

TRANSPORTE PÚBLICO E MOBILIDADE URBANA



TRANSPORTE DO FUTURO: integração de todos os meios de locomoção

Ônibus urbanos:
o desafio
da qualidade X tarifa

Faixas e corredores
exclusivos invadem
as cidades

O início de
um novo parque
metroferroviário

Automóvel busca
convivência pacífica
no trânsito

Bicicleta:
alternativa barata,
saudável e sustentável

Uma visão
do transporte
hidroviário

Os benefícios
dos estacionamentos
rotativos



Maiores & Melhores

DO TRANSPORTE DO TRANSPORTE

A EDIÇÃO ONDE AS MAIORES E MELHORES
EMPRESAS DO PAÍS SE ENCONTRAM.

Seu produto ou serviço
não pode ficar de fora.

PROGRAME-SE!



ANUNCIE E FAÇA PARTE DESTE SELETO GRUPO

Os resultados e a eficiência das empresas de transporte e logística, mais uma vez, serão destaque na 27ª edição de **Maiores do Transporte e Melhores do Transporte**.

A publicação do ranking das empresas, classificadas por setores e modais, e as matérias com as melhores e maiores de cada setor também são pontos altos da edição.

Seu produto ou serviço não pode ficar de fora. Participe.

Fechamento e entrega de material - 17/11/14 | Circulação - 25/11/14

www.otmeditora.com.br
otmeditora@otmeditora.com.br
55 11 5096-8104



Um retrato da mobilidade

O Anuário de Transporte Público e Mobilidade Urbana surge em 2014 com o pioneirismo de apresentar uma reunião inédita de informações sobre a matriz nacional de transporte de passageiros, com dados apurados com exclusividade para mais esta publicação da OTM Editora.

O resultado é fruto de uma pesquisa elaborada e enviada pela equipe da OTM para as 26 capitais e o Distrito Federal, com questões detalhadas sobre a matriz de transporte de passageiros de cada um desses municípios. Apenas quatro cidades não responderam os questionários enviados – São Luís, Palmas, Boa Vista e Macapá.

O objetivo desta publicação é retratar como está hoje e de que maneira tem evoluído a mobilidade urbana no Brasil; esboçar um panorama de como poderá ser no futuro; que iniciativas estão sendo traçadas no sentido de destravar as cidades e indicar, a partir deste raio-X, quais as opções de soluções mais apropriadas para os próximos anos.

Integração é a palavra-chave. Os sistemas que têm demonstrado melhores resultados são justamente os que estão crescendo com a integração dos diferentes modos de transporte, permitindo aos passageiros a livre escolha do meio de locomoção mais apropriado às suas necessidades, sejam elas ir e voltar de casa para o trabalho ou trajetos de lazer.

O conteúdo das reportagens pretende também disseminar as melhores práticas das empresas responsáveis pelo transporte de passageiros, assim como de entidades reguladoras e representantes dos diferentes modais.

O anuário reúne dados físicos e de desempenho, bem como análises, sobre a integração da rede de mobilidade urbana, considerando os sistemas convencionais de ônibus, os avançados BRTs (Bus Rapid Transit), os corredores e faixas exclusivas para ônibus, os sistemas metroferroviários (metrô, trens urbanos, Veículos Leves sobre Trilhos - VLTs e monotrilhos), automóveis e estacionamentos rotativos, a bicicleta como transporte e lazer, assim como ciclovias e ciclorrotas, táxis, calçadas e a acessibilidade.

Em contrapartida, a edição trata também da tecnologia que nos bastidores faz tudo funcionar, como os sistemas de informação (ITS), os centros de controle operacional (CCOs) e monitoramento urbano, a bilhetagem eletrônica que agilizou o pagamento das tarifas, e as principais medidas normativas referentes ao trânsito e à segurança viária.

O Brasil tem hoje cerca de 85% de seus quase 200 milhões de habitantes vivendo em áreas urbanas - dado do IBGE 2010 -, o que reflete a urgência de melhorias na área de infraestrutura para o transporte de pessoas - além, é claro, das já conhecidas necessidades do segmento de cargas.

As manifestações que tomaram as ruas em meados do ano passado não deixaram dúvida de que a população clama por melhor qualidade no transporte público e tarifas justas, elementos que dependem de um bom planejamento da estrutura viária, da composição da frota e da integração de toda a rede.

É nesse contexto que entra o Anuário de Transporte Público e Mobilidade Urbana, com a intenção de servir de base, de referência e de consulta para os gestores do transporte público nacional.



Ano 1 - Nº 1 - 2014

**REDAÇÃO
DIRETOR**

Marcelo Ricardo Fontana
marcelofontana@otmeditora.com.br

EDIÇÃO

Alexandre Asquini
Amarilis Bertachini

COLABORADORES

Carla de Gragnani
Gilmara Santos
Márcia Pinna Raspanti

EXECUTIVOS DE CONTAS

Carlos A. Criscuolo
carlos@otmeditora.com.br

Gustavo Feltrin
gustavofeltrin@otmeditora.com.br

Vito Cardaci Neto
vito@otmeditora.com.br

FINANCEIRO

Vidal Rodrigues
vidal@otmeditora.com.br

EVENTOS CORPORATIVOS/MARKETING

Maria Penha da Silva
mariapenha@otmeditora.com.br

Vanessa Rodrigues
vanessa@otmeditora.com.br

Glenda Pereira
glenda@otmeditora.com.br

CURSOS CORPORATIVOS

Érika Marques
cursoscorporativos@otmeditora.com.br

CIRCULAÇÃO/ASSINATURAS

Tânia Nascimento
tania@otmeditora.com.br

PROJETO GRÁFICO

Artworks Comunicação
www.artworks.com.br

Representante Paraná e Santa Catarina
Gilberto A. Paulin/ João Batista A. Silva
Tel.: (41)3027-5565 - spala@spalamkt.com.br

Tiragem

10.000 exemplares

Impressão

Elyon

Assinatura anual: TM R\$ 200,00 (seis edições e quatro anuários);
TB R\$ 180,00 (seis edições e três anuários).

Pagamento à vista: através de boleto bancário, depósito em conta corrente, cartão de crédito Visa, Mastercard e American Express ou cheque nominal à OTM Editora Ltda. Em estoques apenas as últimas edições.

As opiniões expressas nos artigos e pelos entrevistados não são necessariamente as mesmas da OTM Editora.

A edição circula no mês subsequente ao da capa.



**Redação, Administração, Publicidade
e Correspondência:**

Av. Vereador José Diniz, 3.300 - 7º andar, cj. 705 Campo Belo
CEP 04604-006 - São Paulo, SP
Tel./Fax: (11) 5096-8104 (seqüencial)
www.revistatechibus.com.br

otmeditora@otmeditora.com.br

Filiada a:



SUMÁRIO

EDITORIAL 69

ARTIGO I

Jaime Lerner: cidade não é problema, cidade é solução 72

ÔNIBUS URBANOS

Um panorama dos sistemas em 23 capitais 76

GRANDES METRÓPOLES

Como serão as cidades do futuro? 91

POLÍTICA TARIFÁRIA

Custo e qualidade não são questões distintas 92

BILHETAGEM

Os dez anos do Bilhete Único 94

Nova geração de equipamentos 95

BRT

Um conceito ainda novo para o transporte massivo 96

VIAS EXCLUSIVAS

Rápida implantação e baixos investimentos 106

ARTIGO II

Frederico Bussinger: integração de pessoas, cargas e serviços 107

SEGURANÇA VIÁRIA

Cresce o número de mortes no trânsito 108

SINALIZAÇÃO

Semáforos inteligentes melhoram a mobilidade 109

CCOs/ITS

Gestão eficiente com monitoramento e controle 110

PLANO DE MOBILIDADE URBANA

Municípios definem suas diretrizes 112

AUTOMÓVEIS

Em busca de integração para uma convivência pacífica 114

Estacionamentos rotativos auxiliam o comércio 117

BICICLETAS

Opção de transporte barata, saudável e ambientalmente correta 120

TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

Um panorama dos sistemas aquaviários em operação 122

Lei estimula expansão em São Paulo 123

SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS

O desempenho e a evolução dos trens e metrô do país 124

Bom para o frotista.
Bom para o passageiro.
Melhor ainda para
a mobilidade urbana.



Todos juntos fazem um trânsito melhor.

DM9



A linha de chassis de ônibus Mercedes-Benz para sistemas BRT foi desenvolvida para atender às necessidades de qualquer cidade brasileira. Todos os modelos possuem maior intercambiabilidade de peças, reduzindo os custos operacionais e aumentando a disponibilidade da frota. De um chassis para micro-ônibus até um superarticulado, com capacidade para mais de 200 passageiros, a Mercedes-Benz oferece soluções para uma mobilidade urbana eficiente, segura e sustentável sob todos os aspectos. Mercedes-Benz. Tudo isso porque a gente trabalha pensando no coletivo.

www.mercedes-benz.com.br/onibus - CRC: 0800 970 90 90



Mercedes-Benz

A marca que todo mundo confia.

Mercedes-Benz, marca do Grupo Daimler.



Cidades, mobilidade e qualidade de vida

| Jaime Lerner*

Desfrutar uma melhor qualidade de vida faz parte das aspirações humanas. Hoje, a maior parte da população da Terra habita cidades e o horizonte que se vislumbra é o de continuidade deste processo de urbanização.

O metabolismo das cidades é responsável por até 75% das emissões dos gases que contribuem para o efeito estufa. O espectro das mudanças climáticas requer uma revisão profunda de como nos relacionamos com o planeta.

Assim, como equacionar as questões levantadas por um mundo cada vez mais urbano, o equilíbrio ambiental planetário e as nossas aspirações - e necessidades - por ambientes com maior qualidade de vida?

As soluções de arquitetura e do planejamento urbano são parte importante desta equação. Muitos avanços têm sido conquistados na geração de energias mais limpas e na minimização dos impactos da construção civil. Mas, por mais que o uso de materiais de construção da forma mais

sustentável possível possa ajudar a melhorar a situação, é na concepção das cidades que a maior e mais significativa contribuição pode ser feita.

Minha experiência profissional me ensinou que a cidade não é problema, cidade é solução. Contudo, um certo sentido de urgência é vital para transformá-las positivamente. A ideia de só agir a partir do momento em que se tem todas as respostas e todos os recursos é a receita certa para o imobilismo que, por sua vez, consolida

tendências negativas.

A falta de recursos não pode ser uma desculpa para não se agir. Algumas cidades se comprometeram seriamente justamente em épocas de recursos fartos, com obras onerosas e equivocadas.

O planejamento de uma cidade, o acompanhamento do seu desenvolvimento, é um processo que permite correções, sempre. É uma prepotência acreditar que o planejamento só pode ser feito a partir do domínio de todas as variantes.

Inovar é começar! Assim, é necessário começar. Pensar o ideal, mas fazer o possível já. Soluções que só possam ser implementadas daqui 20, 30 anos são de pouca valia, pois até lá os problemas possivelmente serão outros. Precisamos, portanto, de políticas urbanas capazes de gerar transformações começando hoje, que não precisarão de décadas para surtir efeitos. O presente nos pertence e é nossa responsabilidade abrir caminhos.

Na raiz de uma grande transformação está a pequena mudança. O essencial é fazer acontecer e depois levar o resto do tempo aperfeiçoando a solução. Começar criando a partir de elementos simples, fáceis de serem implementados, e esses serão os embriões de um sistema mais complexo no futuro. Apesar de vivermos em uma época em que os eventos se sucedem em um ritmo frenético e a informação viaja em um piscar de olhos, as decisões relativas aos problemas urbanos são adiadas devido a uma sistemática falta de sincronia com a velocidade dos eventos.

É preciso entender que cidades são estruturas integradas de vida, trabalho e mobilidade. Como na metáfora da tartaruga, que carrega sua "casa" nas costas, precisamos integrar as funções urbanas compatíveis dentro do desenho da cidade, aproximar moradia, trabalho, lazer. Imaginem o sofrimento da tartaruga caso quebrássemos e separássemos pedaços de seu casco

- cuja textura lembra a tessitura urbana -, que é o que fazemos ao desagregar as funções urbanas.

Além das questões básicas como saúde, educação, atenção à criança e ao idoso, as cidades precisam construir boas equações de corresponsabilidade para lidar com os três principais desafios para a qualidade da vida urbana: mobilidade, sustentabilidade e identidade/coexistência.

Entre os desafios enfrentados pelas cidades, o da mobilidade é um dos maiores. As ineficiências nesta questão causam perdas econômicas expressivas, desperdiçam o tempo e energia das pessoas em deslocamentos de rotina e sobrecarregam a atmosfera com poluentes. A tendência das cidades de concentrar população e atividades econômicas apenas reforça a necessidade de se lidar com o assunto.

Há que se entender que as cidades são para as pessoas e não para os automóveis.

Nesse contexto, a experiência de →

Lucro Garantido!

Seu faturamento longe dos assaltos
Gaveta-cofre inibe a intenção de assalto.



- Fácil instalação
- Não altera o layout do veículo
- Elimina manutenção e substituição das gavetas convencionais
- Modelos exclusivos para microônibus
- Sistema "Boca-de-Lobo"
- Retardo de abertura (temporizado) ou chave multiponto unificada para frota

SEGSCASH

Comércio de Sistemas de Segurança

segcash@segcash.com.br
Rua Major Fabriciano do Rego Barros, 300
41 3278-6461 Fax 3276-0519
Curitiba - Paraná - CEP 81670-010

Peça à sua Encarroçadora
(Gaveta-cofre "SEGSCASH")

www.segcash.com.br



→ concepção e implementação da Rede Integrada de Transporte de Curitiba é uma referência importante, não apenas pela solução do transporte em si, mas pela forma como o transporte foi um elemento de destaque na criação de uma estrutura de crescimento e desenvolvimento para a cidade, articulando, de forma inovadora, sustentável e economicamente viável as questões de uso e ocupação do solo, transporte público e sistema viário.

Para que a mobilidade urbana se dê de forma mais eficiente temos que priorizar o transporte público de qualidade e viável economicamente, que permita aos usuários utilizá-lo com dignidade, conforto, segurança e eficiência. E para ofertar essa opção, cada cidade precisa utilizar, da melhor e mais eficiente maneira possível, todas as opções de deslocamento disponíveis: ônibus, metrô, trem, carros, táxis, bicicletas. A chave reside em não ter sistemas competindo no mesmo espaço; na combinação, integração, e operação inteligente daquilo que existe. É fundamental entender que os sistemas de transporte são mais que um conjunto de linhas: são uma rede, e necessitam funcionar como tal.

Acredito que o futuro do transporte esteja na superfície - ônibus com sistemas de tração elétrica -, devido à sua maior flexibilidade, menor custo e maior agilidade na implantação. Com as características adequadas, tais como canaletas exclusivas, embarque pré-pago e em nível e frequência elevada é possível alcançar um desempenho similar ao metrô.

Essas características de embarque, somadas às vias exclusivas, prioridade nos cruzamentos e frequência elevada permitem "metronizar" o ônibus, aumentando sobremaneira sua performance - sistemática que ganhou cidades mundo afora com a sigla BRT (Bus Rapid Transit). Hoje o BRT está presente em 168 cidades de 39 países das Américas, Europa, Ásia, África e Oceania.

A boa operação do sistema de transportes é uma característica fundamental

de seu sucesso e da sua sustentabilidade. Um bom sistema, operado com eficiência, possibilita às pessoas optarem por utilizar o transporte coletivo, e não meramente o utilizarem enquanto aguardam o dia em que possam comprar uma motocicleta ou um automóvel. Quando o transporte coletivo melhora, melhora toda a condição de mobilidade da cidade, inclusive para o automóvel.

Ainda, há que se considerar a utilização de veículos individuais associados aos demais elementos da rede pública de transporte, como é o caso do Velib em Paris.

Quanto à sustentabilidade, coisas simples da rotina diária das cidades podem ser parte da solução: como todos podemos ajudar ao usar menos o carro, especialmente nos itinerários de rotina; separar em casa o lixo orgânico do reciclável; morar mais perto do seu trabalho ou trabalhar mais perto de casa. Ainda, dar múltiplas funções durante as 24 horas do dia às infraestruturas e equipamentos urbanos, economizar o máximo e desperdiçar o mínimo.

A sustentabilidade é uma equação entre o que é economizado e o que é desperdiçado. Assim, se sustentabilidade=economia/desperdício, quando o desperdício é "zero", a sustentabilidade tende ao infinito.

Identidade é um fator preponderante da qualidade de vida urbana; representa a síntese do relacionamento entre o indivíduo e sua cidade.

