247	570	533	486	507	488	551	536	518	545	226,35%
Ônibus urbano	722	1.655	1.254	1.203	1.453	1.276	1.152	1.210	1.237	1.388	1.439	1.321	1.577	118,42%
Caminhão	1.811	2.908	3.096	3.181	3.509	3.191	3.209	3.016	2.963	3.082	3.167	2.937	3.607	99,17%
Bicicleta	27	138	153	286	414	480	423	362	400	401	296	300	302	1018,52%
Táxi	293	463	161	610	1.561	1.394	1.522	1.699	1.857	2.030	2.233	2.291	2.598	786,69%
Moto	1.714	2.213	2.505	3.049	3.269	3.685	3.811	4.007	4.077	4.637	4.411	4.770	5.741	234,95%
Ônibus intermunicipal	204	298	323	1.070	728	685	661	631	625	660	646	644	710	248,04%
Carroça	47	46	61	85	98	131	95	89	93	67	68	42	47	0,00%
Outros	2.670	1.371	275	129	237	259	176	101	114	143	385	139	340	-87,27%
<b>Total</b>	<b>34.085</b>	<b>51.438</b>	<b>41.694</b>	<b>46.719</b>	<b>47.562</b>	<b>44.322</b>	<b>42.554</b>	<b>42.268</b>	<b>41.590</b>	<b>45.089</b>	<b>45.615</b>	<b>45.081</b>	<b>51.565</b>	<b>51,28%</b>

# Categoria: FISCALIZAÇÃO

## 2 Evolução das autuações

Autuação por	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Lombada			21.937	26.062	24.889	26.935	26.760	22.186	16.360	19.122	21.190	20.147
Caetano	2.250	56										
Estático		2.738	7.032	21.307	19.696	39.210	63.694	73.018	47.326	33.894	90.324	101.212
Pardal	63.287	88.990	60.074	46.047	37.883	38.882	46.978	49.074	51.617	55.754	40.643	59.523
Agentes	133.457	110.594	117.111	86.378	108.104	107.715	153.194	183.067	170.629	167.519	251.456	231.099
<b>Total</b>	<b>198.994</b>	<b>202.378</b>	<b>206.154</b>	<b>179.794</b>	<b>190.572</b>	<b>212.742</b>	<b>290.626</b>	<b>327.345</b>	<b>285.932</b>	<b>276.289</b>	<b>403.613</b>	<b>411.981</b>
Quantidade de agentes					408	407	468	457	443	432	480	559
Multas por agente					265	265	327	401	385	388	524	413
Quantidade de controladores	10	24	38	46	44	46	43	41	42	42	41	62
Multas por controlador	6.554	3.824	2.343	2.031	1.874	2.283	3.196	3.519	2.745	2.590	3.711	2.917