As referências urbanas são de múltiplos tipos. Por exemplo, centros históricos com seus bens tombados são pontos de referência importantíssimos, intimamente relacionados à memória da cidade desde sua fundação. Entretanto, essas áreas frequentemente sofrem com processos de desvalorização e degradação. Encontrar formas de manter esses distritos vibrantes conectando elementos de identidade, reciclando usos superados e acolhendo um mix diversificado de funções é fundamental. Existem ainda os elementos que são

imateriais, mas que permeiam as diversas camadas da identidade de uma cidade. Os traços culturais, hábitos e manifestações artísticas das diferentes etnias que a compõem são um exemplo. É importante criar no meio urbano espaços públicos onde essas múltiplas características possam ser exibidas e compartilhadas. Parques podem ser palcos desse processo, abrindo espaço para celebrar a diversidade que faz parte da vida urbana.

A cidade tem que ser o cenário do encontro, da acolhida e valorização da diversidade: de funções, de idades, de rendas, de usos, de tipologias. É o espaço que agrega e integra - quanto maior a mistura, mais humana ela será. Cidades democráticas não têm guetos de pobres nem de ricos. A "sociodiversidade" compreende a necessidade de acolher e celebrar a multiplicidade de pessoas de diferentes povos, idades, credos, raças, rendas que compõem o mosaico da cidade, ao mesmo tempo em que se preservam as características que definem a identidade de cada uma. É isso que ajudará a garantir a coesão social, a segurança urbana, e, no limite, a possibilidade das trocas na cidade, o desejo de se congregarem em seus espaços comuns - ruas, praças, parques, mercados, calçadões, feiras.

Estou convicto que toda cidade, independente de seu tamanho ou afluência, pode melhorar significativamente sua qualidade de vida em dois ou três anos. Mas há que se acreditar que é possível, pois há muito esforço investido em descrever quão difíceis e complexos são os problemas, e pouco esforço efetivo em aplicar soluções. E se você projetar tragédia encontrará tragédia. Para mim o entrave não é a escala ou falta de recursos. Se há uma visão estratégica e bons projetos; se há vontade política e solidariedade, há muito que se fazer no curto prazo. rmi

** Jaime Lerner é político, arquiteto e urbanista; foi prefeito de Curitiba por três vezes e por duas vezes governador do Paraná.*

CCIT 4.0[®]

MAIS inovação, MAIS interatividade.

ISO 9001:2008
SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE



CIT-IMAGE: BIOMETRIA FACIAL



MÍDIA EMBARCADA

CONHEÇA A GERAÇÃO DE VALIDADORES QUE VAI INOVAR SEU SISTEMA DE BILHETAGEM.

Com o CCIT 4.0, o validador se transforma não só em um agente ativo dentro dos veículos, mas em uma possibilidade de mídia publicitária. Através de sua tela de 7", a comunicação com usuário se torna mais direta e personalizada. Mais interatividade e facilidade na operação, robustez de estrutura e integração completa como ITS. Tudo isso faz deste produto a ferramenta ideal para alavancar seus resultados. Mude para o CCIT 4.0 e viva hoje o futuro da bilhetagem.



• GPS • GPRS • 3G • 4G • WIFI b/g/n • 8Gb Memória • NFC • Dual processor • Android inside • CITImage com câmera frontal embutida • Display 7" HD Touch Screen • Coleta contingência via pendrive • Full Multimedia play • 4 módulos SAM • Engate rápido

Sempre as melhores soluções.

+ 55 (31) 3348.1000 | www.tacom.com.br

CITbus
Soluções Integradas de ITS.

TACOM



Melhorar o ônibus nosso de cada dia

Em 2013 houve uma queda de 1,4% no número de passageiros transportados, em comparação a 2012, o que representa uma perda de 560 mil passageiros por dia para outros modais

No ano de 2013, em 22 capitais estaduais e no Distrito Federal, o sistema de transporte público urbano por ônibus transportou 8,63 bilhões de passageiros, significando aumento de 0,52% sobre o número de passageiros transportados em 2012. O dado foi obtido a partir de um levantamento feito pelo Anuário de Transporte Público e

Mobilidade Urbana, apresentado nas próximas páginas, por meio de fichas individualizadas de cada uma das capitais que responderam ao questionário, e também com duas tabelas totalizadas referentes ao número de passageiros transportados e à frota de ônibus.

Apesar do crescimento no segmento focalizado, quando se leva em conta um

universo maior e uma série histórica mais longa, a constatação é de que o transporte público por ônibus tem perdido passageiros. Com base em levantamento próprio, que abrange todo o País, a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) informa que, em 2013, em comparação com 2012, foi observada uma queda de 1,4% no número

de passageiros transportados: isso significa que o sistema de transporte coletivo por ônibus perdeu para outros modais, somente nesse período, cerca de 560 mil passageiros por dia.

Quando os levantamentos anuais da NTU começaram a ser feitos, há 18 anos, o transporte coletivo por ônibus no Brasil contava com uma frota que não chegava a 90 mil veículos e transportava, em média, 60 milhões de passageiros por dia; atualmente, a frota é de 107 mil veículos e a demanda caiu para 40 milhões de passageiros transportados diariamente, o que representa retração de aproximadamente 33%.

De acordo com a entidade, a tarifa média atual nas capitais é de R\$ 2,54. Os ônibus representam 90% do transporte público coletivo nacional e o sistema é operado por cerca de duas mil empresas de ônibus urbanos e metropolitanos, que geram empregos diretos da ordem de 500 mil pessoas.

É incontestável a necessidade de melhorar o serviço de transporte público, para recuperar os passageiros de ônibus perdidos nos últimos anos e, também – e com grau ainda maior de dificuldade –, para atrair os usuários do transporte individual para o coletivo. Boa parte da explicação para essa perda de passageiros é a falta de mobilidade em grandes e médias cidades, com o aumento de congestionamentos e os ônibus disputando espaço com os automóveis.

Sobretudo após as manifestações de junho de 2013, avançou consideravelmente a importância da qualificação dos sistemas de transporte público nas cidades. Mas os sistemas estruturais acabaram ganhando destaque nesse processo e sobrou menos espaço para o debate a respeito dos ônibus comuns, que, ao final das contas, alcançam praticamente toda a mancha urbana e, por isso mesmo, são fundamentais para atender às necessidades de deslocamento no dia a dia,

VARIAÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS | 2012/2013

CAPITAL	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS (2012)	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS (2013)	(VARIAÇÃO)
ARACAJU	87.996.065	84.545.804	(4,00%)
BELÉM	27.546.653	26.897.166	(2,30%)
B.HORIZONTE	453.219.840	434.510.724	(3,03%)
BRASÍLIA	390.904.496	372.656.887	(4,60%)
C. GRANDE	78.844.111	78.592.509	(0,32%)
CUIABÁ	79.562.266	75.890.509	(4,60%)
CURITIBA	663.327.123	669.865.611	0,98%
FLORIANÓPOLIS	62.288.654	60.380.352	(3,07%)
FORTALEZA	314.785.123	350.430.433	11,31%
GOIÂNIA	232.488.745	227.093.155	(2,31%)
JOÃO PESSOA	99.068.112	98.749.161	(0,33%)
MACEIÓ	91.217.151	90.705.531	(0,57%)
MANAUS	265.296.254	268.979.581	1,38%
NATAL	127.830.394	124.473.037	(2,63%)
PORTO ALEGRE	328.706.834	321.923.051	(2,07%)
PORTO VELHO	5.800.000 ^A	6.000.000 ^A	3,50%
RECIFE	610.812.706	616.321.160	0,90%
RIO BRANCO	30.597.210	32.073.218	5,02%
RIO DE JANEIRO	1.220.000.000 ^A	1.260.000.000 ^A	3,27%
SALVADOR	421.938.228	405.107.377	(3,99%)
SÃO PAULO	2.900.000.000 ^A	2.900.000.000 ^A	0,00%
TERESINA	85.900.542	90.689.834	5,57%
VITÓRIA	37.431.945	35.100.118	(6,23%)
TOTAL	8.588.025.252	8.630.985.218	0,50
DIFERENÇA EM NÚMEROS ABSOLUTOS		42.959.966	

A – Números arredondados pela fonte

em grandes e médias cidades brasileiras. Os ônibus comuns recolhem e deixam as pessoas nos pontos de parada mais próximos das residências, escolas, hospitais e locais de trabalho ou de lazer, e viabilizam a conexão com os sistemas de maior capacidade.

ESPAÇO PARA OS ÔNIBUS

As faixas exclusivas com monitoramento eletrônico permanente, adotadas com maior impacto positivo nas duas principais cidades do País – São Paulo e Rio de Janeiro –, vieram para melhorar as condições operacionais dos ônibus comuns, possibilitando maior velocidade comercial e menor tempo de viagem. A NTU sugeriu ao governo federal que reservasse 10% dos R\$ 50 bilhões prometidos para viabilizar o Pacto da Mobilidade,

de modo para que fosse possível implantar em um ano quatro mil quilômetros de faixas exclusivas, com monitoramento, em 46 cidades, abrangendo todas as capitais estaduais e também os municípios com mais de 500 mil habitantes, mas essa ideia ainda não prosperou. A entidade disponibiliza para livre download em seu website o manual Qualificação e Racionalização do Transporte Urbano por Ônibus – Guia de Desenvolvimento de Projetos.

O engenheiro e consultor Cláudio de Senna Frederico, presidente da Comissão de Ônibus da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), apresentou no primeiro semestre de 2014, em uma reunião nacional de secretários municipais de transporte e trânsito, ocorrida em Curitiba, a proposta de um padrão referencial de qualidade para os sistemas ➔



Para evitar que os passageiros esperem muito no ponto, setor tem que adotar padrões mínimos de velocidade comercial para cada tipo de serviço

→ de ônibus. A proposta sugere medidas cuja implantação requer mudanças em diferentes aspectos inter-relacionados e que condicionam as características atuais do transporte público urbano, tais como a organização da cidade, os próprios sistemas de transporte, os hábitos das pessoas, a postura governamental, os operadores, a infraestrutura dedicada ao serviço e os valores que envolvem tudo isso.

A respeito da rapidez - e levando em conta a ideia de que o passageiro não deve esperar muito no ponto - é indicada na proposta a busca de padrões mínimos de velocidade comercial para cada tipo de serviço: 15 km/h para linhas de bairro, 25 km/h nos sistemas troncais, 30 km/h nos sistemas de BRT, e 35 km/h nas linhas

expressas. Para que haja maior velocidade em todo o sistema, é recomendado oferecer espaço exclusivo para os ônibus no sistema viário, melhorar a superfície e a geometria das vias e restringir o estacionamento nas ruas e em novas construções, justamente para desestimular o transporte individual. Outras recomendações são: melhorar o planejamento operacional e a gestão dos sistemas de transporte, de modo que haja um menor número de linhas superpostas e, também, implantar linhas expressas e adotar a ultrapassagem nestas linhas.

ATRIBUTOS DE QUALIDADE

Cada vez mais gestores e operadores do transporte público urbano

compartilham do entendimento que, para as pessoas que buscam o deslocamento urbano, a viagem não se resume ao trajeto no interior do transporte, mas tem início na porta de sua casa e termina quando de fato conseguir alcançar o seu destino. Dessa forma, todos os fatores que compõem a viagem devem oferecer um padrão homogêneo de qualidade. Será, então, preciso investir para que os ônibus convencionais ganhem muito dos atributos de qualidade relativos a conforto, a desempenho e segurança - exatamente os atributos que marcam positivamente os sistemas estruturais. Dissemina-se o entendimento de que em um tempo não tão distante no futuro, sobretudo com o surgimento de novos sistemas de BRT, mais e mais usuários

passarão a exigir esse padrão mais elevado de serviços em toda a rede, incluindo nos ônibus alimentadores.

De acordo com a proposta referencial exposta pelo presidente da Comissão de Ônibus, para que o usuário seja bem servido ao esperar o transporte, precisará encontrar conforto, com pontos de parada visíveis, identificados, mais bem iluminados que o seu entorno - preferencialmente com comércio próximo ou em combinação com o próprio ponto. Os abrigos devem ser bem dimensionados, resultando em uma área de espera com espaço suficiente e piso adequado. A pista de rolamento em frente aos pontos de parada deve ser bem pavimentada e contar com eficiente drenagem, evitando o acúmulo de poças d'água, que acabam contribuindo para que, ao chegarem, os ônibus molhem quem espera o transporte.

TECNOLOGIAS CRUCIAIS

Na proposta referencial também é destacado o papel do fornecimento de um conjunto mínimo de informações nos pontos, como a denominação das linhas que passam no local, com as respectivas indicações de origem e destino; horário de início e fim dos serviços em cada linha, preços e forma de pagamento. Antes de chegar ao ponto de parada, o usuário precisará ter à sua disposição telefones, websites ou outras formas mais ágeis de situá-lo sobre diferentes aspectos do serviço.

Melhorias nos sistemas em muitas localidades no Brasil já têm colaborado para tornar o transporte público mais atraente para os passageiros em geral. É o caso dos aplicativos para smartphones que possibilitam aos usuários programar melhor seus horários para estarem no ponto de parada mais próximos do horário em que o ônibus passará por ele, reduzindo o tempo de

FROTA TOTAL E OS TRÊS GRUPOS DE VEÍCULOS NUMERICAMENTE MAIS SIGNIFICATIVOS DA FROTA

CAPITAL	FROTA TOTAL	ÔNIBUS COMUNS	ÔNIBUS ARTICULADOS	MICRO ÔNIBUS
ARACAJU	597	501	10	22
BELÉM	2.020	2.020	-	-
B.HORIZONTE	3.297	3.085	184	28
BRASÍLIA	3.855	3.301	46	508
C. GRANDE	579	499	50	30
CUIABÁ	466	410	-	56
CURITIBA	2.331	887	42	26
FLORIANÓPOLIS	476	421	47	8
FORTALEZA	2.261	755	-	646
GOIÂNIA	1.408	1.293	30	-
JOÃO PESSOA	563	554	9	-
MACEIÓ	705	686	6	13
MANAUS	1.719	1.519	159	41
NATAL	698	684	2	12
PORTO ALEGRE	1.703	1.585	117	1
PORTO VELHO	182	182	-	-
RECIFE	2.977	2.702	230	-
RIO BRANCO	174	167	5	-
RIO DE JANEIRO	9.022	4.197	214	724
SALVADOR	2.823	2.537	-	286
SÃO PAULO	14.693	7.498	1.813	5.181
TERESINA	524	502	22	-
VITÓRIA	289	210	79	-
TOTAL	53.362	36.168	3.060	7.556

espera pelos coletivos.

Os sistemas de bilhetagem eletrônica constituem outro fator tecnológico que vem impulsionando a qualificação do transporte por ônibus nas últimas duas décadas, contribuindo para reduzir a evasão de passageiros. A bilhetagem já está hoje em 80% das 273 cidades com população acima de 100 mil habitantes.

OUTROS ASPECTOS

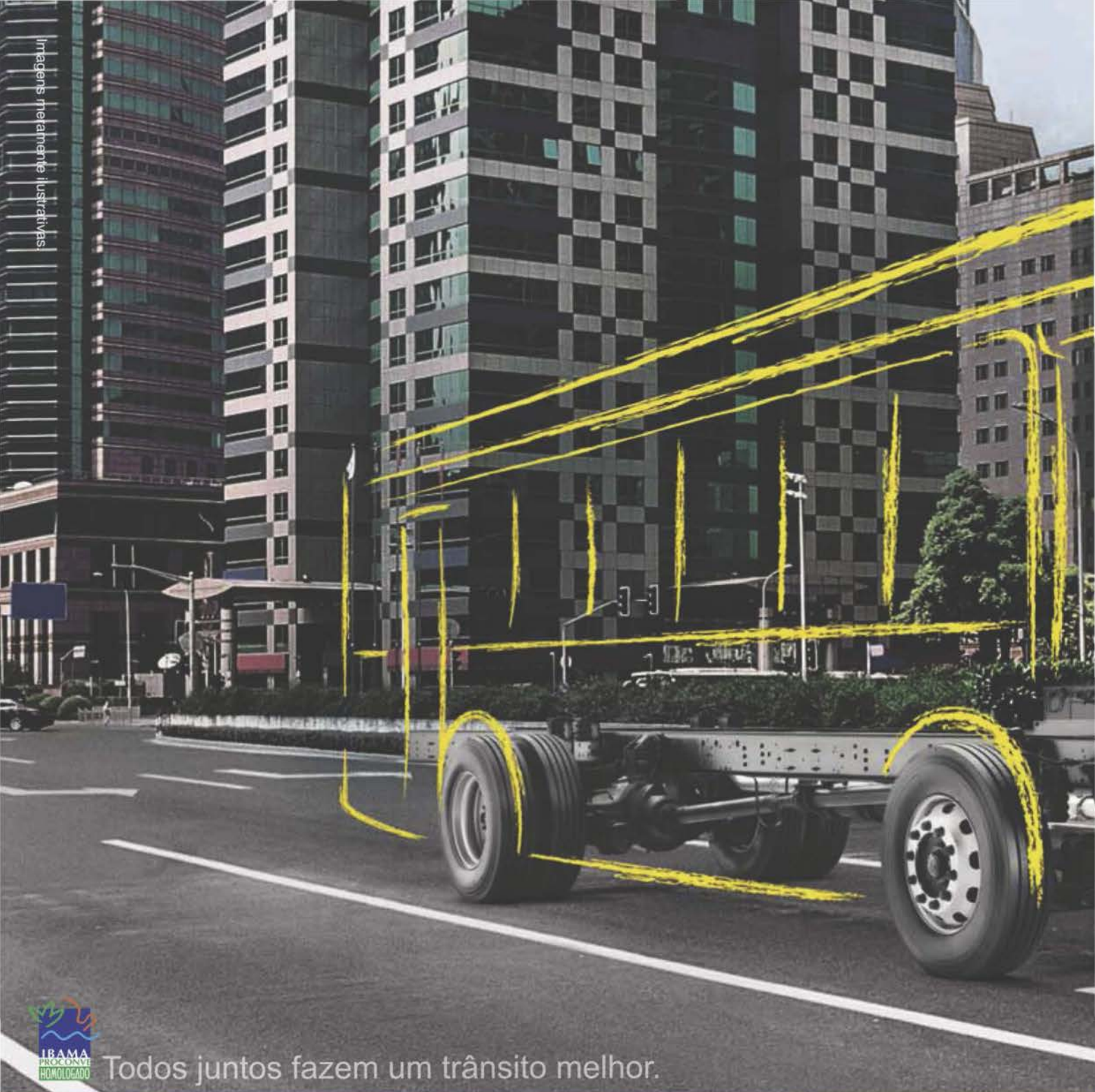
Com referência ao conforto a ser oferecido no interior dos veículos, a recomendação é de que haja assentos para no mínimo metade da capacidade e a configuração de, no máximo, quatro passageiros por metro quadrado para os que viajarem de pé.