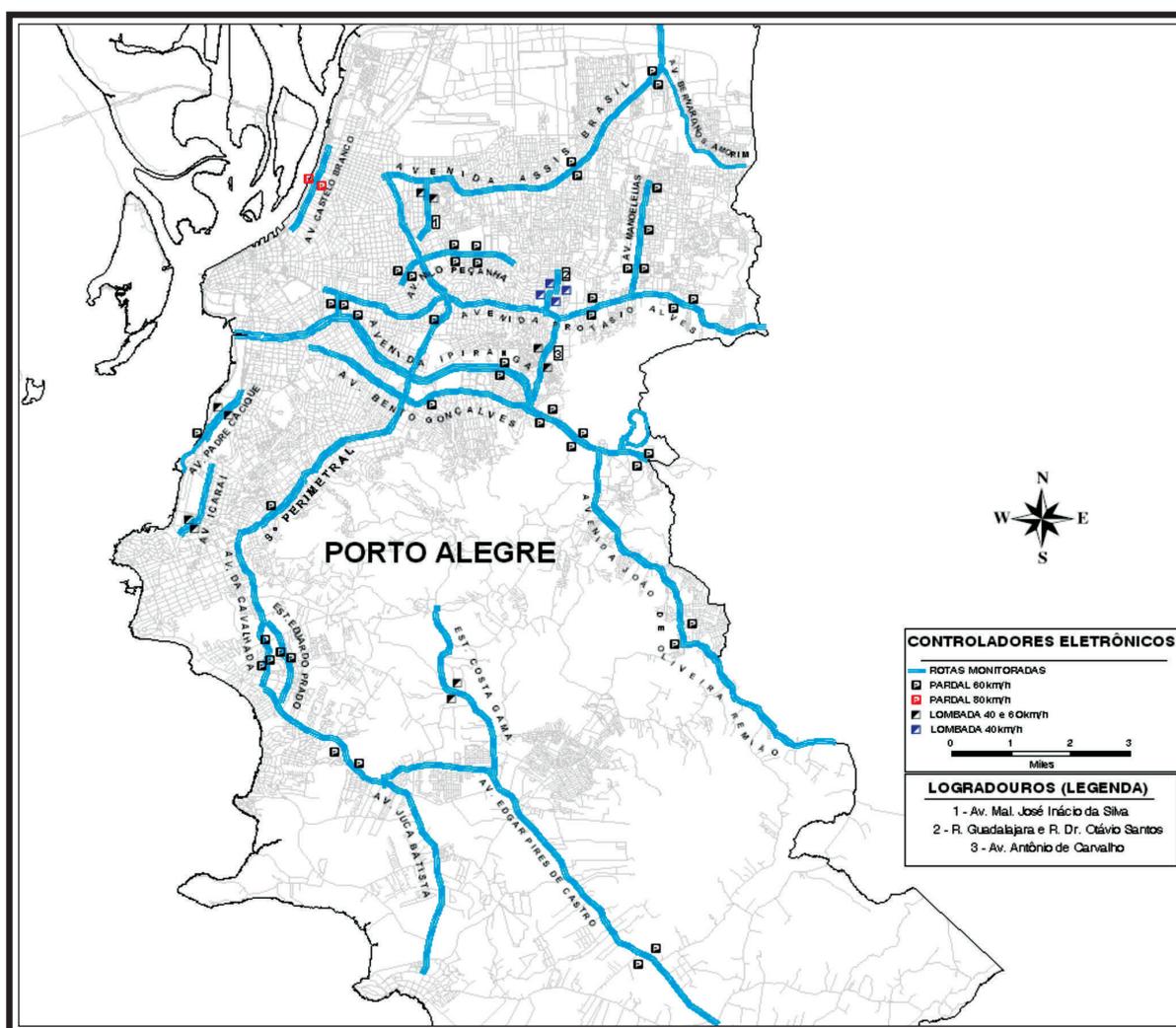
Gráfico da evolução das autuações



### 3 Evolução da quantidade de controladores eletrônicos de velocidade

Tipo	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Lombada	–	–	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Caetano	2	2										
Pardal	8	22	22	30	28	30	27	25	26	26	25	46
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>62</b>

Mapa dos controladores eletrônicos



### 4 Blitz ar puro

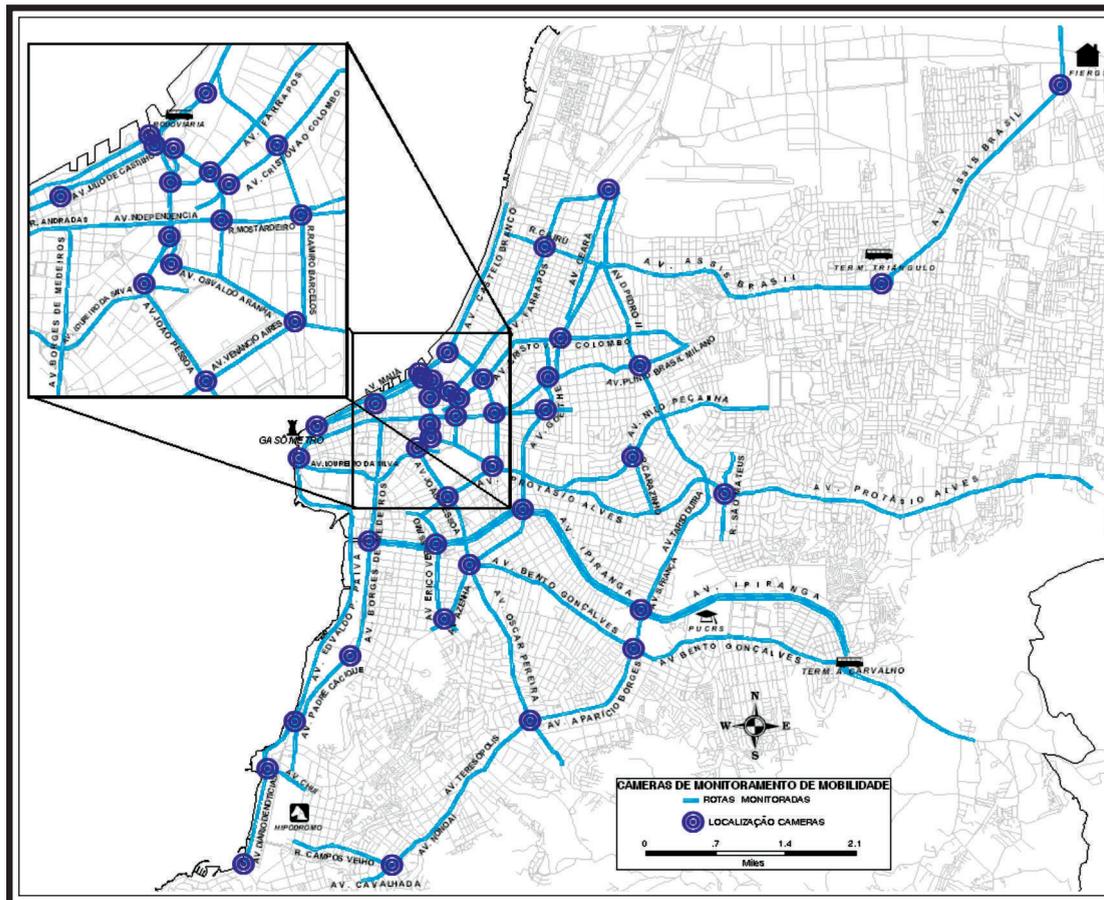
Tipo	2008	2009	2010
Vistoriados	441	460	175
Autuados	167	86	25
% (Autuados/Vistoriados)	37,87%	18,70%	14,29%
Recolhidos	6	7	0

# Categoria: ENGENHARIA

## 5 Evolução da sinalização horizontal e vertical

Tipo	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Faixa de pedestres	2.931	3.714	4.655	5.013	5.685	6.069
Tachões (locais)	1.721	1.935	2064	2342	2.711	2.887
Placas de sinalização	74.133	77.055	79306	82374	87.339	91.044
Gradis (locais)	591	623	641	649	670	967
Balizadores (locais)	238	272	283	301	317	343
Malas de concreto (locais)	759	783	804	821	840	850

Mapa das câmeras de monitoramento de mobilidade



Câmera nº	Localização	Câmera nº	Localização
1	Av. Azenha x Av. Oscar Pereira	22	Av. João Pessoa x Av. Venâncio Aires
2	Av. Borges de Medeiros x Av. Ipiranga (SMOV)	23	Av. Cavalhada x Av. Campos Velho
3	Av. Ipiranga x Av. Salvador França	24	Av. Ipiranga x Av. Érico Veríssimo
4	Av. Ipiranga x Av. Silva Só	25	Av. Edvaldo Pereira Paiva x Av. Pres. João Goulart
5	Av. Osvaldo Aranha x Av. Paulo Gama	26	Av. Pres. João Goulart x R. General Portinho
6	Av. Independência x R. Ramiro Barcelos	27	Av. Érico Veríssimo x Av. Azenha
7	Av. Farrapos x Av. Conceição	28	Av. Farrapos x Av. Ceará
8	Av. Júlio de Castilhos x Av. Conceição	29	R. 24 de Outubro x R. Dr. Timóteo
9	Av. Mauá x Av. Conceição	30	Av. Farrapos x Av. Cairu
10	Av. Osvaldo Aranha x Av. Venâncio Aires	31	Av. Assis Brasil (Terminal Triângulo)
11	Av. Carlos Gomes x Av. Plínio Brasil Milano	32	Av. Padre Cacique x R. Otávio Dutra
12	Av. Goethe x R. Mostardeiro	33	Av. Independência x R. Garibaldi
13	Av. Bento Gonçalves x Av. Aparício Borges	34	R. Sarmento Leite x Av. Eng. Luiz Englert
14	Av. Diário de Notícias (Na frente do Hipódromo)	35	Largo Vespasiano Veppo x R. Garibaldi (Rodoviária)
15	Av. Diário de Notícias x R. Chuí (Big Cristal)	36	R. Sarmento Leite x R. Irmão José Otão
16	Av. Cristóvão Colombo x Av. Benjamin Constant	37	Prefeitura x Mercado Público
17	Av. Padre Cacique x Av. Taquary	38	Av. Assis Brasil (FIERGS)
18	Av. Farrapos x R. Garibaldi	39	Av. Cristóvão Colombo x R. Santo Antônio
19	Av. Castelo Branco (na SJS)	40	Av. Cristóvão Colombo x R. Ramiro Barcelos
20	Av. Protásio Alves x R. São Mateus	41	Av. Nilo Peçanha x R. Carazinho
21	Av. Aparício Borges x Av. Oscar Pereira		



## 7 Evolução das vagas de estacionamento

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Número de vagas	3811	3864	4078	4078	4260	4260
Número de parquímetros	210	212	226	226	237	237

Vagas de idosos na Área Azul: 52  
Vagas para PPD's na Área Azul: 35

## 8 Projetos especiais de maior porte

Tipo	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Projetos de segurança viária	10	10	18	26	23	42	32	58
Disciplinamento viário	10	10	32	17	14	12	10	14
Redutores de velocidade	5	5	5	8	6	6	8	9
Lombadas físicas	1	1	4	5	1	7	11	17
Semáforos para pedestres	14	14	20	7	7	10	11	10
Semáforo veiculares	4	4	7	7	1	6	10	10
Alteração de sentido de fluxo	16	16	14	8	7	7	10	11
Revisão e atualização das principais vias	11	11	10	4	24	42	38	51
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>110</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>132</b>	<b>130</b>	<b>180</b>



# TRANSPORTE EM NÚMEROS

Indicadores Anuais de Mobilidade Urbana

Planejamento Estratégico da

# MOBILIDADE

Urbana

## Sistema Integrado de Transporte

### Rede Estrutural Multimodal Integrada

#### APRESENTAÇÃO

A Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA - compreende 32 municípios e quase 4 milhões de habitantes (37% da população do Estado). Porto Alegre, o município mais populoso da RMPA com mais de 1,4 milhões de habitantes, ou seja, 35% da população da região, concentra a população de maior renda, a maior parcela de automóveis e de postos de trabalho - especialmente os do setor de comércio e serviços. Estes fatores traduzem a grande geração de viagens e movimentação de veículos leves no seu sistema viário. Por outro lado, a população de baixa renda está dispersa na RMPA gerando intensos movimentos pendulares, principalmente por ônibus, por motivo de trabalho, que se somam aos do município-sede, congestionando, nas horas-pico, as principais vias do seu sistema viário. No período 2005-2010 o crescimento da população residente da Capital foi de 1,8% e o da frota total de veículos de 25%.

Na RMPA, o atendimento de transporte público coletivo está organizado em serviços por ônibus, de gestão municipal e metropolitana, e serviço por trem metropolitano, de gestão federal. As redes em operação não foram concebidas, nem são exploradas como um sistema, acarretando irracionalidades no seu conjunto, em particular nos corredores e área central da Capital. Principalmente nos aspectos institucionais, a integração depende mais das iniciativas isoladas dos dirigentes do que de um processo sistêmico e sistemático, o que se reflete na pouca integração funcional entre os modais, bem como na implantação e na utilização ineficiente de recursos e infraestrutura.

Nos últimos anos, têm sido debatidas a necessidade e a premência da articulação dos estudos, projetos, planos e implantações em curso, relacionados à reestruturação e organização dos transportes metropolitanos e urbanos. Neste sentido, foi concluído em 2009 o Plano Integrado de Transporte e Mobilidade Urbana (PITMUrb) no âmbito da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA). O PITMUrb foi elaborado a partir da integração institucional firmada em novembro de 2003 entre os governos Federal, Estadual e do município de Porto Alegre visando o desenvolvimento e a implantação de um Sistema Integrado de Transporte (SIT) para a região.

#### SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE

O Sistema Integrado de Transporte (SIT), desenvolvido no PITMUrb, propõe um conjunto de soluções estratégicas de suporte aos aspectos institucionais (planejamento e gestão do setor), funcionais (modelos físico-operacional, de tecnologia de transporte e tarifário da futura rede integrada de transporte público) e financeiros (obtenção e compartilhamento de recursos para implementação da rede integrada) da infraestrutura de transporte. Estas medidas visam racionalizar, modernizar e promover a integração gerencial, físico-espacial, operacional e tarifária dos sistemas de ônibus urbanos e metropolitanos e do sistema metroferroviário inclusive com a possibilidade de reduzir as deseconomias e o impacto negativo dos sistemas no meio urbano-ambiental. As soluções levantadas buscam unificar o planejamento e a gestão dos sistemas numa entidade multifederativa, tipo um consórcio metropolitano de transporte e harmonizar os modelos físico-operacional, tecnológico e tarifário, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 - Eixos de Sustentabilidade do Sistema Integrado de Transporte

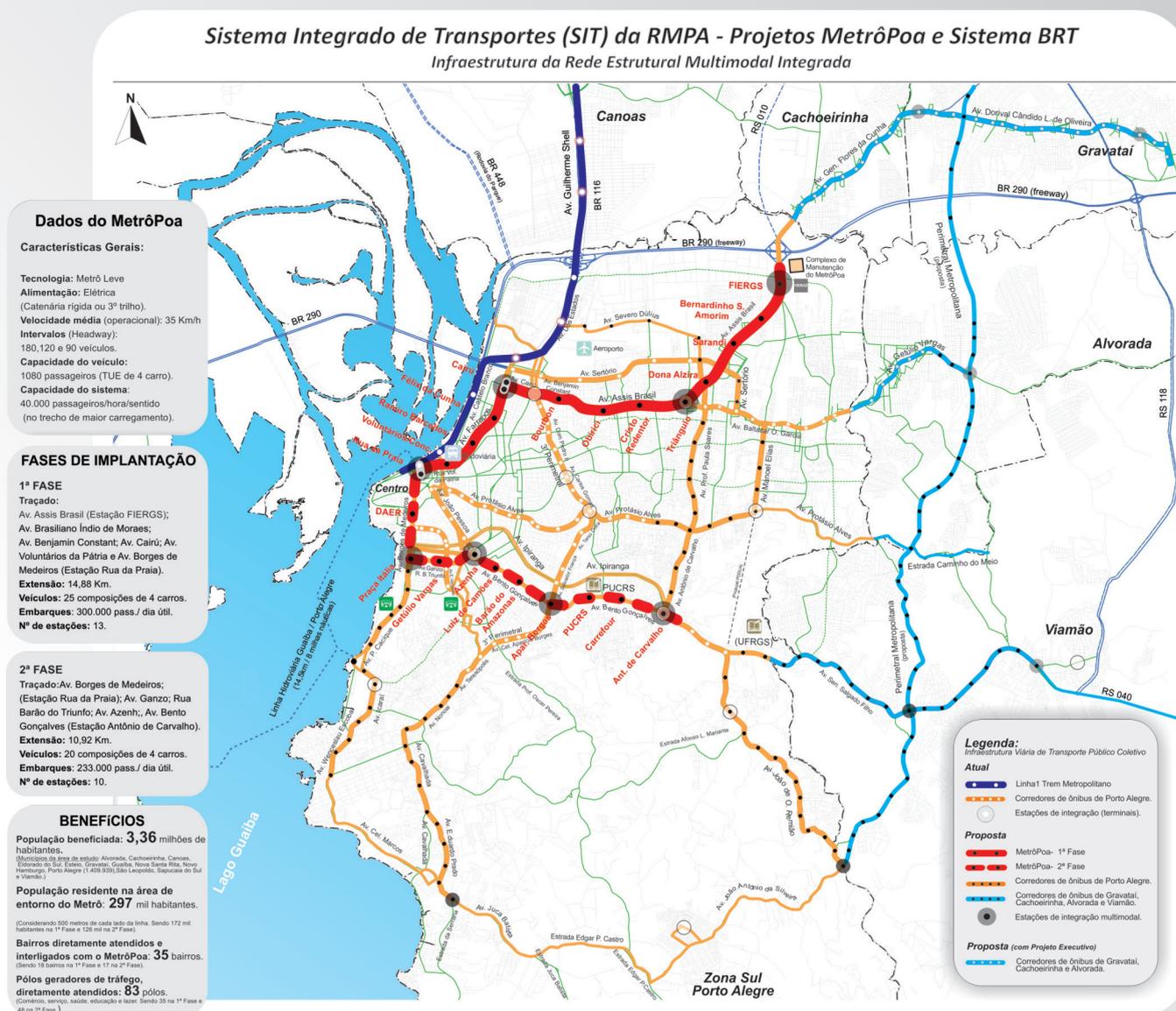


## REDE ESTRUTURAL MULTIMODAL INTEGRADA

A Rede Estrutural Multimodal Integrada prevê a racionalização, integração e modernização do sistema de transporte público coletivo, através da implantação de sistema troco-alimentado com adoção da tecnologia BRT (bus rapid transit) e metrô leve, com bilhete eletrônico, tarifa integrada evitando superposição de linhas, redução significativa do número de ônibus em circulação no Centro de Porto Alegre e nos Corredores, o que acarretará um menor custo do transporte, menos poluição do ar, diminuição de acidentes de trânsito e de congestionamento, e aumento de capacidade e qualidade do sistema.