No tocante à segurança, a sugestão é para que haja acompanhamento central dos veículos, com sistema de

localização e contato pelo menos por canal de voz, além de gravação de imagens a bordo e no entorno, controle de velocidade, chamada de emergência nos pontos principais e a instituição de uma equipe que já se vê em sistemas de BRT: um corpo de segurança próprio para os sistemas de transporte público.

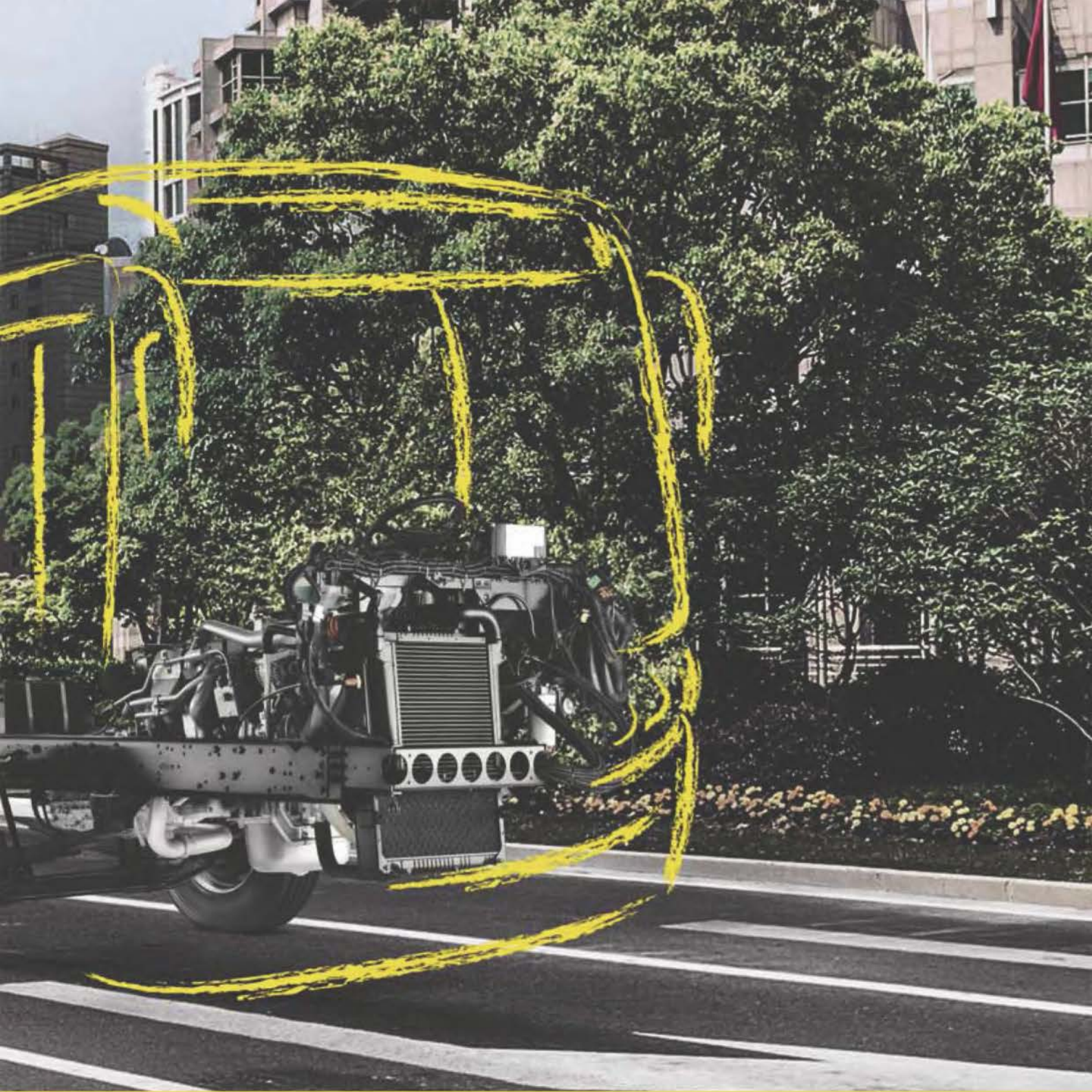
A proposta referencial assinala que o preço deva ser justo, de modo que o passageiro pague no máximo 0,2% do salário mínimo em uma viagem sem integração, e no máximo 0,4%, se houver integração - em valores de 2014 - significariam, respectivamente, R\$ 1,45 e R\$ 2,90. As gratuidades ou descontos só poderiam ser concedidos por meio de leis nacionais, com reembolso ao sistema por fundo federal, havendo a possibilidade de que outras gratuidades e descontos possam ser concedidas localmente com patrocínio específico.

FIM



Todos juntos fazem um trânsito melhor.





Os ônibus e micro-ônibus da marca Volkswagen podem ser usados em qualquer tipo de transporte. São robustos e confiáveis para atuar nas operações: urbana, fretamento, escolar, turismo e rodoviária. Consulte a Rede de Concessionárias e conheça nossos chassis feitos sob medida para a sua empresa.

Volksbus. Na medida para o seu negócio.

Uma marca da MAN Latin America.
www.man-la.com





Retrato dos ônibus nas capitais brasileiras

O Anuário de Transporte Público e Mobilidade Urbana fez uma pesquisa junto aos órgãos gestores do transporte de passageiros das 26 capitais, mais o Distrito Federal, para reunir informações sobre o sistema de transporte público por ônibus nessas cidades. O resultado pode ser visto a seguir, com um resumo das principais informações prestadas.

ARACAJU | SE

A capital e mais três cidades

O sistema de transporte por ônibus gerenciado por Aracaju atende também às cidades de São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro e Barra dos Coqueiros. **Órgão responsável pelas informações:** Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT). **População:** Aracaju tem 571.149 habitantes (Censo 2010); 614.577 habitantes (estimativa 2014).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio. A frota total de veículos era de 261.778 veículos em junho 2014 (Detran-SE); naquele mês, havia 156.260 veículos de passeio, número que corresponde a 59% da frota total de automóveis.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Estrutura do sistema. O serviço de transporte por ônibus é totalmente integrado por meio de terminais, envolvendo, além de Aracaju, gerenciadora do sistema, cidades da Região Metropolitana: São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro e Barra dos Coqueiros, e com aplicação de tarifa única. As linhas estão distribuídas em tronco-diametrais, interbairros, tronco-radiais, circulares, radiais e alimentadora. Frota: 597 ônibus, conjunto com idade média de seis anos e dois meses; as características dessa frota: 501 convencionais, dez convencionais alongados, dez articulados, 22 micro-ônibus e 54 mídi-bus.

Linhas e extensão do sistema: 99 linhas, totalizando 2.731,7 km; a linha mais extensa tem 75,87 km. **Corredores e faixas exclusivas:** Há apenas uma canaleta exclusiva para ônibus na área central de Aracaju com menos de mil metros de extensão, que serve para a realização de embarque e desembarque. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** não informado. **IPK no sistema.** O IPK médio do sistema é 2,09; o mais favorável de uma linha é de 2,46, e o menos favorável é de 0,60 **Número de pontos de parada.** Aracaju possui 1.035 pontos de parada, dos quais 341 com abrigo.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: 84.545.804 passageiros transportados em 2013 (média de 293.097 por dia), representando queda de aproximadamente 4% em relação aos 87.996.065 registrados em 2012. **Tarifas:** A tarifa unitária era de R\$ 2,25 em 2012 e passou a ser de R\$ 2,35 em 2013 - variação de 4,44%. **Gratuidades.** Não foram fornecidas informações sobre as gratuidades. **Bilhetagem eletrônica:** O sistema de bilhetagem eletrônica foi implantado em 2007 pelo Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Município de Aracaju. (Setransp) **Integração:** Há integração física e tarifária entre o sistema municipal e metropolitano, somente através dos terminais de ônibus

OPERADORAS - Autorização. Sete empresas operam no sistema, mediante autorização a título precário. São elas: Viação Progresso, Viação Halley, Transporte Tropical, Auto Viação Modelo, Viação São Pedro, São Cristóvão Transportes e Viação Cidade de Aracaju.

BELÉM | PA

Demanda caiu 2,35%

Em 2013, na capital paraense, foram transportados 26.89 milhões de passageiros, cerca de 2,35% a menos do que no ano anterior. **Nome do órgão responsável pelas informações:** Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém - SeMOB. População: 1.393.399 habitantes (Censo 2010); 1.432.844 (estimativa 2014).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 235.383 veículos (Denatran - agosto 2014)

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota de ônibus: 2.020 ônibus convencionais, com idade média de cinco anos e oito meses. **Linhas e extensão do sistema.** São 160 linhas de ônibus convencionais. Um corredor com extensão total de 12 km e não há faixas exclusivas. Está em implantação um sistema de BRT. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** não informado. **Número de pontos de parada:** não informado.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Em 2013, 26.897.166 passageiros, significando retração de 2,35% em relação aos 27.546.658 passageiros transportados no ano anterior **Tarifa.** A tarifa unitária estava estipulada em R\$ 2,20 em 2012 e não teve alteração em 2013. **Gratuidades.** As gratuidades alcançam 14% dos passageiros do sistema e são concedidas para as seguintes categorias: especiais, seniores - pessoas com mais de 60 anos segundo Lei Orgânica do Município de Belém, militares, gestores e rodoviários. **Bilhetagem eletrônica.** Não há sistema de bilhetagem eletrônica.

OPERADORAS - Há 30 empresas operadoras em Belém. Os nomes não foram informados.

PROJETOS DE QUALIFICAÇÃO - Preparação de pessoal. Quanto à qualificação, a SeMOB destaca a realização de cursos para operadores, em parceria com o Sest/Senat, incluindo de direção defensiva, atendimento ao usuário, entre outros programas.

BELO HORIZONTE | MG

Tarifa subiu 7,5%

Ao contrário do que ocorreu em diferentes capitais, a tarifa unitária em Belo Horizonte foi aumentada de R\$ 2,65 em 2012 para R\$ 2,85 em 2013. **Órgão responsável pelas informações:** Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte S/A - BHTrans. População: 2.375.151 habitantes (Censo 2010); 2.491.227 habitantes (estimativa 2014 - considerando taxa de 1,2% ao ano)

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 1.550.000 (janeiro 2014, Detran-MG)

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 3.297 ônibus, sendo 3.085 convencionais, com idade média de quatro anos e três meses; 184 articulados, com idade média de cinco meses, e 28 micro-ônibus, com idade média de cinco anos e oito meses e que atendem vilas e favelas da cidade. **Sistema suplementar:** Em 2001, uma das medidas de combate ao transporte clandestino foi a licitação do sistema suplementar, constituído de linhas com itinerário ligando bairros sem ingressar área central de Belo Horizonte; atualmente, o sistema suplementar opera exclusivamente com 283 micro-ônibus. **Linhas e extensão do sistema:** 305 linhas, com 14.155 km; a linha municipal mais extensa tem 55 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** Não informado. Número de pontos de parada: 9.100 (com abrigo, 2.300 ou 25,2%). **Corredores e faixas exclusivas.** Há três corredores do sistema de BRT (denominado MOVE), com extensão de 23,24 km, e dez trechos com faixa exclusiva, com extensão total de 28,3 km. **Velocidade comercial e IPK.** A velocidade média em horários de pico, é de 15,24 km/h, o IPK médio do sistema é de 2,47

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Houve 439.510.724 passageiros transportados em 2013, representando queda de 3,03% em relação aos 453.219.840 transportados em 2012; o sistema transporta em média 1.522.465 passageiros por dia útil. **Tarifas.** A tarifa unitária era de R\$ 2,65 em 2012 e passou para R\$ 2,85 em 2013, uma variação de 7,5%. **Gratuidades:** 14,5% , dos quais 2,5% com uso de bilhetagem e 12% sem uso de roleta (dado obtido por pesquisa). **Bilhetagem eletrônica.** O sistema possui bilhetagem eletrônica desde 2002, com tecnologia da Tacom Engenharia.

OPERADORAS - Consórcios. O sistema é operado por quatro consórcios (40 empresas consorciadas); os consórcio denominaram-se: Pampulha (12 empresas), Consórcio BHLeite (nove empresas), Consórcio Dez (dez empresas) e Consórcio D. Pedro II (nove empresas). **Modelo de contratação e remuneração.** Delegação do serviço prestado por concessão a quatro consórcios. A remuneração das empresas é realizada através de cobrança de tarifas dos usuários com reajuste anual. Além disso, existem outras fontes de receita tais como, rendimentos financeiros de venda antecipada de tarifas e receitas oriundas da comercialização de espaços publicitários em ônibus.

BRASÍLIA | DF

Velocidade média de 25 km/h

A velocidade média dos ônibus convencionais em Brasília em 2013 foi de 25 km/h. Órgão responsável pelas informações: Transporte Urbano do Distrito Federal - DFTrans. População: 2.570.160 habitantes (Censo 2010).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: não informado.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 3.855 ônibus, sendo 3.301 convencionais, com idade média de cinco anos e nove meses; 46 articulados, com idade média de 15 anos, e 508 micro-ônibus, com idade média de quatro anos. **Linhas e extensão do sistema:** 1.065 linhas, com 70.885,37 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** 25 km/h. Número de

pontos de parada: 4.688. Informação relevante: Recentemente, as áreas de concessão foram distribuídas em cinco bacias. **Integração intermodal:** sete das 24 estações do Metrô-DF (uma linha, 40 km) estão integradas com terminais urbanos de ônibus.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: 372.656.887 passageiros transportados em 2013, representando queda de 4,6% em relação aos 390.904.496 registrados em 2012. **Tarifas:** Metropolitana 1 (R\$ 2), Metropolitana 2 (R\$ 3), Metropolitana 3 (R\$ 2,50), Urbana 1 (R\$ 1,50), Urbana 2 (R\$ 2), Urbana 3 (R\$ 1,50). Sem alterações desde 2012. **Gratuidades:** em 2013, o número de acessos gratuitos ao sistema foi de 25.086.514. **Bilhetagem eletrônica:** sistema implantado em 2007; a fornecedora do sistema de bilhetagem é a Transdata, com o sistema TDMax.

OPERADORAS - Cooperativas: Coobrataete, Cootransp, MCS, Cootarde, Alternativa, Coopertran e Coopatag. **Permissionárias:** Riacho Grande, Bacia 1 (Viação Piracicabana), Bacia 2 (Viação Pioneira), Bacia 3 (HP-ITA / Urbi Mobilidade), Bacia 4 (Auto Viação Marechal), Bacia 5 (Expresso São José). TCB.

PROJETOS DE QUALIFICAÇÃO - Sistemas de BRT. Implantação de sistemas de BRT (Bus Rapid Transit), compreendendo três eixos. O Eixo Sul (BRT Sul) está em fase de teste (operação branca). O Eixo Norte encontra-se na etapa de contratação da obra (finalização da licitação ainda em 2014). O Eixo Sudoeste está com o projeto executivo em elaboração (finalização do projeto e licitação da obra previstos também para 2014). **Terminais de ponta.** Estão sendo construídos e reformados os terminais de ponta. Localizados nas regiões administrativas do DF. **Substituição de frota.** A frota vem sendo substituída por veículos novos.