A infraestrutura da Rede Estrutural Multimodal Integrada no âmbito da RMPA, apresentada na Figura 2, compreende o sistema existente (linha 1 do trem metropolitano e corredores de ônibus de Porto Alegre) e proposto (corredores de ônibus de Porto Alegre, Gravataí, Cachoeirinha, Alvorada e Viamão e MetrôPoa). O traçado proposto para o sistema de BRTs e de metrô leve possui aderência natural às linhas de desejos de deslocamentos atuais e futuros da população, possibilitando a interligação direta entre 35 bairros e mais de 83 pólos de comércio, serviço, educação, saúde e lazer, bem como conexão entre todos os corredores estruturais de transporte público e privado. Espera-se, desta forma, contribuir substancialmente para o atendimento da acessibilidade e mobilidade da sociedade do presente e do futuro, para o reequilíbrio da matriz modal de transporte e para a requalificação urbano-ambiental. Suas inserções no meio urbano e na rede estrutural de transporte, além de ambientalmente sustentável, induz a reurbanização e revitalização da área central da cidade e dos corredores de ônibus implantados no início da década de oitenta, em processo de saturação e degradação urbana.

Figura 2 - Rede Estrutural Multimodal Integrada no âmbito da RMPA (sistema BRT e MetrôPoa)



## INTEGRAÇÃO DE FINANCIAMENTO

O conjunto de intervenções previstas para a malha viária urbana de suporte físico a Rede Estrutural Multimodal Integrada da Região Metropolitana de Porto Alegre demanda investimentos por parte dos agentes, públicos e privados, envolvidos no processo de qualificação da mobilidade urbana. O PITMurb aponta que os investimentos públicos referem-se às três esferas de poder (Federal, Estadual e Municipal), incluindo aqueles que tenham característica Metropolitana, sendo urgente a integração do plano de investimentos.

Em linhas gerais, a infraestrutura prevista e os investimentos estimados para viabilizar as intervenções urbanas em Porto Alegre estão estimados em R\$ 3 bilhões, conforme resumido no Quadro 1.

**Quadro 1 - Plano de Investimentos para a qualificação de mobilidade em Porto Alegre**

Tecnologia	Fonte de recursos	Descrição investimento	Abrangência	Valor (R\$)
<b>BRT</b>	CAF (previsto)	- Aprox. 19,51 km de sistema BRT (readequações em 7 km de corredor de piso alto e em 7,90 km de convencional existentes) com 26 estações (readequação de 7 de piso alto e 13 de piso baixo existentes) e 5 estações de integração (readequação de terminais existentes)	- Av. Sertório - Av. Farrapos - Area Central (Voluntários, Júlio e Salgado Filho) - Av. João Pessoa/ Azenha - Av. Borges de Medeiros	R\$ 181.000.000,00
	CEF (contrato assinado)	- Aprox. 31,30 km de sistema BRT (readequações em 20,30 km de corredores existentes) com 49 estações (readequações em 34 de piso baixo existentes) e 4 estações de integração - Aprox. 6,60 km de melhorias no sistema viário, com 13 estações e 5 obras de arte (trincheiras e viaduto) - Sistema de controle, monitoramento e informações ao usuário	- Av. Assis Brasil - Rua Voluntários da Pátria - Av. Complexo Rodoviária - Av. Oswaldo Aranha/ Prot. Alves - Av. Bento Gonçalves - Av. Cruzeiro do Sul/ Silva Paes - Av. Padre Cacique - Av. Eixo Sul e 3a Perimetral - Av. Severo Dullius	R\$ 480.096.427,00
	Não definido	+ Aprox. 20,70 km de sistema BRT, com 45 estações piso baixo existentes e 1 estação de integração	- Av. Baltazar de Oliveira Garcia - Av. Bento gonçalves - Av. Aureliano de Figueiredo Pinto - Av. Érico Veríssimo - 3a Perimetral	Não definido
	Não definido	+ Aprox. 19,89 km de sistema BRT, com 34 estações e 3 estações de integração + 2 obras de arte (viaduto)	- Av. Protásio Alves - 3a Perimetral - Prolongamento sul - Rua Dona Alzira - Antônio de Carvalho - João de Oliveira Remião	Não definido
<b>= Aprox. 91,40 km de sistema BRT com 154 estações + Aprox. 6,60 km de melhorias no sistema viário, com 7 obras de arte (trincheiras e viaduto)</b>				
<b>Metrô Leve</b>	PAC2 (previsto)	Fase 1: Aprox. 14,88 km e 13 estações	- Av. Assis Brasil - Av. Brasileiro Índio de Moraes - Av. Benjamin Constant - Av. Cairú, Av. Farrapos - Rua Voluntários da Pátria - Largo Jornalista Glênio Peres - Av. Borges de Medeiros.	R\$ 2.468.540.000,00
	Não definido	Fase 2: Aprox. 10,92 km e 10 estações	- Av. Borges de Medeiros - Av. Ganzo - Rua Barão do Triunfo - Av. Bento Gonçalves.	Não definido
<b>= Aprox. 25,88 km de Metrô Leve com 23 estações</b>				
				<b>R\$ 3.129.636.427,00</b>