CAMPO GRANDE | MS

Perspectiva de investimentos

Município conta com recursos para corredores, terminais e controle da frota. **Órgão responsável pelas informações:** Agência Municipal de Transporte e Trânsito - Agetran. População: 786.797 habitantes (Censo 2010); 832.352 (estimativa 2014)

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 483.039 (2013 Detran-MS); os automóveis correspondem a 71,03% da frota e as motocicletas é 28,93% do total.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Estrutura do sistema. Sistema com integração física nos terminais de transbordo e integração eletrônica por meio de cartão; operação com tronco alimentador. **Frota:** 579 ônibus, com idade média geral de quatro anos e sete meses. Há três tipos de veículos: 499 ônibus convencionais, com idade média de três anos e seis; 50 articulados, com idade média de sete anos, e 30 micro-ônibus, com idade média de sete anos. Está previsto a alteração do perfil da frota com a implantação dos corredores exclusivos. **Linhas e extensão do sistema:** 179 linhas, com 701.606 km. A linha municipal mais extensa tem 34,99 km. **Corredores e faixas exclusivas.** O município terá recursos do PAC - Mobilidade Grandes Cidades para implantação de três corredores exclusivos (55 km), construção de quatro terminais de transbordo novos e modernização no controle de frota (Centro de Controle Operacional - CCO). **Velocidade comercial e IPK.** A velocidade média no sistema é de 17,81 km/h;



nos horários de pico, 16,7 km/h, e em horários de vale, 17,5 km/h. O IPK médio do sistema é de 1,49 (equivalente) e 2,08 (bruto); o IPK mais favorável em uma linha, 3,36, e o menos favorável de uma linha, 0,55. **Pontos de parada e terminais.** Pontos de parada e terminais O município conta com 3.490 pontos de parada dos quais 1872, ou 54%, dotados de abrigo (há recursos do PAC - Mobilidade Grandes Cidades para ampliar para 73,7% o total de pontos com abrigo); há ainda oito terminais municipais, uma estação rodoviária e uma área para estacionamento de ônibus de fretamento.

PASSEGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Em 2013 o sistema transportou 78.592.509 passageiros, total 0,32% inferior ao registrado em 2012, quando foram transportados 78.844.111 passageiros. **Tarifas:** Em 2012 a tarifa era de R\$ 2,85, passando a ser de R\$ 2,70 em 2013 - redução de 5,5%. **Gratuidades.** Aproximadamente 28% dos usuários do sistema têm algum tipo de gratuidade; os estudantes são a maioria, 18% do total dos casos. **Bilhetagem eletrônica:** Implantada no ano 2000, com tecnologia Digicon.

OPERADORAS - Consórcio. O sistema é operado pelo Consórcio Guacurus, que reúne quatro empresas: Viação Cidade Morena, Viação São Francisco, Jaguar Transportes Urbanos e Viação Campo Grande.

CUIABÁ | MT

Menos passageiros

Com 75,89 milhões de passageiros transportados em 2013, sistema experimentou demanda 4,60% menor em comparação com o ano anterior. **Nome do órgão responsável pelas informações.** SMTU - Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte. População: 551.098 habitantes (Censo 2010).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: não informado.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Estrutura do sistema. Sistema totalmente integrado por meio de bilhetagem eletrônica (integração temporal), formado por linhas troncais, alimentadoras e diametrais. **Frota:** 466 ônibus, sendo 410 convencionais, com idade média de quatro anos e seis meses, e 56 micro-ônibus, com idade média não informada. **Linhas e extensão do sistema:** 81 linhas, com extensão total não informada; a linha mais extensa tem 46,7 km **Velocidade comercial e IPK:** A velocidade média no sistema é de 18,6 km/h, e de 15,44 km/h nos horários de pico. O IPK médio do sistema é 1,92; o mais favorável em uma linha é 2,2 e o menos favorável, 0,6. **Faixas exclusivas.** O sistema conta com dois trechos com faixas exclusivas, com extensão total de 2,6 km. **Número de pontos de parada e terminais.** Há 2.200 pontos de parada no município, dos quais aproximadamente 500 (22,8%) com abrigo. Há cinco terminais municipais.

PASSEGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: Em 2013, foram transportados 75.890.683 passageiros, significando queda de 4,6% em relação aos 79.562.266 transportados em 2012. Em termos médios, o sistema transporta por dia 243.239 passageiros. **Tarifas.** A tarifa em 2013 foi de R\$ 2,60; não foi informada a tarifa do ano anterior. **Gratuidades.** Em 2013, o índice de gratuidade no sistema foi de 6,86%. **Bilhetagem eletrônica.** Implantada em 2005, com tecnologia Prodata.

OPERADORAS - Operadoras. Três empresas operam o sistema: Pantanal Transportes Urbanos, Integração Transportes e NS Transportes.

CURITIBA | PR

79% dos pontos com abrigo

Dos 9.050 pontos de parada urbanos e metropolitanos integrados de Curitiba, 7.148 oferecem proteção aos usuários. **Nome do órgão responsável pelas informações:** URBS - Urbanização de Curitiba S/A. **População:** 1.751.907 habitantes (Censo 2010).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: não informado.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 2.331 veículos, com idade média de quatro anos e cinco meses. A frota de veículos apresentada refere-se à frota total da RIT (Rede Integrada de Transporte), ou seja, frota operante + frota reserva. A idade média apresentada (4,39 anos) refere-se à idade média da frota do transporte público de Curitiba, contemplando todas as categorias e tipos de veículos nela existentes, conforme a seguir: Expresso: Biarticulados (199), Articulados (42); Alimentador/Convencional/Interbairros/Inter-Hospitais/C. Centro: Padron (88), Semipadron (105), Comum (887), Microespeciais (175), Micros (26), Articulados (294), e Híbridos (30); Linha Direta: Articulado (66), Padron (402), e Turismo: Double Decker (12), Padron (5). Os veículos dos Sistemas SITES e Acesso não estão incluídos. **Linhas e extensão do sistema:** 355 linhas, com 473.000 km. **Corredores.** O município conta com sete corredores, com extensão total de 81,4 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais.** A velocidade média no sistema é de 18 km/h e o IPK médio em 2013 foi de 2,43. **Número de pontos de parada.** Há 9.050 pontos de parada (7.148 deles, ou 79%, com abrigo); essa contabilização leva em conta os pontos de parada urbanos e metropolitanos integrados.

PASSEGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: 669.865.611 passageiros transportados em 2013, representando acréscimo de 0,98% em relação aos 663.327.123 transportados no ano anterior. O número médio de passageiros transportados por dia é de 2.225.000 **Tarifas:** A tarifa em 2013 estava estipulada em R\$ 2,70; no ano anterior, havia variado, inicialmente, era R\$ 2,50 e mais tarde passou para R\$ 2,60. **Gratuidades.** Os acessos gratuitos representaram 14,17% de todos os acessos ao sistema em 2013. A gratuidade abrange idosos, pessoas com deficiência e seus acompanhantes (desde que a pessoa com deficiência não tenha condições de se locomover sozinha), aposentados por invalidez, oficiais de justiça, fiscalização, operadores do sistema, carceiros, policiais e guardas municipais. Estudantes têm desconto de 50%. **Bilhetagem eletrônica.** Implantada originalmente em 2001 e recontratada em 2010, é fornecida pela Dataprom.

OPERADORAS - Consórcios - São 23 as operadoras atuantes no sistema, parte delas em três consórcios: Consórcio Pontual (Auto Viação Marechal, Transporte Coletivo Glória, Orlando Bertoldi & Cia, Auto Viação Santo Antônio), Consórcio Transbus (Auto Viação Redentor, Expresso Azul, Araucária Transporte Coletivo), Consórcio Pioneiro (Viação Cidade Sorriso, Viação Tamandaré, CCD Transporte Coletivo, Auto Viação São José dos Pinhais). Operadoras metropolitanas integradas. As operadoras metropolitanas integradas são: Araucária Transporte Coletivo, Viação Antonina, Auto Viação Santo Antônio, Auto Viação São José dos Pinhais, Empresa de Ônibus

Campo Largo, Empresa de Ônibus São Braz, Expresso Azul, Leblon Transporte de Passageiros, Viação Piraquara, Viação do Sul, Viação Tamandaré e Viação Nobel. **Contratação e remuneração.** A contratação é feita por licitação, modalidade Concorrência nº 005/2009 e a remuneração é feita por passageiro pagante equivalente.

FLORIANÓPOLIS | SC

230 mil passageiros por dia

O sistema de Florianópolis transporta em média 230 mil passageiros por dia. **Órgão responsável pelas informações:** Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana. **População:** 421.240 habitantes (Censo 2010); 461.524 (estimativa 2014).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 215.210 (Agosto de 2014, Detran-SC)

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 476 ônibus - um conjunto com idade média de seis anos e dez meses, composto por 421 ônibus convencionais, 47 articulados e oito micro-ônibus. Há ainda uma frota de vans legalizadas, com 388 veículos (entre micro-ônibus escolar e de turismo), com idade média de quase quatro anos. **Linhas e extensão do sistema:** 183 linhas no transporte regular e 26 linhas no transporte executivo. A extensão do sistema não foi informada. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** não informado. **Número de pontos de parada:** não informado.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: Média de 230 mil passageiros por dia. **Tarifas:** A tarifa unitária era de R\$2,90 em 2012 e permaneceu com esse valor em 2013. em 2014 houve a licitação do sistema de transporte coletivo, possibilitando a redução da tarifa, que chega a R\$ 2,58 para pagamento com uso de cartão. **Gratuidades.** em 2013, o número de acessos gratuitos ao sistema foi de aproximadamente 10,3 milhões, dos quais 9,15 milhões correspondentes a estudantes e 1,12 milhão referente a idosos, havendo ainda mais de 29 mil acessos com a rubrica "Especial Correios" e cerca de dez mil acessos com rubrica "Especial". **Bilhetagem eletrônica:** Implantada em 2003 com tecnologia da Empresa 1.

OPERADORAS - Empresas. O sistema conta com cinco operadoras cujos nomes não foram informados

FORTALEZA | CE

Demanda cresceu 11,31% em dois anos

O número de passageiros transportados em 2013 cresceu 11,31% em relação aos transportados em 2011 (não foram informados os resultados de 2012). **Órgão responsável pelas informações:** Empresa de Transporte Público de Fortaleza (ETUFOR). **População:** 2.452.185 (Censo 2010); 2.571.896 (estimativa 2014, IBGE).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: não informado.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 2.261 ônibus, sendo 755 convencionais, 960 padron alongado e 546 micro-ônibus. A idade média da frota não foi informada. **Linhas e extensão do sistema.** Não informado. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** Não informado.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Foram transportados 350.430.433 passageiros em 2013, significando aumento de 11,31% em relação aos 314.785.123 transportados em 2011. Não foram informados os dados referentes a 2012. **Tarifas:** Em 2013, a tarifa era de R\$ 2,20, valor 10% superior aos R\$ 2,00 cobrados em 2011. Não foram informados os dados referentes a 2012. **Gratuidades.** Em 2013, houve 19.767.127 acessos gratuitos ao sistema (idosos e outros), representando 5,64% do total de passageiros transportados.

Bilhetagem eletrônica. Não informado

OPERADORAS - Empresas. Não informado

GOIÂNIA | GO

Cobertura metropolitana

A Rede Metropolitana de Transportes Coletivos - RMTc atende a 18 municípios, é integrada e conta com tarifa única. **Órgão responsável pelas informações:** Companhia Metropolitana de Transportes - CMTc. **População dos municípios cobertos pela rede.** Não informado

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: não informado.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Estrutura. Atualmente, a Rede Metropolitana de Transportes Coletivos - RMTc atende a 18 municípios, é integrada e conta com tarifa única. **Frota:** 1.408 ônibus, sendo 1.293 convencionais, com idade média de cinco anos e seis meses; 85 articulados, com idade média de seis anos, e 30 micro-ônibus, com idade média de quatro anos. **Linhas e extensão do sistema:** O sistema conta com 284 linhas, cuja extensão totaliza 6.622,45 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais.** A velocidade média no sistema é de 15 km/h; em horários de pico, de 12 km/h e em horários de vale, de 18 km/h. **Número de pontos de parada e terminais.** São 6.004 pontos de parada (3.392 ou 57% com abrigo) e 19 terminais metropolitanos (11 em Goiânia, seis em Aparecida de Goiânia, um em Senador Canedo e um em Trindade)

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: 227.093.155 passageiros transportados em 2013, representando queda de 2,31% em relação aos 232.448.745 transportados em 2012. O sistema transporta em média, por dia, 720.554. **Tarifas.** A tarifa única era de R\$ 2,70 em 2012 e seguiu com o mesmo valor em 2013. **Gratuidades.** Têm direito a gratuidades Idosos, 6%; Estudantes, 10,5% e demais segmentos (Deficientes Físicos, Renais, Visuais, Acompanhantes), 5,14%. **Bilhetagem eletrônica.** A implantação foi concluída em 2000; o sistema de bilhetagem é fornecido pelo Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros (Setransp).

OPERADORAS - Empresas. Há cinco operadoras atuando no sistema: as empresas privadas Rápido Araguaia, HP Transportes e Reunidas; a cooperativa: COOTEGO e empresa pública Metrobus. **Contratação e remuneração.** O serviço público de transporte



coletivo é prestado por regime de concessão, com contratos de 20 anos renováveis pelo mesmo período. A remuneração é a tarifa, que tem atualização anual, no mês abril.

PROJETOS DE QUALIFICAÇÃO - Até 2016. São projetos de qualificação a construção de três terminais de integração e uma estação de conexão (2015); construção do BRT Goiás Norte-Sul (2016); construção de seis corredores preferenciais de ônibus BRS (2015); construção de seis ciclovias ao longo dos corredores preferenciais de ônibus (2015); instalação de seis mil câmeras de CFTV embarcadas nos ônibus convencionais de Goiânia e região metropolitana (2014); elaboração de projetos para dez novos corredores preferenciais de ônibus.

JOÃO PESSOA | PB

Quase 100 milhões de passageiros

Em 2013, 98,74 milhões de passageiros, cerca de 0,33% a menos do que no ano anterior, que teve 99,06 milhões de passageiros transportados. **Órgão responsável pelas informações** Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana (Semob). **População:** 723.514 habitantes (Censo 2010); 780.738 habitantes (estimativa 2014, IBGE)

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: Há na cidade 307.315 veículos dos quais 176.714 são veículos de passeio (2014, Denatran).

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 563 ônibus, sendo 554 convencionais, com idade média de quatro anos e quatro meses, e nove articulados, também com idade média de quatro anos e quatro meses. **Linhas e extensão do sistema.** Há no sistema 88 linhas; o total da extensão desse conjunto de linhas não foi informado. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** não informado. **Corredores e faixas exclusivas para ônibus.** O sistema conta com quatro corredores, que totalizam 25 km. Há também três trechos de faixa exclusiva com 2,862 km. **Número de pontos de parada.** Não informado

PASSEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Em 2013, foram transportados 98.749.161 passageiros, representando retração de 0,33% em relação aos 99.068.112 transportados em 2012. **Tarifas:** Em 2012, a tarifa unitária era R\$ 2,20 e permaneceu com esse valor em 2013. **Gratuidades.** Não informado. **Bilhetagem eletrônica.** A implantação da bilhetagem eletrônica aconteceu em 2006; a tecnologia é Transdata.

OPERADORAS - Consórcios. Atuam na operação do sistema dois consórcios. Um deles, denominado Unitrans, congrega as empresas Reunidas e Transnacional. O outro, denominado Nossa Senhora dos Navegantes, reúne as empresas São Jorge, Mandacaruense, Santa Maria, Marcos da Silva.

PROJETOS DE QUALIFICAÇÃO - Reestruturação do sistema. Com recursos do PAC da Mobilidade, será reestruturado o sistema de transporte público, a partir da implantação do modelo Bus Rapid Transit (BRT), com prioridade de circulação de ônibus articulados e bi articulados por meio de faixas exclusivas em quatro corredores, instalação de três terminais de integração e um terminal metropolitano em pontos estratégicos.

MACEIÓ | AL

90 milhões de passageiros

Em 2013, foram transportados 90,7 milhões de passageiros, cerca de 0,57% a menos dos que os 91,2 milhões transportados no ano anterior. **Órgão responsável pelas informações:** Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito. **População:** 932.748 habitantes (Censo 2010), 1.005.319 habitantes (estimativa 2014, IBGE)

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 164.435 (junho 2014, Denatran).

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 705 ônibus, sendo 686 convencionais, com idade média de seis anos e cinco meses; seis articulados, com idade média de dez anos e cinco meses, e 13 micro-ônibus, com idade média de dez anos e dois meses. **Linhas e extensão do sistema:** 104 linhas; a extensão total das linhas não foi informada. **Corredores e faixas exclusivas para ônibus.** O sistema conta com 12 corredores com extensão total de 97 km, e com um trecho de faixa exclusiva com 23 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** não informado. **Número de pontos de parada:** não informado.

PASSEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: Em 2013, foram transportados 90.705.531 passageiros, representando queda de 0,57% em relação aos 91.217.151 registrados em 2012. **Tarifas:** Em 2013, a tarifa unitária era de R\$ 2,30, valor 6,45% superior ao da tarifa praticada em 2012, que era R\$ 2,10. **Gratuidades.** Em 2013, o número de acessos gratuitos representou 13% de todos os acessos ao sistema. **Bilhetagem eletrônica.** Bilhetagem eletrônica foi adotada em 1999; atualmente, o sistema conta com a tecnologia Prodata. **OPERADORAS - Empresas.** O sistema de transporte é operado por seis empresas. Os nomes não foram informados.

MANAUS | AM

Perto de 269 milhões de passageiros

Com 1.719 ônibus, sistema de Manaus transportou 268,9 milhões de passageiros em 2013, 1,38% a mais do que no ano anterior. **Nome do órgão responsável pelas informações:** Prefeitura Municipal de Manaus. **População:** 1.802.014 habitantes (Censo 2010); 2.020.301 habitantes (estimativa 2014).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de Veículos de passeio: automóveis, 445.673 (agosto 2014); motocicletas: 152.910 (agosto 2014). **Observações:** crescimento anual frota de veículos de passeio: 5,55% (agosto 2013 a agosto 2014); crescimento anual frota de motocicletas: 11,39% (agosto 2013 agosto 2014).

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 1.719 ônibus, sendo 1.519 convencionais, com idade média de quatro anos e quatro meses; 159 articulados, com idade média de dois anos e três meses, e 41 micro-ônibus, com idade média de seis anos. **Atendimento a pessoas com necessidades especiais.** Da frota de micro-ônibus, 30 veículos fazem parte do Programa Transporta: serviço de transporte gratuito, porta-a-porta, com veículos adaptados, direcionado a pessoas de baixa renda e com deficiência severa (800 pessoas cadastradas), impossibilitadas de utilizar os meios convencionais de transporte coletivo. **Linhas e extensão do sistema:** 217 linhas; extensão não informada. **Velocidade média dos ônibus**

convencionais: não informado. **Corredores e faixas exclusivas para ônibus:** Estão em fase de implantação; características não foram informadas. Número de pontos de parada: não informado. **Integração intermodal:** sem informações.

PASSEGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: 268.979.581 passageiros transportados em 2013 (incluindo integração temporal e gratuidades), representando crescimento de 1,38% em relação aos 265.296.254 passageiros transportados em 2012; o sistema transportou 900 mil passageiros em média por dia útil. **Tarifas:** Depois de um aumento e duas reduções, a tarifa unitária seguiu em 2013 igual à praticada em 2012: R\$ 2,75. O aumento foi de 8,33% e aconteceu em 30 de março de 2013, quando a tarifa passou a ser de R\$ 3; em 10 de junho de 2013 a planilha de custos do transporte foi revista por conta da edição da Medida Provisória n° 617, que reduziu alíquotas do PIS e COFINS incidentes sobre a receita decorrente da prestação de serviços regulares de transporte coletivo municipal rodoviário, metroviário e ferroviário de passageiros. Aconteceu a outra redução em 1º de julho de 2013, suportada pela desoneração do IPVA dos ônibus utilizados no transporte coletivo, feita pelo governo estadual, e pela introdução de subsídios estaduais e municipais. **Gratuidades.** Em 2013, as gratuidades representaram 7% dos registros no sistema de bilhetagem eletrônica feitos por passageiros que possuem cartão. **Bilhetagem eletrônica.** Implantado em 2004, com tecnologia Dataprom.

OPERADORAS - Operadoras. O sistema de Manaus conta com dez operadoras. Os nomes não foram informados.

NATAL | RN

Muitos investimentos

Natal conta com recursos viabilizados por dois programas federais para obras, elaboração de projetos e aquisição de tecnologia. **Órgão responsável pelas informações** STTU - Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana. **População:** 803.739 habitantes (Censo 2010); 862.044 habitantes (estimativa 2014, IBGE)

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 349.141 veículos (2014, Detran-RN)

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 698 ônibus, sendo 684 convencionais, com idade média de seis anos e seis meses; dois articulados, com idade média de quatro anos e 11 meses, e 12 micro-ônibus, com idade média de seis anos e 11 meses. Há ainda a frota de vans legalizadas, com 177 veículos, com idade média de nove anos e sete meses. **Linhas e extensão do sistema:** 83 linhas; a extensão total não foi informada. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** não informado. **Corredores e faixas exclusivas para ônibus.** Há dois corredores com extensão total de 6,4 km e dois trechos de faixa exclusiva com 6,4 km. **Número de pontos de parada:** não informado

PASSEGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: 124.473.037 passageiros transportados em 2013, significando queda de 2,63% em relação aos 127.830.394 registrados em 2012. **Tarifas:** A tarifa unitária em 2013 era de R\$ 2,35, valor 6,82% superior ao vigente em 2012, que era R\$ 2,20. **Gratuidades.** Em 2013, a média de acessos gratuitos ao sistema via catraca representou 2,8% do total de acessos com cartão; Idosos com acesso mediante apresentação da identidade e não são registrados em catraca e não são contabilizados. **Bilhetagem eletrônica:** O Sistema Automatizado de Bilhetagem Eletrônica - SABE de Natal foi implantado em 1998, apenas para as gratuidades. O SABE foi

modernizado a partir de 2005 incorporando os demais segmentos de usuários, com a empresa Fujitec. Em breve o SABE passará por nova modernização para implantar a interoperabilidade entre sistemas

OPERADORAS - Empresas - Há seis empresas operando o sistemas. Os nomes não foram informados.

PROJETOS DE QUALIFICAÇÃO - Reestruturação e requalificação. A Secretaria informa que, com recursos viabilizados pelo PAC 2 - Mobilidade Grandes Cidades, planeja-se a reestruturação e requalificação de quatro corredores com obras estruturantes, num total de 26,34 km. E que, com recursos viabilizados pelo PAC 3 - Pacto pela mobilidade, estruturadas as seguintes iniciativas: construção de quatro estações de transferência, de quatro terminais de ônibus e de 1.052 abrigos de passageiros e projetos para um sistema de BRT/BRs requalificação de três corredores e terminal intermodal e aquisição de tecnologia de ITS (Sistemas Inteligentes de Transportes).

PORTO ALEGRE | RS

Tarifa caiu 1,75%

Em 2012, a tarifa unitária era de R\$ 2,85 e passou a ser de R\$ 2,80 em 2013, com redução de 1,75% no valor. **Órgão responsável pelas informações.** Empresa Pública de Transporte e Circulação. **População:** 1.409.351 habitantes (Censo 2010); 1.467.816 habitantes (estimativa 2014, IBGE)

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: A frota é de 5.864.261; dentro desse total, há 3.608.093 automóveis em 2014.. (Detran-RS).

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 1.703 ônibus, sendo 1.585 convencionais, com idade média de cinco e três meses; 117 articulados, com idade média de três anos e cinco meses, e um micro-ônibus, com idade média de cinco anos e seis meses. **Linhas e extensão do sistema:** 420 linhas, com extensão total de 931,5 km; a linha municipal mais extensa tem 45 km. **Corredores e faixas exclusivas.** Há 19 corredores, com extensão total de 62,8 km, e nove faixas exclusivas com extensão total de 10,8 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais e IPK.** O valor da velocidade média do sistema não foi informado. O IPK médio do sistema: 1.8390 (equivalente) e 2.6962 (bruto). **Número de pontos de parada e terminas.** Há 5.686 pontos de parada (3.933 ou 69% com abrigo). Há no sistema 15 terminais municipais.

PASSEGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: Em 2013, foram transportados 321.923.051 passageiros, o que significa queda de 2,07% em relação aos 328.706.834 passageiros transportados em 2012. Em 2013, em média, foram transportados por dia 1.083.543 passageiros. **Tarifas:** Em 2012, a tarifa unitária era de R\$ 2,85 e passou a ser de R\$ 2,80 em 2013, com redução de 1,75% no valor. **Gratuidades.** O total de acessos gratuitos no sistema de equivalente a 32% do total de acesso. **Bilhetagem eletrônica.** O sistema de bilhetagem eletrônica foi implantado em 2008.

OPERADORAS - Consórcios. O sistema conta com 12 operadoras privadas reunidas em três consórcios operacionais e mais a Companhia Carris Porto Alegrense, pública. Os consórcios e as respectivas empresas são: Consórcio Operacional da Zona Norte-CONORTE (Auto Viação Navegantes, Nortran Transporte, Sociedade de Ônibus



Porto Alegre - Sopal), Consórcio Operacional Sistema Transportador Sul- STS (Restinga Transportes Coletivos, Transportes Coletivos Trevo, Viação Belém Novo, Viação Teresópolis Cavalhada); Consórcio Operacional União da Bacia Sudeste- Unibus (Viação Estoril, Empresa Gazometro de Transportes, Auto Viação Presidente Vargas, Sudeste Transportes Coletivos, Viação Alto Petrópolis)

PROJETOS DE QUALIFICAÇÃO - Implantação de sistema integrado. A principal meta estratégica é a implantação do Sistema Integrado de Transporte (SIT considerando 13 dos 31 municípios e 85% da população da Região Metropolitana de Porto Alegre (Porto Alegre, Alvorada, Cachoeirinha, Canoas, Eldorado do Sul, Esteio, Gravataí, Guaíba, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Sapucaia do Sul, São Leopoldo e Viamão). O SIT tem como principal premissa a adoção de um sistema integrado de transporte com flexibilidade operacional, minimizando, para os bairros com grande demanda, a necessidade de realização de transferências compulsórias e constituindo-se na reestruturação funcional para articulação física, operacional e tarifária do sistema de transporte público coletivo da RMPA, estabelecendo rigorosa integração entre os sistemas urbanos e metropolitanos sobre pneus e sobre trilhos e os sistemas alimentadores, através da implantação de uma Rede Estrutural Multimodal Integrada de Transporte (Remit).

PORTO VELHO | RO

105 mil passageiros por dia

Em média, o sistema de ônibus transporta cerca de 105 mil passageiros por dia em Porto Velho. **Nome do órgão responsável pelas informações.** Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito do Município de Porto Velho. **População:** 424.000 habitantes (Censo 2010); 484.000 (estimativa 2014)

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 225.000 (2014, Detran-RO). Trata-se de frota relativamente nova; observa-se cerca de 40% de inadimplência de IPVA.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota. São 182 ônibus convencionais, com idade média de sete anos. Linhas e extensão do sistema. 52 linhas; a extensão do conjunto de linhas do sistema não foi informado. **Velocidade média dos ônibus convencionais.** Não informado. **Número de pontos de parada:** não informado. **Corredores e faixas exclusivas.** Há dois corredores de ônibus com extensão total de seis quilômetros e um trecho de faixa exclusiva para ônibus de aproximadamente 1,5 km.

PASSEGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Em 2013 foram transportados 6.000.000 (estimativa) de passageiros, representando crescimento de aproximadamente 3,5% em relação aos 5.800.000 (estimativa) registrados em 2012. Diariamente, em termos médios, são transportados cerca de 105.000 passageiros (estimativa). **Tarifas:** A tarifa unitária era de R\$ 2,60 em 2012 e não foi alterada em 2013. **Gratuidades:** Cerca 17% dos usuários do sistema são estudantes. Aproximadamente 5% dos usuários têm direito a gratuidades que beneficiam idosos, portadores de deficiências e os acompanhantes destes. **Bilhetagem eletrônica:** O sistema de bilhetagem eletrônica foi implantado em maio de 2005 e opera com tecnologia da Empresa 1.

OPERADORAS - Consórcio. Há duas empresas operadoras, atuando em regime de consórcio. Os nomes das empresas não foram informados.

RECIFE | PE

Dois milhões de passageiros por dia

A média de passageiros transportados por dia em 2013 na Região Metropolitana de Recife foi de 2.054.403 passageiros. **Órgão responsável pelas informações** Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife-CTM. **População.** Região Metropolitana de Recife, 3.717.647 habitantes (Censo 2010) e 4.048.845 (estimativa 2014); município de Recife, 1.537.704 habitantes (Censo 2010); 1.608.488 (estimativa 2014, IBGE)

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: Na Região Metropolitana do Recife, em 2012, havia 1.109.081 veículos, e em 2013, 1.176.706, variação de 6,1% (Detran-PE).

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 2.977 ônibus (denominada frota cadastrada), com idade média de quatro anos e dois meses, incluindo: 2.702 convencionais, com idade média de três anos e nove meses; 230 articulados, com idade média de cinco anos e sete meses e 45 veículos opcionais com ar-condicionado. Sem estarem incluídos na frota cadastrada, há ainda 44 micro-ônibus, com idade média de quatro anos; esses veículos são os substitutos das antigas vans. **Linhas e extensão do sistema:** 429 linhas, cuja extensão total não foi informada. **Corredores e faixas exclusivas para ônibus.** Há 14 corredores no sistema, sendo dez radiais e quatro perimetrais, totalizando 230 km de extensão. Há ainda seis faixas exclusivas, com extensão total de 70km. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** não informado. **Número de pontos de parada:** não informado.

PASSEGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: 616.321.160 passageiros transportados em 2013, representando aumento de 0,9% em relação aos 610.812.706 transportados em 2012. A média de passageiros transportados por dia em 2013 foi de 2.054.403; em 2012, essa média havia sido de 1.886.966. **Tarifas:** Há um conjunto de quatro tarifas para o sistema de ônibus, com valores que variam com a distância percorrida, em 2013, assim como em 2012, esses valores variavam de R\$ 1,40 a R\$ 2,15. Aos domingos o sistema opera com tarifas reduzidas. **Gratuidades.** Os acessos gratuitos equivalem a 11,47% de todos os acessos ao sistema; existe também o abatimento de 50% para os estudantes, o que representa o equivalente a 14% do total de acessos. **Bilhetagem eletrônica:** Implantada em 1999. O primeiro sistema era Tacom. A partir de 2009 até agosto de 2014 foi utilizado o sistema Prodata.

OPERADORAS - Empresas. O sistema de transporte público é operado por 17 empresas privadas (operação de linhas de ônibus) e uma empresa pública (CBTU/Metrorec - operação do metrô).

RIO BRANCO | AC

Número de passageiros cresceu 5,02%

Em 2013 foram 32,07 milhões de passageiros, 5,02% a mais do que no ano anterior. **Órgão responsável pelas informações.** Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito. **População:** 336.038 habitantes (Censo 2010); 363.928 (estimativa 2014, IBGE).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 143.641 veículos.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 174 ônibus, sendo 167 convencionais, cinco articulados e dois trucados. Não foi informada a idade média da frota. **Linhas e extensão do sistema:** 53 linhas; não foi informada a extensão total do conjunto de linhas. **Corredores e faixas exclusivas para ônibus.** Há no sistema um corredor com 800 metros de extensão e um trecho de faixa exclusiva com 800 metros de extensão. **Número de pontos de parada.** Não informado.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Em 2013, foram transportados 32.073.218, evidenciando aumento de 5,02% sobre o resultado de 2012, quando foram transportados 30.537.210 passageiros. **Tarifas:** em 2013, a tarifa unitária era de R\$ 2,40. Não foi informado o valor vigente em 2012. **Gratuidades.** Em 2013, as gratuidades representaram 15% do total de passageiros transportados no sistema. **Bilhetagem eletrônica:** O sistema possui bilhetagem eletrônica, foi implantado em 2008, em setembro de 2014 estava em processo de transição da tecnologia, da empresa APB Prodata para a Empresa 1.

OPERADORAS - Empresas operadoras. O sistema conta com três empresas operadoras

por dia, o sistema transporta 3,5 milhões de passageiros. **Tarifas:** Em 2012, a tarifa unitária era de R\$ 2,75 e não houve alteração em 2013. **Gratuidades.** Em 2013, as gratuidades representaram 17% dos acessos ao sistema. **Bilhetagem eletrônica.** Implantada no ano 2000, Prodata - RioCard.

OPERADORAS - Empresas. O sistema do Rio de Janeiro conta com 45 operadoras. São elas: Auto Viação Alpha; Auto Viação Bangu; Auto Viação Jabour; Auto Viação Tijuca; Auto Viação Três Amigos; Caprichosa Auto Ônibus; City Rio Rotas Turísticas, Empresa de Transportes Braso Lisboa; Empresa de Viação Algarve.; Empresa Viação Ideal; Expresso Pégaso; Gire Transportes.; Litoral Rio Transportes; Premium Auto Ônibus, Real Auto Ônibus, Rio Rotas Transportes e Turismo Ltda.; Rodoviária A. Matias, Tel - Transportes Estrela S/A, Translitorânea Turística, Transporte Estrela Azul, Transportes América, Transportes Barra, Transportes Campo Grande, Transportes Futuro, Transportes Paranapan, Transportes Santa Maria, Transportes São Silvestre, Transportes Vila Isabel, Transurb, Viação Acari, Viação Andorinha, Viação Madureira Candelária, Viação Normandy do Triângulo, Viação Nossa Senhora de Lourdes, Viação Novacap, Viação Pavunense, Viação Penha Rio, Viação Redentor, Viação Rubanil, Viação Nossa Senhora Das Graças, Viação Top Rio, Viação Verdun, Viação Vila Real, Expresso Recreio Transporte de Passageiros, Translitoral Transporte.