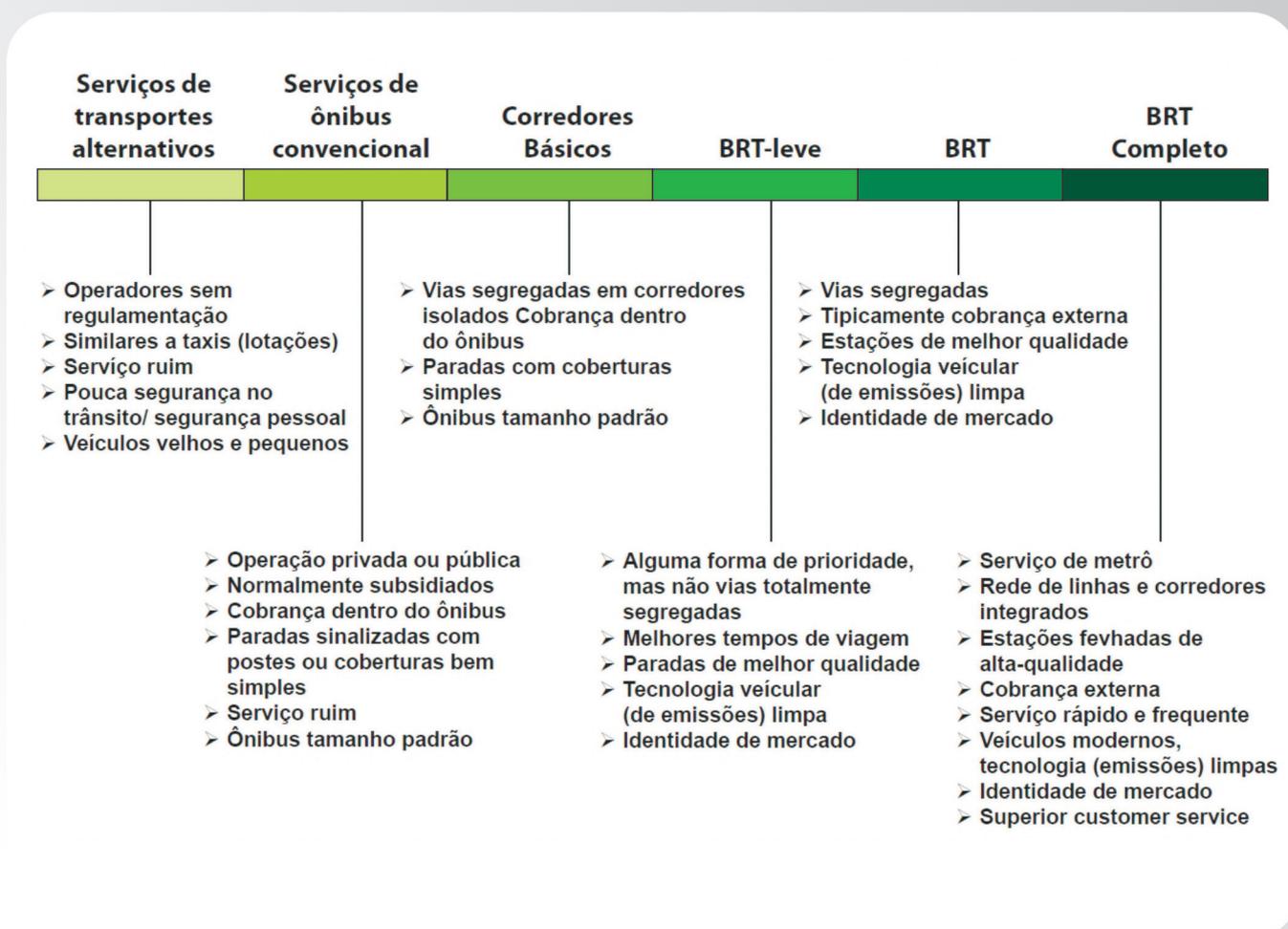
CAF - Cooperação Andina de Fomento  
 CEF - Caixa Econômica Federal  
 PAC 2 - Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal / Mobilidade Grandes Cidades

# BRT

## BUS RAPID TRANSIT

O BRT (Bus Rapid Transit) é um sistema de transporte coletivo de alto desempenho e qualidade que se apresenta como uma solução moderna para o transporte de massa, utilizando tecnologia sobre pneus que opera em vias dotadas de faixas dedicadas para ônibus. O conceito BRT incorpora a qualificação e integração de infraestrutura (agregação de uma série de elementos físicos e operacionais) e de sistemas inteligentes (bilhetagem eletrônica, monitoramento, controle e informação ao usuário), com identidade única e imagem de qualidade. No entanto, nem sempre estes elementos são implementados de maneira completa, gerando diferentes categorias de qualidade na prestação do serviço, conforme mostra a Figura 3. De acordo com o Manual de BRT, publicado pelo Ministério das Cidades em 2008, a execução do BRT depende de uma série de fatores locais, dentre os quais estão incluídos: preferências locais e culturais; população total; densidade populacional; distribuição de viagens; clima; geografia; topografia; recursos financeiros disponíveis; e, talvez o fator mais importante, o grau de vontade política para implementar um sistema de qualidade.

**Figura 3 - Categorias de qualidade do sistema de transportes públicos sobre pneus**  
(fonte: Manual de BRT - Ministério das Cidades)



O Sistema BRT de Porto Alegre é apresentado na Figura 4 através da Rede Estrutural Integrada de BRTs. Esta rede abrange o conjunto de intervenções urbanas previstas para qualificar o sistema de média e alta capacidade da cidade. A sua implementação visa garantir o funcionamento do Sistema Integrado de Transporte (SIT) e representa uma condição indispensável à viabilização de implantação gradativa do futuro Metrô de Porto Alegre (MetrôPoa).