RIO DE JANEIRO | RJ

1,26 bilhão de passageiros

Em 2013 foram transportados 1,26 bilhão de passageiros, significando aumento de 3,27% em relação ao ano anterior. **Órgão responsável pelas informações.** Secretaria Municipal de Transportes - SMTR. **População:** 6.320.446 habitantes (Censo 2010); 6.453.682 habitantes (estimativa 2014, IBGE).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio. 2.118.975 (agosto de 2014, Detran-RJ).

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 9.022 ônibus, sendo 4.197 convencionais, com idade média de quatro anos e onze meses; 214 articulados, com idade média de um ano e onze meses; 724 micro-ônibus, com idade média de quatro anos e quatro meses; 3.022 midiônibus, com idade média de quatro anos e sete meses; 152 padron, com idade média de dois anos e oito meses, e 713 ônibus rodoviários (serviço executivo), com idade média de quatro anos e dois meses. **Linhas e extensão do sistema.** Há 729 linhas, com extensão total de 34.485 km; a linha municipal mais longa tem extensão de 164 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais e IPK.** Não foram fornecidas informações sobre a velocidade dos ônibus. O IPM médio do sistema 1,8. **Corredores e faixas exclusivas.** O sistema contabiliza dois corredores de BRT (Bus Rapid Transil), com extensão total de 95 km, e 14 corredores de BRS (Bus Rapid Service), com extensão total de 47 km. Há dois longos trechos com faixas exclusivas nos dois corredores de BRT, totalizando 87 km. **Número de pontos de parada e terminais:** Há no sistema 7.657 pontos de parada, (2.100 ou 27,4% com abrigo). Há também 29 terminais municipais.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: Em 2013 foram transportados 1,26 bilhão de passageiros, significando aumento de 3,27% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 1,22 bilhão de passageiros. Em média,

SALVADOR | BA

Queda de demanda

Em 2013, em comparação com o ano anterior, houve queda de 3,99% no número de passageiros transportados. **Órgão responsável pelas informações:** Secretaria Municipal de Urbanismo e Transporte. **População:** 2.676.606 habitantes (Censo 2010); 2.902.927 habitantes (estimativa 2014, IBGE).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 597.506 (2013).

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 2.823 ônibus, sendo 2.537 convencionais, com idade média de cinco anos e um mês e 286 micro-ônibus, com idade média de seis anos e quatro meses. **Linhas e extensão do sistema:** 520 linhas; não foram fornecidas informações sobre a extensão do conjunto de linhas. **Corredores e faixas exclusivas.** Há 22 corredores, com extensão total de 141,63 km, e dois trechos de faixas exclusivas, com extensão total de 8,82 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais.** Não informado. **Número de pontos de parada.** Não informado.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Foram transportados 405.107.377 passageiros em 2013, significando queda de 3,99% em relação aos 421.938.228 transportados em 2012. Em média, foram transportados 1.293.142 passageiros por dia em 2013. **Tarifas:** Em 2012, a tarifa unitária era de R\$ 2,80 e permaneceu com esse valor em 2013. **Gratuidades.** Em 2013, houve 23.117.673 acessos gratuitos ao sistema, representando 5,7% do total de acessos. **Bilhetagem eletrônica.** Foi implantada em 1996, com tecnologia Tacom.

OPERADORAS - Número de empresas. Um total de 18 empresa operam o sistema. Os nomes das empresas não foram informados.



SÃO PAULO | SP

2,9 bilhões de passageiros

O sistema de paulistano de transporte por ônibus transportou 2,9 bilhões de passageiros em 2012 e em 2013. **Órgão responsável pelas informações:** Secretaria Municipal de Transportes. **População:** 11.253.503 habitantes (Censo de 2010), 11.895.839 habitantes (estimativa 2014, IBGE).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: não informado.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota de ônibus: 7.498 ônibus convencionais, com idade média de seis anos e um mês; 1.813 articulados, com idade média de quatro anos e oito meses; 5.181 micro-ônibus com idade média de três anos e sete meses; 201 trólebus com idade média de um ano e sete meses. **Linhas e extensão do sistema:** 1.286 linhas, totalizando 34.553 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais.** Não informado. **Número de pontos de parada:** 18.241 (não foi informado o número de pontos com abrigo).

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados: 2,9 bilhões de passageiros transportados em 2013, número igual ao de 2012. **Tarifas.** No final de 2013, a tarifa era igual à praticada em 2012, porém, no período de 2 a 23 de junho, foi de elevada para R\$ 3,20. **Gratuidades:** O percentual do total de gratuidades em 2013, em relação ao total de passageiros transportados no mesmo ano, foi de 9,1%, compreendendo os embarques realizados pelos idosos e pessoas com deficiência. **Bilhetagem eletrônica:** sistema implantado oficialmente em 18 maio de 2004.

OPERADORAS - Operadoras. Atuam no sistema como operadoras 15 empresas e nove cooperativas. Empresas. Viação Gato Preto, Viação Santa Brígida, Sambaiba Transportes Urbanos, Etu Expandir Transportes Urbano, Vip Transportes Urbano, Ambiental Transportes Urbanos, Express Transportes Urbanos, Via Sul Transportes Urbanos, Tupi - Transportes Urbanos Piratininga, Viação Cidade Dutra, Mobibrasil Transporte Urbano, Transkuba Transportes Gerais, Viação Campo Belo, Viação Gatusa Transportes Urbanos, Transpass Transporte de Passageiros. Cooperativas. As cooperativas são: Fenix - Cooperativa de Trabalhadores no Transporte Coletivo da Grande São Paulo, Transcooper - Cooperativa de Trabalhadores dos Profissionais no Transporte de Passageiros em Geral da Região Sudeste, Associação Paulistana dos Condutores de Transporte Compl. da Zona Leste, Coopernova Aliança - Cooperativa de Transporte Alternativo Nova Aliança, Coopertranse - Cooperativa dos Trabalhadores Especializados em Transporte de Passageiros em Geral no Estado de São Paulo, Cooperativa Pam - Cooperativa dos Trabalhadores Autônomos em Transporte de São Paulo, Cooper Líder - Cooperativa dos Trabalhadores em Transporte Coletivo de Passageiros, e de Cargas do Estado de São Paulo. Cooperalfa - Cooperativa de Trabalho dos Condutores Autônomos, Unicoopers - Cooperativa Unificada de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros.

TERESINA | PI

Mais passageiros no sistema

Em 2013, o volume de passageiros transportados cresceu 5,57% em comparação com o ano anterior. **Órgão responsável pelas informações** Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito

- Strans. **População.** 814.230 habitantes (Censo 2010); 840.600 habitantes (estimativa 2014, IBGE).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: 360.769 (2013, Anuário do Detran-PI). A Superintendência informa que aquele total inclui 159.389 e 125.824 motos.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 524 ônibus, sendo 502 ônibus convencionais, com idade média de cinco anos e dez meses e 22 micro-ônibus, com idade média de seis anos e dois meses. Há ainda a frota de vans legalizadas, com 45 veículos e idade média de sete anos. **Linhas e extensão do sistema.** Há 108 linhas; a extensão não foi informada. **Corredores e faixas exclusivas.** Há um trecho de faixa exclusiva com extensão de 2,6 km. **Velocidade média dos ônibus convencionais.** Não informado. **Número de pontos de parada.** Não informado

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Foram transportados 90.689.834 passageiros em 2013, significando ampliação de 5,57% em comparação com os 85.900.542 passageiros transportados em 2012. Em média, foram o sistema transportou 321 mil passageiros em 2013. **Tarifas.** Em 2012, a tarifa unitária era de R\$ 2,10 e em 2013 permaneceu com esse mesmo valor. **Gratuidades.** Não informado. **Bilhetagem eletrônica.** Implantada em 2013 com tecnologia Tacom

OPERADORAS - Empresas. O sistema conta com 13 operadoras. Os nomes não foram informados.

VITÓRIA | ES

Mais de 571 mil passageiros por dia

Em média, o sistema transportou 571.848 passageiros por dia em 2013. **Órgão responsável pelas informações:** Secretaria Municipal de Transportes, Trânsito e Infraestrutura Urbana. **População.** 327.801 habitantes (Censo 2010); 352.104 (estimativa 2014, IBGE).

TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO - Frota de veículos de passeio: não informado.

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS - Frota: 289 ônibus, sendo 210 convencionais (190 em operação e 20 reservas), com idade média de quatro anos e dez meses, e 79 micro-ônibus (71 em operação e oito reservas), com idade média de seis anos e dois meses. Há ainda a frota de vans legalizadas ("Porta a Porta"), dispo de dez veículos operacionais, com idade média de três anos e quatro meses. **Linhas.** O sistema conta com 54 linhas. **Velocidade média dos ônibus convencionais:** Não informada. **Número de pontos de parada:** Não informado.

PASSAGEIROS E SISTEMA TARIFÁRIO - Passageiros transportados. Foram transportados 35.100.118 passageiros em 2013, representando retração de 6,23% em relação aos 37.431.945 transportados em 2012. Em média, o sistema transporta por dia 571.848 passageiros. **Tarifas:** A tarifa unitária havia sido de R\$ 2,35 em 2012 e alcançou R\$ 2,45, variação de 4,25%. **Gratuidades.** Em 2013, o número de acessos gratuitos ao sistema foi de 1.455.324 (4,14%), em 2012 havia sido de 1.353.837 (3,61%). **Bilhetagem eletrônica.** Implantada em 2004 com tecnologia da Empresa 1.

OPERADORAS - Empresas. São três as empresas operadoras do sistema: Grande Vitória, Unimar e Tabuazeiro.



Como serão as cidades do futuro?

Para melhorar a qualidade de vida nas metrópoles brasileiras, é necessário dar prioridade ao transporte coletivo, além de planejar o adensamento urbano de forma integrada às ferramentas de mobilidade

| Márcia Pinna Raspanti



As grandes cidades brasileiras enfrentam muitos desafios, sendo que um dos principais é a mobilidade urbana. Na opinião de especialistas em urbanismo e transportes, devemos planejar agora o que queremos que aconteça no futuro. O estudo "São Paulo 2040", do Programa de Estudos do Futuro da Fundação Instituto de Administração, ligada à Universidade de São Paulo, propõe uma cidade policêntrica: 120 polos de alta densidade e uso múltiplo, com habitação, comércio, lazer e serviços em cada um deles, sendo interconectados por uma complexa malha de transportes públicos.

A proposta, apresentada pelo professor James Wright, da Faculdade de Economia e Administração da USP (FEA), diretor desse programa, identificou que São Paulo deverá ser daqui a 25 anos "a metrópole mais importante do hemisfério sul, num ambiente

de geração de conhecimento, inovação e forte empreendedorismo". O desafio, segundo Wright, é "integrar programas de mobilidade, contemplando meio ambiente, necessidades das comunidades, inclusão social e um esforço para despontar como centro de competitividade global".

O transporte pode ser um importante integrador da cidade do futuro, que precisa passar por grandes mudanças para possibilitar maior mobilidade a seus habitantes. Um dos instrumentos para essa transformação se consolidou com a recente aprovação do Plano Diretor Estratégico (PDE) do município de São Paulo, acredita Wright. "O plano prevê uma cidade mais compacta, com adensamento urbano em torno dos eixos viários de transporte público (complexo metroferroviário e corredores de ônibus), contenção do crescimento horizontal e correção das desigualdades

socioterritoriais", completa o vereador paulistano Ricardo Young.

O presidente da Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP), Ailton Brasiense, destaca que até os anos 30 do século XX a cidade era compacta, acompanhando uma tendência mundial. "As cidades se desenvolviam em torno dos trilhos. São Paulo chegou a ter 500 quilômetros de trilhos em 1950. Nesta década, se expandiu globalmente o sonho americano de transporte individualizado, atraindo o investimento público em infraestrutura para atender ao modelo baseado em automóveis movidos a combustíveis fósseis", lembra.

O tempo médio de viagem, que segundo Brasiense chegou a ser de dez minutos na cidade, está hoje em 64 minutos por dia, em função dos congestionamentos cada vez piores. "Foi a ausência do poder público no planejamento da mobilidade que permitiu chegarmos a essa situação." Outra questão que precisa ser enfrentada quando se busca mais mobilidade nas grandes cidades brasileiras é o privilégio do transporte individual em detrimento do transporte público. "Na década de 1970, o número de habitantes nas zonas rural e urbana eram quase equivalentes. Hoje, 85% da população moram na cidade. A cidade absorveu esse fluxo de forma esparramada", explica o superintendente da ANTP, Luiz Carlos Mantovani Néspoli.

Segundo Néspoli, duas decisões fizeram com que a cidade se desenvolvesse de forma desorganizada. Uma foi a especulação imobiliária e a lucratividade do empreendimento em busca de loteamentos cada vez mais distantes do centro urbano. Outra foi a decisão política de investir no automóvel.

Frota

A motorização elétrica poderia reduzir os custos com poluição e congestionamento, estimados em cerca de R\$ 10 bilhões por ano



Propostas para uma tarifa justa e sustentável

As manifestações de junho do ano passado desencadearam uma série de questionamentos sobre como oferecer no transporte público a qualidade desejada pela população a um preço acessível

| Alexandre Asquini

Autoridades municipais, empresários e especialistas do setor de transporte público urbano esperam que, nos próximos meses, haja disposição para que se coloque em foco uma questão que afeta milhões de pessoas, todos os dias, no País inteiro: o financiamento sustentável da tarifa do transporte público urbano, estopim das manifestações de junho de 2013.

Ao longo do desenvolvimento do transporte por ônibus nas cidades brasileiras vigorou a ideia de que a tarifa deveria sempre cobrir todos os custos. Essa situação trouxe, de modo geral, limitação à qualidade dos serviços, já que o preço da passagem deveria acompanhar a capacidade de pagamento da maioria dos usuários. Com as manifestações, explicitou-se a questão:

como oferecer a qualidade requerida a um preço acessível para a maioria?

Por conta do mote principal das manifestações em diversas localidades – reação a aumentos de poucos centavos – ficou a impressão de era preciso esperar o momento mais propício para aplicar o reajuste. Muitas administrações deixaram de conceder o reajuste tarifário previsto ou até mesmo voltaram atrás, retirando aumentos já concedidos, passaram a subvencionar o sistema com recursos do tesouro municipal, aliados ou não a algum tipo de desoneração, ou a dividir a conta com os operadores. Nota-se que ao longo de 2014 algumas administrações autorizaram reajustes e outras decidiram

aguardar o desenlace das eleições.

Como era previsível, as saídas emergenciais adotadas vêm se mostrando insustentáveis, mas tiveram o condão de acelerar o debate sobre os aspectos que cercam a questão tarifária e quais poderão ser as soluções duradouras para como dar qualificar o transporte sem fazer com que isto pese ainda mais no bolso dos usuários. Nesse processo, algumas ideias e propostas vêm sendo explicitadas e debatidas, como se mostra a seguir.

A tarifa não deve ser paga apenas pelo usuário. Uma ideia que vem ficando mais clara com os debates sobre tarifa é a de que o usuário não é o único a se beneficiar do serviço de transporte público, havendo outros beneficiários que devem ajudar

a custear o sistema, como assinala premissa expressa em documento da Associação Nacional de Transportes Públicos (Antp) sobre o tema: "O custo do transporte público não pode ser pago só pelo usuário, devendo ser suportado por todos os beneficiários, em especial, os empregadores, em razão do transporte da força de trabalho e dos consumidores, e os proprietários de veículos particulares".

FONTES DE RECURSOS

A proposta de utilização da CIDE/Combustíveis para subsidiar a tarifa, defendida pela própria Antp e pela Frente Nacional de Prefeitos, parte desse entendimento. Da mesma forma, sondagem com formadores de opinião realizada e divulgada pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) revela que 92,3% aprovam subvenções que tenham como fonte os estacionamentos públicos; 85% concordam que venham da taxação da gasolina e 65,9% aceitam a cobrança de pedágio urbano com essa finalidade.

A subvenção não é resultante do subdesenvolvimento, mas uma solução a ser percebida como fator de desenvolvimento econômico e de inclusão social. Em uma exposição no 7º Fórum Urbano Mundial, da ONU, realizado em Medellín, a especialista Françoise Melteyer-Zedine, explicou que, na França, há diversos subsídios ao transporte público urbano, fazendo com que o usuário pague de 25% a 40% da tarifa. O governo central financia uma pequena parte, os governos locais investem no desenvolvimento da operação dos sistemas e há parcela expressiva de recursos comerciais para subsidiar as tarifas. Em 1971, foi criado um imposto para empresas com mais de nove funcionários, com alíquotas que equivalem de 1,4% a 2,6% do salário dos empregados para subsidiar o transporte público. A Europa parece

mesmo compreender o transporte público como fator de garantia da atividade econômica e bem-estar social: em cidades importantes do velho continente Europa o usuário paga menos de 50% do custo da tarifa.

A Lei de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/12) possibilita a separação entre a tarifa a ser paga pelo usuário e o valor da remuneração do operador do transporte; assim, caso a tarifa desejável em determinado mercado não possa cobrir os custos da qualidade requerida, é possível aplicar a subvenção, com recursos do orçamento ou de fundos específicos.

Para o prefeito de Porto Alegre e presidente da Frente Nacional de Prefeitos (FNP), José Fortunati, para que o subsídio ocorra com recursos públicos, alguém terá uma obra ou uma ação a menos. Ele sublinha que, quando se tira recursos do município para subsidiar a tarifa, não serão os mais abastados que pagarão a conta e sim o segmento mais carente, ou seja, justamente a parcela da população que mais precisa das ações públicas.

As operadoras do transporte público querem que a aplicação da subvenção ocorra por meio de instrumentos que garantam sua segurança jurídica. A ideia é que o modelo contratado de financiamento da operação seja respeitado, independentemente de quem esteja no comando da administração pública. As empresas dizem que essa seria também uma garantia de que a população terá, ao longo do tempo, estabilidade no modelo tarifário e manutenção dos níveis de qualidade nos serviços de transporte.

O consultor Frederico Bussinger afirma que é um equívoco imaginar que custo e qualidade sejam duas questões distintas, pois são dois aspectos da mesma questão e que, portanto, precisam ser equacionados e resolvidos conjuntamente. Em diferentes seminários e debates realizados ao longo de 2014 tem sido comentado o fato de que as operações mais

qualificadas de transporte público por ônibus têm observado aumento de custo.

GRATUIDADES

A Antp prega urgência na revisão das gratuidades e benefícios tarifários concedidos a diversos segmentos sociais nos serviços de transportes públicos urbanos. Já a NTU tem chamado a atenção para o fato de que subsídios para o transporte de idosos e estudantes, baseados em leis existentes, desonerariam em 15% as tarifas. Na média nacional, a gratuidade para idosos tem impacto de 7% sobre a tarifa. Já existe um mecanismo criado pela Lei 12.213/2010, em conformidade com o Estatuto do Idoso, que possibilita a cobertura desse custo; trata-se do Fundo Nacional do Idoso, destinado justamente a cobrir programas e ações para essa faixa etária.

Também considerando a média nacional, aproximadamente 16,5% dos usuários dos sistemas de transporte público por ônibus são estudantes e a meia passagem para eles tem impacto de pouco mais de 8% na tarifa. Para cobrir tais custos, o caminho apontado é o Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (Pnate), criado pela Lei no 10.880/2004 para atender basicamente a estudantes do ensino fundamental da área rural, e que, por meio da Lei no 11.947/2009, teve seu alcance ampliado, passando a abranger também os estudantes da educação infantil e do ensino médio residentes em áreas rurais. Já a Lei 12.852/2013 - o Estatuto da Juventude - estabelece que o atendimento do transporte escolar seja progressivamente estendido aos alunos do ensino fundamental, médio e superior, no campo e na cidade. Essa lei determina também que as três esferas de governo se articulem para oferecer transporte público subsidiado para os jovens, com prioridade para aqueles em situação de pobreza e vulnerabilidade. ■■■



Um novo conceito em mobilidade urbana

Há dez anos, o Bilhete Único chegava a São Paulo como um modelo diferenciado de tarifação do transporte público, mais integrado e inclusivo; este ano foram incorporadas várias novidades

| Márcia Pinna Raspanti

Em maio de 2004, era lançado na cidade de São Paulo o Bilhete Único, iniciativa que se tornaria um marco para o transporte público brasileiro. A possibilidade de integração tarifária e intermodal, um dos conceitos mais importantes quando se discute mobilidade urbana nos dias de hoje, tornou-se realidade para milhões de usuários. Nestes dez anos, foram emitidos 43 milhões de cartões (comuns, vale-transporte, escolares, especiais de idosos e pessoas com deficiência) e atualmente são produzidos 250 mil unidades por mês.

Todos os dias, sete milhões de pessoas usam o Bilhete Único para se locomover, utilizando ônibus, metrô e trens. O número de viagens intermodais (para metrô ou trens) cresceu de 16% para 26%, de 1997 para 2007; as transferências de ônibus para ônibus aumentaram de 60% para 69%. Há dez anos, as tarifas de utilização eram pagas com dinheiro e passes de papel (estudante e vale-transporte, principalmente).

Hoje, de acordo com dados da SP-Trans, órgão gestor do transporte público de São Paulo, apenas 8% dos usuários do sistema usam dinheiro.

Um dos efeitos positivos da implementação do Bilhete Único foi a redução gradativa dos assaltos a ônibus: em 2003, foram 11.394; em 2004, primeiro ano de vigência do Bilhete Único, este



número caiu para 6.426; e no ano passado, houve 609 ocorrências. A integração tarifária também representou um avanço para a população, que pode usufruir da economia gerada pela possibilidade de fazer até quatro viagens de ônibus, em um intervalo de três horas, pagando apenas uma vez, e ainda usar o metrô com redução da tarifa.

O cartão também mudou a forma de o cidadão se deslocar pela cidade. Antes, os passageiros só podiam realizar a integração entre ônibus sem o pagamento de uma nova tarifa em um terminal de transferência. Com o uso do cartão, qualquer ônibus passou a ser um equipamento de integração tarifária, permitindo a transferência de uma linha para outra, sem pagar uma nova passagem.

Desde 2006, o Bilhete Único pode

ser utilizado também pelos passageiros da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) e do metrô, ampliando sua área de atendimento para fora dos limites do município de São Paulo. Desde março de 2014, a gratuidade foi estendida para homens a partir dos 60 anos - até então, mulheres com essa idade tinham direito à gratuidade, enquanto que para os homens valia a partir dos 65. Aos estudantes também foi dada a facilidade de carregar o cartão em qualquer um dos dez mil pontos de recarga autorizados, como casas lotéricas e bancas de jornal.

NOVIDADES

No ano passado, foram lançados os bilhetes mensal, semanal e diário, cuja utilização é ilimitada no período escolhido da compra, permitindo ao usuário

Abrangência

São Paulo dispõe de dez mil pontos de recarga, sendo 730 casas lotéricas, 60 estações do metrô, 27 terminais de ônibus e o restante em estabelecimentos comerciais.

Avanço tecnológico

Uma grande aliada da mobilidade urbana é a bilhetagem eletrônica que, combinada aos modernos sistemas inteligentes de transporte (ITS), pode trazer mais rapidez, economia e integração ao transporte público. As primeiras cidades que receberam este tipo de funcionalidade foram Goiânia (GO) e Campinas (SP), em 1997. Desde então, o sistema se popularizou e espalhou-se pelo Brasil, tornando-se uma realidade em municípios de todos os tamanhos. Para os operadores, a bilhetagem trouxe mais eficiência na gestão das frotas e maior controle sobre as fraudes. As empresas do setor não param de inovar, tanto em termos de equipamentos quanto de softwares.

Um exemplo da nova geração de equipamentos é o CCIT 4.0, lançado pela Tacom, que é um validador multimídia, com menus interativos e tela touch screen que permite ao empresário habilitar novas aplicações e a comercialização de espaço publicitário com segmentação de acordo com a região, horário ou público-alvo dos coletivos. O validador também facilita os procedimentos operacionais a partir da interatividade com os rodoviários. O equipamento, que já está homologado pela SPTrans, será implantado primeiramente em Salvador, na Bahia, e na região metropolitana de Porto Alegre (RS).

A Prodata Mobility Brasil superou a marca de 90 mil equipamentos vendidos em 2014. De acordo com Leonardo Ceragioli, diretor comercial da companhia, há uma nova geração de equipamentos no mercado. "Os validadores V3070 e V3680 que incorporam as mais recentes tecnologias em bilhetagem eletrônica, com alta velocidade de processamento e capacidade de memória, wi-fi, GPS e GPRS, 3G e display de 5.7"colorido", resume. Outro destaque é o lançamento da câmera BF700 com desenvolvimento da ferramenta de reconhecimento facial para o controle de gratuidades.

A Empresa 1 lançou recentemente o Sigom Balance, solução que permite o acompanhamento financeiro da movimentação de todos os créditos registrados pelo sistema de bilhetagem eletrônica da empresa. Seu Autorizador de Transações centraliza, em ambiente próprio de comunicação controlado por módulo de acesso seguro, o recebimento de solicitações e a autorização de crédito. Outra solução, o Sigom Vision, para controle de benefícios, passa a ter sua plataforma na web, com uma ferramenta exclusiva para acompanhamento de indicadores e visualização dinâmica da informação sobre os benefícios.

A Digicon desenvolveu o validador inteligente DG Smart e o terminal de

validação do motorista. Em soluções tecnológicas, a inovação é a geração do sistema de bilhetagem eletrônica da Digicon (SBE 4) para aplicações com tecnologia de cartões Mifare Plus e NFC. "O novo validador homologado na SPTrans é outro destaque: validador DG Smart com câmera, com biometria para controle de gratuidades e benefícios, com módulo GPS para rastreamento e comunicação através de 3G e wi-fi", informa Hêlgio Trindade Filho, diretor da divisão de mobilidade urbana da empresa.

Já a Transdata Smart tem entre seus principais lançamentos tecnologias de biometria facial, soluções em ITS Informativo e produtos destinados aos sistemas de BRT (Bus Rapid Transit). Para Devanir Magrini, diretor comercial da empresa, a ferramenta usada para controle de gratuidades e benefícios é fundamental para o setor. "A tecnologia da biometria facial é um sistema que capta a imagem do rosto do passageiro e mapeia a geometria e as proporções da face, fazendo um comparativo entre esta e a base de usuários cadastrados", explica.

A Xerox, que entrou mais recentemente neste segmento, prepara-se para uma atuação mais intensa no mercado brasileiro. "Organizamos-nos para oferecer no Brasil soluções de transporte que refletem a tradição que já construímos em outras localidades em que atuamos", diz Pedro Guimarães, diretor de vendas Xerox Business Services.

o acesso amplo ao transporte público, pagando um valor fixo. Em agosto deste ano, foi apresentada também a nova função de recarga do Bilhete Único pelo celular, com cartão bancário de débito, por meio de um aplicativo gratuito.

Novos equipamentos, com soluções de biometria facial para reduzir as fraudes, e cartões com mais recursos de segurança e memória também

passaram a fazer parte do sistema de transporte de São Paulo. "Estamos em um momento especial para a modernização do Bilhete Único. Cada vez mais, ele está significando a liberdade do passageiro para escolher qual a melhor forma de deslocamento no sistema de transporte coletivo, além de garantir economia em seu orçamento", diz o secretário municipal de Transportes, Jilmar Tatto.

Outra novidade é a possibilidade de trocar o cartão magnético por um relógio que armazena um chip com as mesmas funcionalidades do Bilhete Único, permitindo o embarque do passageiro ao aproximá-lo do validador. A tecnologia, em fase de testes, desenvolvida pela Rede Ponto Certo, também permite consultas de saldo e recebimento de cargas por meio de um aplicativo.

FIM



O avanço do BRT

Novo sistema de transporte por ônibus conquista as cidades por sua forma rápida de implantação e agrada aos passageiros ao oferecer melhor qualidade de serviço e mais informações

| Amarilis Bertachini

Nos últimos dois anos, e mais intensamente neste ano de 2014, os brasileiros começaram a conviver com um tipo de transporte coletivo cujo exato conceito ainda é objeto de debates e palestras até mesmo entre os especialistas da área de transporte terrestre de passageiros. O BRT (Bus Rapid Transit), apesar de nascido brasileiro nos anos 1970, em Curitiba (PR), foi buscar uma sigla estrangeira para definir seu perfil de alta capacidade

de transporte em menor tempo de viagem e maior qualidade de serviço, quando comparado ao sistema convencional de transporte por ônibus.

Basicamente, a definição de BRT tem sido a de um sistema que utiliza veículos sobre pneus e opera em faixa dedicada, com alta qualidade de infraestrutura; ônibus maiores, com maior capacidade de passageiros; cobrança antecipada de tarifa e uma qualidade de serviço mais atrativa

para os usuários. O conceito surgiu em 1974, com a implantação dos primeiros 20 quilômetros de vias exclusivas para os então chamados "Ônibus Expressos", na cidade de Curitiba.

As características diferenciadas do BRT motivaram sua comparação com o sistema massivo de transporte metroferroviário e deram origem ao jargão "metronização do ônibus". A expressão foi criada pelo arquiteto e urbanista Jaime Lerner, que quando

prefeito de Curitiba comandou o projeto das primeiras vias exclusivas para ônibus urbanos. Àquela época ele já defendia que o futuro do transporte urbano estava na superfície, na "metronização do ônibus".

De acordo com um estudo encomendado pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) ao escritório Jaime Lerner Arquitetos Associados em julho de 2009, e utilizado como referência até hoje pela entidade, BRT é um sistema de transporte urbano por ônibus, de alta capacidade, operando em vias exclusivas, com melhorias significativas de infraestrutura, veículos e medidas operacionais que resultam em uma qualidade de serviço mais atrativa.

A popularização desse novo conceito de transporte coletivo, com a proliferação dos projetos em diferentes cidades, fez surgir a necessidade de padronizar os BRTs e definir os requisitos básicos para enquadrá-los como tal e diferenciá-los dos corredores e faixas exclusivas para ônibus, modalidades estas que também se disseminaram amplamente nos últimos anos.

Atualmente, existem 45 projetos de corredores classificados como BRT em 22 cidades brasileiras, somando 543,8 quilômetros de extensão. Destes, 16 corredores estão efetivamente em operação, 17 estão em status de ação preparatória, 11 com obras em andamento e um está em processo de licitação, conforme levantamento feito pela NTU, em atualização feita em 19 de agosto último. *(Ver tabela detalhada na página 104)*

Na avaliação da NTU - que reúne 554 empresas de transporte coletivo urbano e metropolitano por ônibus, algumas das quais operadoras destes novos modelos de corredores -, entre os principais atributos para classificar um sistema como sendo um BRT estão: ter um espaço viário dedicado à circulação dos ônibus; utilizar veículos modernos e de maior capacidade (articulados e biarticulados); possuir estações fechadas confortáveis e acessíveis

Pioneira

A cidade de Adelaide, Austrália, em 1986 introduziu o 'O-Bahn Busway', um sistema de ônibus guiado de 12 km, que substituiu um projeto de VLT.

que permitam o pagamento das tarifas de forma antecipada e o embarque em nível dos usuários; ter um Centro de Controle Operacional (CCO); contar com sistema de informações aos usuários; e possuir pontos de integração onde possam ser ofertadas novas opções de viagens (rede integrada).

Além de todos os aspectos físicos e operacionais, o BRT tem outro atrativo que lhe põe em vantagem em relação a outros modos de transporte massivo de pessoas: sua implantação, que permite transportar até 45 mil passageiros por hora, custa entre quatro e 20 vezes menos que sistemas de VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) e entre dez e até 100 vezes menos que um sistema de metrô, segundo informações da NTU.

Na avaliação de Otávio Cunha, presidente da NTU, os municípios de Rio de Janeiro - BRTs Transoeste e Transcarioca - e Belo Horizonte - BRT MOVE - são dois exemplos de sistemas que estão efetivamente "fazendo o dever de casa". "Acredito que o Rio será uma referência nacional em termos de mobilidade urbana nos próximos cinco anos e é preciso destacar também Belo Horizonte que, apesar de toda a estrutura estar montada no sistema convencional, tem um excelente serviço de transporte público e agora conta com a implantação do BRT", declara Cunha.

Levantamento feito pelo Anuário de Transporte Público e Mobilidade Urbana, da OTM Editora, reuniu dados sobre nove BRTs em operação listados pela NTU. *(Ver fichas técnicas no final desta matéria)*

RANKING

Outras entidades também estão "ranqueando" o assunto com premissas que servem de análise e parâmetro no mundo todo. Uma delas é o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP, sigla em inglês), uma

organização sem fins lucrativos, com sede em Nova York e escritórios em diversos países, que promove o transporte sustentável com o objetivo de melhorar a qualidade de vida nas cidades.

O ITDP criou um ranking chamado Padrão de Qualidade BRT, que classifica os BRTs de acordo com características comuns aos sistemas, com base nas melhores práticas internacionais. Os corredores são avaliados em diversos itens, segundo aspectos decisivos para a qualidade e eficiência dos serviços de transporte, recebem uma pontuação de 0 a 100 e são classificados com certificados Ouro, Prata, Bronze ou Básico.