O Projeto Básico do Sistema de BRT compreende aproximadamente 91,40 km e 154 estações e encontra-se em desenvolvimento. Com base nas diretrizes do PITMUrb, as premissas estabelecidas para este sistema são:

Flexibilizar a integração física e operacional, de forma que o usuário não seja levado compulsoriamente a fazer transferências forçadas;

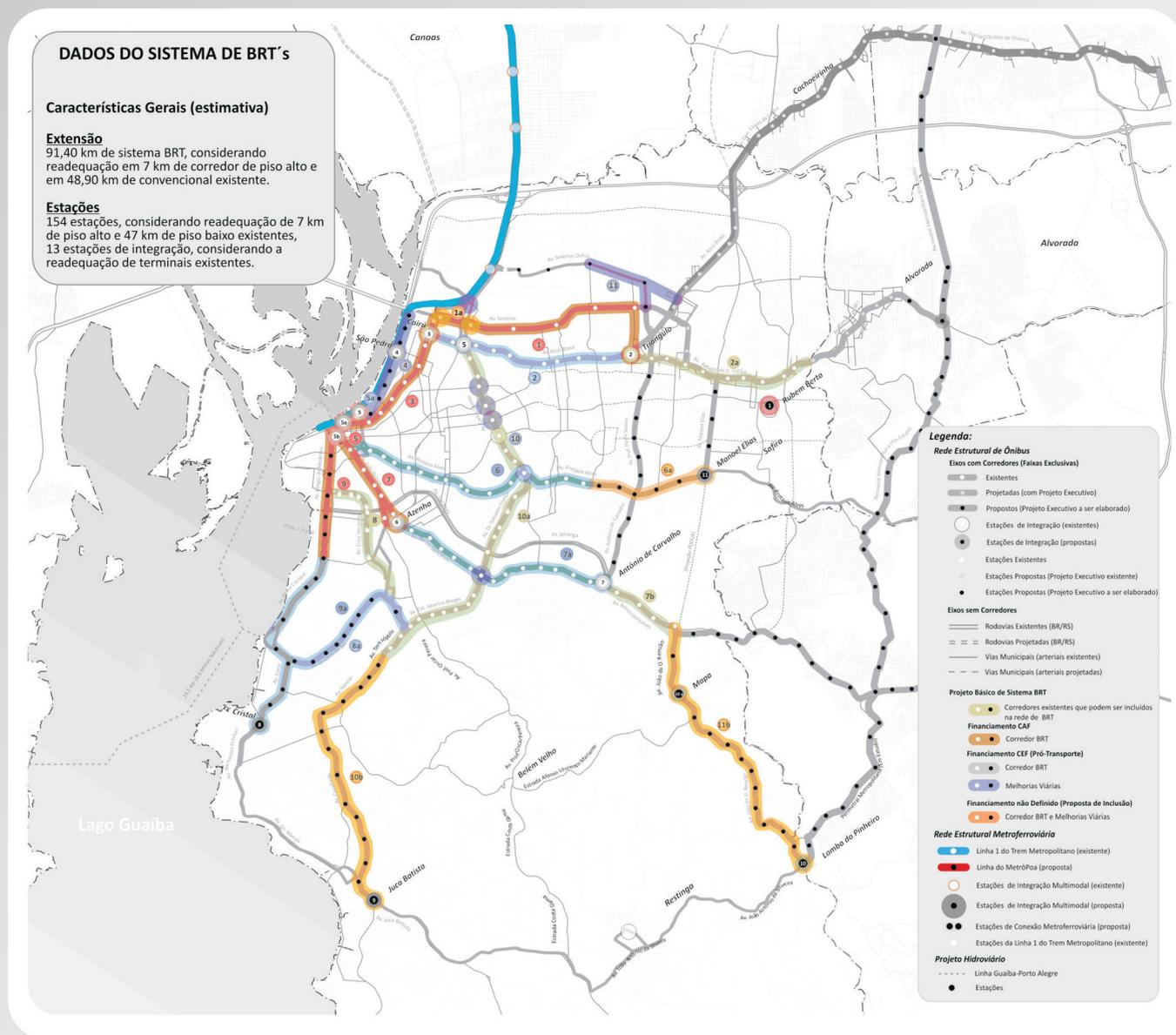
Maximizar a utilização dos atuais e futuros corredores de ônibus com a adoção de uma rede integrada de BRT que aproveite a infraestrutura de transporte existente e as melhorias propostas nos programas de investimento para os corredores, considerando o conceito de flexibilização nas integrações físicas e operacionais, no âmbito das intervenções previstas para Copa do Mundo de 2014;

Assegurar aos usuários do transporte coletivo urbano de Porto Alegre e metropolitano a possibilidade de realizar conexões/transferências entre linhas estruturais urbanas, metropolitanas, alimentadoras, remanescentes, transversais, bem como com a Linha 1 do Trem Metropolitano e a futura linha do metrô de Porto Alegre (MetrôPoa), com opção de destinos para várias direções nas estações de integração do sistema ônibus (terminais) e estações de integração multimodal (ônibus, trem, metrô e outros), previstas no PITMUrb.

Permitir a integração com demais modos de transporte (automóvel, motos, bicicletas);

Garantir, através da integração tarifária, a perfeita funcionalidade e equilíbrio financeiro do sistema integrado de transporte, através da indispensável harmonização (interoperabilidade) dos sistemas de bilhetagem vigentes (TRI, TEU e SIM) e da implementação de uma Câmara de Compensação Tarifária Metropolitana (CCTM).

**Figura 4 - Rede Estrutural Integrada de BRTs**



O metrô leve é um transporte totalmente segregado que atende a um nível de oferta inferior ao de um metrô pesado, mas superior ao de um corredor de ônibus (Sistema BRT com 1 faixa por sentido) ou de um VLT, garantindo uma capacidade de transporte que varia de 20.000 a 40.000 passageiros por hora por sentido. Os veículos do metrô leve podem ter gabarito reduzido, com largura, altura e comprimento dos seus veículos menores que os dos metrôs clássicos. Desta forma, seus túneis podem ter diâmetro menor (4 metros) e suas vias elevadas podem ser mais estreitas e leves. A Figura 5 mostra um exemplo de veículo de metrô leve em operação na linha 3 do sistema de metrô da cidade chinesa de Shanghai, que possui 42 km e 29 estações.

Em Porto Alegre, a decisão pela Linha do Metrô de Porto Alegre, denominada MetrôPoa, fundamentou-se num conjunto de características da própria tecnologia, bem como da sua inserção no meio urbano e no sistema integrado. Esta escolha foi realizada a partir da análise das diferentes características das tecnologias de transporte proposto no PITMUrb e dos resultados da aplicação da Avaliação Multicritérial das estratégias do PITMUrb, consideradas, ainda, as projeções de viagens futuras e os carregamentos nos trechos de maior demanda. Neste estudo, o metrô leve foi apontado como a melhor escolha para o atendimento dos corredores de maior carregamento no âmbito da Rede Estrutural Multimodal Integrada da RMPA.

O MetrôPoa, na proposta de faseamento atual, abrange 25,80 km e teve sua implementação dividida em duas fases. O trajeto da primeira fase, estimada em 14,88 km e 13 estações, passa pela Av. Assis Brasil, Av. Brasiliano Índio de Moraes, Av. Benjamin Constant, Av. Cairú, Av. Farrapos, Rua Voluntários da Pátria, Largo Jornalista Glênio Peres e Av. Borges de Medeiros. O trajeto da segunda fase, estimada em 10,92 km e 10 estações, compreende a Av. Borges de Medeiros, Av. Ganzo, Rua Barão do Triunfo e Av. Bento Gonçalves. As principais características da tecnologia escolhida incluem: alimentação Elétrica (catenária rígida ou 3º trilho); Velocidade Média (operacional) de 35 km/h; Headway (intervalos) de 180, 120 e 90 segundos; Capacidade do veículo de 1.080 passageiros (TUE de 4 carros); Capacidade do sistema no trecho de maior carregamento igual a 40.000 pass./hora/sentido.

O MetrôPoa terá papel de destaque como elemento reestruturador do transporte público a serviço de um plano integrado da mobilidade urbana. Sua inserção no meio urbano e na rede estrutural de transporte, além de ambientalmente sustentável, induz a reurbanização e revitalização da área central da Capital e dos corredores de ônibus implantados no início da década de oitenta, em processo de saturação e degradação urbana. Seu traçado, está situado ao longo dos eixos longitudinais desses corredores de ônibus com maior carregamento e em processo de saturação. Assegura a conexão entre todos os corredores estruturais de transporte público e privado e a interligação direta entre 35 bairros e mais de 83 pólos de comércio, serviço, educação, saúde e lazer. O MetrôPoa constitui o eixo de orientação e sustentabilidade de uma estratégia global, devendo funcionar, também, como uma ferramenta de planejamento urbano, indutora da regeneração e revitalização das áreas degradadas. A escolha da tecnologia metrô leve objetiva qualificar a capacidade e oferta do serviço em relação à atual tecnologia de transporte em operação nesses corredores, oferecendo maior conforto, segurança e confiabilidade aos usuários. Dessa forma, o MetrôPoa juntamente com o sistema BRT contribuirá substancialmente para o atendimento da acessibilidade e mobilidade da sociedade do presente e do futuro, para o reequilíbrio da matriz modal de transporte e para a requalificação urbano-ambiental e melhoria da qualidade de vida.



### No que consiste o Plano Ciclovitário de Porto Alegre?

O Plano Diretor Ciclovitário Integrado – PDCI – é um instrumento que visa incentivar de forma decisiva o transporte ciclovitário em Porto Alegre, por suas características de sustentabilidade social, ambiental e urbanística. O aumento do uso da bicicleta na cidade se dará pela implantação de infraestrutura, constituída por ciclovias e bicicletários, acompanhada de um conjunto de medidas institucionais.

O PDCI foi elaborado por um consórcio de consultoras de transporte acompanhado por uma equipe de técnicos das secretarias municipais. A Lei Complementar 626, de 15 de julho de 2009, oficializou o Plano, definindo princípios, diretrizes e normas e estabelecendo quais as vias que compõem a Rede Ciclovitária Estrutural.

### Quais os tipos de vias ciclovitárias?

**Ciclovias:** pista destinada ao trânsito exclusivo de bicicletas, aberta ao uso público, separada da via pública de tráfego motorizado e da área destinada aos pedestres.

**Ciclofaixa:** faixa destinada ao trânsito exclusivo de bicicletas, aberta ao uso público, demarcada na pista de rolamento por sinalização específica.

**Via de tráfego compartilhado:** pista compartilhada para o trânsito de veículos e bicicletas. Nestas vias os ciclistas devem se deslocar de acordo com as normas do Código de Trânsito Brasileiro:

- na mesma pista que os veículos, e não pela calçada;
- na mesma mão;
- pelo lado direito da via;
- respeitar a sinalização da via, em especial os semáforos.

### O que já existe na Cidade?

Porto Alegre possui uma rede ciclovitária permanente de 4.300 m, com previsão de conclusão para este ano de mais 3.500 m de ciclovias, totalizando 7.800 m de extensão. A primeira ciclovias permanente da cidade foi inaugurada em 1993, no Bairro Ipanema, denominada Ayrton Senna da Silva, com 1.200 m.

Por ocasião do alargamento da Avenida Diário de Notícias, em 15 de novembro de 2008, foi inaugurado o primeiro trecho da Ciclovias Eduardo Schaan, com 1.500 m de extensão, junto à orla do Guaíba. O segundo trecho desta ciclovias, com 500 m de extensão, foi inaugurado em 19 de outubro de 2010.

No Bairro Restinga, em 2010, foram implantados 1.100 m de ciclofaixa na Avenida Economista Nilo Wulff.