"O BRT é uma das peças para atrair as pessoas para o transporte público", afirma Clarisse Linke, diretora-executiva do ITDP Brasil. Porém, ela acredita que ainda falta esclarecer à sociedade o que de fato é um BRT e que benefícios esse sistema pode oferecer. O ranking do ITDP é anual, geralmente divulgado ao final de cada período. "O ITDP acredita que ferramentas, manuais e processos de certificação são fundamentais para qualificar esse sistema e para permitir uma tomada de decisão mais técnica e sólida e menos política. Precisamos mudar o paradigma de mobilidade, sair do modelo de carro e rever a forma como estamos produzindo nossas cidades", complementa.

O ITDP parte de alguns elementos básicos para que um corredor seja considerado BRT: ter ao menos três quilômetros de extensão com faixas ou vias exclusivas, que possibilitam viagens mais rápidas; estações alinhadas ao eixo central das vias, o que evita a circulação dos ônibus próxima às calçadas onde frequentemente há outros veículos estacionando; pagamento de tarifa fora dos carros, o que evita filas no momento de



O precursor de todos os sistemas, o de Curitiba, foi implantado em 1974. Hoje, os seis corredores de Curitiba, têm uma extensão de 81,4 quilômetros

→ embarque no ônibus; tratamento dado às intersecções, considerando que não é permitido que outros veículos cruzem as vias exclusivas; e plataformas de embarque/desembarque em nível, ou seja, no mesmo nível do piso dos ônibus para permitir fácil acesso dos passageiros.

O BRT Transoeste do Rio de Janeiro, inaugurado em junho de 2012, recebeu o certificado Ouro do ITDP, além do Selo Aqua de Construção Sustentável concedido pela Fundação Vanzolini e da certificação Prata em auditoria sobre acessibilidade realizada pelo programa Rio Acessível, vinculado à Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência (SMPD).

Com 56 quilômetros de extensão e uma frota de mais de 150 ônibus (articulados e padrons), o Transoeste já compõe uma boa rede interligada a outros sistemas, grande número de linhas alimentadoras, com integração física e tarifária com os ônibus municipais, intermunicipais e com o modo ferroviário. Também tem integração física com pontos para bicicletas. O Transcarioca, inaugurado em junho último, tem 39 quilômetros de extensão, uma frota de 116 ônibus articulados e já transportou uma média de 130 mil passageiros/dia nos primeiros meses de operação.

Segundo Lélis Teixeira, presidente da

Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro (Fetranspor), a avaliação dos usuários do BRT carioca ficou acima da registrada para o metrô. "Entendo que é um padrão que vai mudar a face do transporte no Brasil. Acredito que está vindo uma segunda geração de BRTs (o primeiro foi o de Curitiba) que vai contaminar, no bom sentido, cidades médias que passarão a investir menos para fazer um sistema mais eficiente de transporte. Isto vai mudar a forma de se pensar na mobilidade, com soluções exequíveis. Cada novo BRT vai sendo um multiplicador na melhoria do sistema de mobilidade do país", declara.

O Rio já tem outros dois grandes projetos de BRT em andamento, o Transolímpico, programado para o próximo ano, e o Transbrasil, para 2016. "O Transolímpico foi uma grande mudança de paradigma, porque antes ia ser feita uma via de alta velocidade, para cobrar pedágio, mas decidiu-se por criar uma pista só de ônibus BRT para beneficiar a população que não tem carro", comenta Teixeira.

O ano de 2014 foi marcado por grandes inaugurações no segmento de BRTs. Além do Transcarioca, o MOVE, de Belo Horizonte (MG), entrou em operação em março deste ano; tem 23,4 quilômetros

de extensão e 82 linhas alimentadoras. Em Brasília (DF), o Expresso DF começou suas atividades em março, com o Corredor Eixo Sul ligando o Plano Piloto às cidades satélites do Gama e Santa Maria. Até o final de setembro o corredor ainda estava em "Operação Branca", sem cobrança de tarifa.

Outro novo sistema é o de Recife (PE), o Via Livre (corredor Leste/Oeste e corredor Norte/Sul), que foi inaugurado em junho último. Até o final deste ano há a previsão de inauguração de mais seis terminais integrados.

O precursor de todos os sistemas, o de Curitiba, tem hoje seis corredores com extensão de 81,4 quilômetros, são parte da Rede Integrada de Transporte (RIT), que engloba o transporte coletivo de Curitiba e mais 13 municípios interligados ao sistema da capital. Todos fazem integração física e tarifária com os ônibus municipais e intermunicipais.

Entre os mais antigos estão também o de Uberlândia (MG), feito em 2006, com 7,5 quilômetros de extensão e uma frota de nove veículos; o de Goiânia (GO), o Eixo Anhanguera, implantado logo após o de Curitiba, em 1976, com 13,6 quilômetros de extensão e uma frota de 85 veículos; e o corredor de São Paulo (SP), o Expresso Tiradentes, com 9,2

quilômetros de extensão e uma frota de 28 ônibus que transportam uma média de 58 mil passageiros por dia útil.

IMPACTO ECONÔMICO

Mais econômico e mais rápido para ser implantado do que outras alternativas de transporte, o BRT ganhou forte incentivo entre os projetos com vistas à Copa do Mundo de Futebol, realizada este ano no Brasil, e aos Jogos Olímpicos, de 2016. O impulso dado aos projetos de BRT pelo fator Copa do Mundo e Olimpíadas é incontestável, foi um grande motivador, haja vista que muitos projetos receberam recursos diretos do programa de investimentos do governo para a Copa e quase todos os demais contaram com financiamento de um dos Programas de Aceleração do Crescimento (PACs). Foram aprovados para as 12 cidades-sedes da Copa recursos do governo federal para ações de melhoria na mobilidade urbana para 47 projetos, dos quais 31 são de transporte público por ônibus. Destes, 17 correspondem a BRTs.

Na estimativa de Otávio Cunha, os investimentos em BRT somam cerca de R\$ 12 bilhões em infraestrutura e exigem uma contrapartida dos empresários, em equipamentos, da ordem de R\$ 8 bilhões - R\$ 6 bilhões em veículos (articulados e biarticulados) e R\$ 2 bilhões em tecnologias de informação (ITS, CCO). "Nossa estimativa é até 2016 ter completado esses investimentos em torno de R\$ 8 bilhões", avalia.

Esses novos projetos também aqueceram a indústria do ônibus que viu as vendas de carros articulados e biarticulados crescerem para esses empreendimentos. A Scania, por exemplo, forneceu 38 chassis articulados Scania K 310 6x2/2 para o BRT de Belo Horizonte. Cada articulado tem capacidade para transportar 127 passageiros. A montadora também fabricou 100 articulados K 310 6x2/2



para o BRT do Recife.

A Volvo Bus Latin America é fornecedora de 124 ônibus articulados para o BRT Transcarioca do Rio de Janeiro, modelo B340M, com 21 metros de comprimento e capacidade para 180 passageiros. A montadora também vendeu 40 ônibus articulados, com 21 metros de comprimento e capacidade para 180 passageiros, para circular no Eixo Anhanguera, corredor de BRT de Goiânia. A Volvo já entregou mais de 3,6 mil ônibus para os BRTs de Curitiba, Bogotá, Guatemala, Cidade do México, Santiago e San Salvador.

A Mercedes-Benz também forneceu ônibus para o Transcarioca e hoje já soma mais de 170 ônibus em circulação nos BRTs do Rio de Janeiro, considerando os troncais Transoeste e Transcarioca, incluindo padrons, articulados e superarticulados. Para o BRT de Brasília (DF), a Mercedes-Benz forneceu 62 articulados, com capacidade para 48 passageiros sentados, e 38 ônibus padrão que acomodam 37 pessoas cada. Esse segmento ganhou tanta importância que a Mercedes-Benz montou uma equipe especialmente voltada para prestar assessoria sobre o assunto BRT em todo o mundo.

EVOLUÇÃO NO MUNDO

O BRT já é usado em mais de 80 cidades do mundo. No estudo encomendado pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) ao escritório Jaime Lerner Arquitetos Associados há um trecho que trata da evolução do BRT e que destaca entre as pioneiras a cidade de Adelaide, Austrália, que em 1986 introduziu o 'O-Bahn Busway', um sistema de ônibus guiado de 12 km, substituindo um projeto de VLT (Veículo Leve sobre Trilhos).

Em 1994 foi implantado em Quito (Equador) um sistema de BRT semelhante ao de Curitiba, com ônibus elétricos, e em janeiro de 2001 a cidade de Bogotá, Colômbia, iniciou a implantação de uma das mais bem-sucedidas redes de BRT, o Transmilenio, que tem passado por diversos ajustes. Em 2004 foi feito o primeiro sistema da Ásia, em Jacarta, Indonésia, que aproveitou os terminais já existentes de micro-ônibus como forma de alimentação.

Em 2005 foi implantado o primeiro sistema de BRT na Cidade do México. Em 2008 a cidade de Istambul, na Turquia, inaugurou um BRT guiado com recursos eletrônicos e sem a necessidade de intervenção do motorista. No mesmo ano, cidades médias da China também ganharam BRTs.

FIM

**Belo Horizonte (MG) | DADOS DE 2014**

Nome do sistema:	MOVE
Órgão responsável:	Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A (BHTrans)
Início de operação:	março de 2014
Empresa operadora da linha:	diversas
Extensão (km):	23,4, sendo 14,7 km do Corredor Antônio Carlos, da Estação Venda Nova ao Centro (Avenidas Vilarinho, Pedro I e Antônio Carlos); 7,1 km do Corredor Cristiano Machado, da Estação São Gabriel ao Centro; e 1,3 km da Área Central (nas avenidas Paraná e Santos Dumont).
Nº linhas alimentadoras:	82
Nº total de estações:	45
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras:	05
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias:	03
Média de passageiros por dia útil:	207.460
Tarifa (2014):	R\$ 2,85
Integração:	faz integração física e tarifária com os ônibus municipais e intermunicipais e com o metrô. Tem integração física com

automóveis, motocicletas e bicicletas em estacionamentos disponíveis apenas na estação de integração Vilarinho.

Frota: 380 veículos

Ônibus com ar-condicionado: 100%

Motoristas: n.i.

Itens de acessibilidade: piso podotátil; rampa de acesso em paradas e estações; escada com plataforma móvel ou elevador de cadeira de rodas para escadas (ECRE); sanitários acessíveis; elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos.

CCO*: dois centros de controle, um da BHTrans e outro das empresas concessionárias, com tecnologia da empresa Tacom.

Tecnologias existentes no sistema: GPS, fibra ótica, câmeras, painéis de mensagem aos usuários, sistema de informação aos usuários por áudio, central de processamento de dados, console de informações para o motorista e validador do cartão de tarifas.

Expansão/Requalificação: n.i.

Certificações nacionais/internacionais: n.i.

*Centro de Controle Operacional

Brasília (DF) | DADOS DE 2014

Nome do sistema:	Expresso DF Sul
Órgão responsável:	Consórcio BRT Sul
Início de operação:	março de 2014
Empresa operadora da linha:	Viação Pioneira
Extensão (km):	38,4
Nº linhas alimentadoras:	7 (Gama) e 5 (Santa Maria)
Nº total de estações:	11
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras:	03
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias:	01 (Linha Expressa) e 05 da Linha Paradora
Média de passageiros por dia útil:	Estimativa de 87 mil passageiros por dia, sendo 53 mil para Santa Maria e 34 mil para o Gama.
Tarifa (2014):	*Operação Branca*, sem cobrança de tarifa nos primeiros meses.
Integração:	faz integração física e tarifária com os ônibus municipais

e com o metrô. Tem integração física com os ônibus intermunicipais.

Frota: 62 articulados de piso baixo e 38 padrons de piso baixo nas linhas troncais; e 63 básicos e 20 miniônibus nas linhas alimentadoras.

Ônibus com ar-condicionado: 100%

Motoristas: n.i.

Itens de acessibilidade: piso podotátil; rampa de acesso em paradas e estações; telefones para deficientes visuais e para cadeirantes; bancos para obesos em estações e nos veículos, sanitários acessíveis; elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos.

CCO*: 01 centro operacional, com tecnologia da Transdata Smart.

Tecnologias existentes no sistema: n.i.

Expansão/Requalificação: o sistema começou em março de 2014 com uma operação branca, sem cobrança de tarifa, entre o Plano Piloto de Brasília e as cidades satélites do Gama e Santa Maria.

Certificações nacionais/internacionais: n.i.

*Centro de Controle Operacional

Curitiba (PR) | DADOS DE 2013

Nome do sistema:	Os seis corredores de Curitiba são parte integrante da Rede Integrada de Transporte (RIT), que engloba o transporte coletivo de Curitiba e mais 13 municípios integrados ao sistema da capital.
Órgão responsável:	URBS-Urbanização de Curitiba S/A
Início de operação:	1974
Empresa operadora da linha:	três consórcios - Pioneiro, Pontual e Transbus
Extensão (km):	81,4
Nº linhas alimentadoras:	220
Nº total de estações:	216
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras:	08
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias:	0
Média de passageiros por dia útil:	475.184
Tarifa (2013):	R\$ 2,70
Integração:	faz integração física e tarifária com os ônibus municipais e intermunicipais.
Frota:	193 (33 articulados e 160 biarticulados).

Ônibus com ar-condicionado: 0

Motoristas: n.i.

Itens de acessibilidade: piso podotátil; rampa de acesso em paradas e estações; escada com plataforma móvel ou elevador de cadeiras de rodas para escadas (ECRE); elevador para deficientes físicos; telefones para cadeirantes, bancos para obesos nos veículos; sanitários acessíveis; elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos.

CCO*: um centro de controle operado pela URBS. O sistema tem 89 câmeras que atendem ao trânsito e 622 que atendem ao transporte coletivo.

Tecnologias existentes no sistema: painel para controle da frota, comunicação entre CCO e operadores, painéis de mensagens variáveis, PDA, aplicativos e prioridade semafórica.

Expansão/Requalificação: n.i.

Certificações nacionais/internacionais: n.i.

*Centro de Controle Operacional

Nome do sistema:	Eixo Anhanguera
Órgão responsável:	Metrobus
Início de operação:	1976
Empresa operadora da linha:	Metrobus
Extensão (km):	13,6
Nº linhas alimentadoras:	0
Nº total de estações:	19
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras:	n.i.
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias:	0
Média de passageiros por dia útil:	136.276
Tarifa (2013):	RS 1,40
Integração:	faz integração física com os ônibus municipais

Frota:	85
Ônibus com ar-condicionado:	n.i.
Motoristas:	n.i.
Itens de acessibilidade:	rampa de acesso em paradas e estações; piso podotátil nas plataformas; elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos e sanitários acessíveis
CCO*:	n.i.
Tecnologias existentes no sistema:	n.i.
Expansão/Requalificação:	A linha do Eixo Anhanguera está sendo expandida para as cidades de Goianira, Trindade e Senador Canedo
Certificações nacionais/internacionais:	n.i.

*Centro de Controle Operacional

Nome do sistema: Via Livre (corredor Leste/Oeste e corredor Norte/Sul)
Órgão responsável: Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife LTDA - CTM
Início de operação: junho de 2014
Empresa operadora da linha: Mobibrasil (corredor Leste/Oeste) e Conorte (corredor Norte/Sul)
Extensão (km): 12,3 (Leste/Oeste) e 20,6 (Norte/Sul)
Nº linhas alimentadoras: 16 (Leste/Oeste) e 12 (Norte/Sul)
Nº total de estações: 10 na linha 2450-Camaragibe (Centro) e 04 na linha 1915 - PE-15 (Dantas Berreto)
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras: 0
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias: 01 na linha 2450-Camaragibe (Centro)
Média de passageiros por dia útil: 23.000 na linha 2450-Camaragibe (Centro) e 13.000 na linha 1915 - PE-15 (Dantas Berreto)
Tarifa (2013): RS 2,15
Integração: os dois corredores fazem integração física e tarifária com os ônibus municipais. A linha 2450-Camaragibe (Centro) tem integração física e tarifária com o metrô e somente física com bicicletas. A linha 1915 - PE-15 (Dantas Berreto) tem integração física com bicicletas.
Frota: 22 veículos na linha 2450-Camaragibe (Centro) e 14 veículos na linha 1915 - PE-15 (Dantas Berreto)
Ônibus com ar-condicionado: 100%
Motoristas: n.i.
Itens de acessibilidade: rampa de acesso em paradas e estações; elevador para deficientes físicos, bancos para obesos nos veículos, elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos
CCO*: o Sistema de Monitoramento da Operação - Simop encontra-se em fase de implantação do Projeto Piloto. O Simop disponibilizará aos usuários informações em tempo real sobre itinerários, horários, previsões de chegada e demais informações, através das TVs de Led instaladas nos terminais e estações. Os usuários também poderão ter acesso a essas informações pelo site do Consórcio e pelo aplicativo

que estarão disponíveis para Android e IOS. A empresa que está desenvolvendo o sistema é a Etra.

Tecnologias existentes no sistema: nos Centros de Controle Local (CCLs) e Centro de Monitoramento Operacional (CMO) convergem todas as comunicações por voz, vídeo e dados. As estações do BRT estão projetadas para serem interligadas, via rede de fibra ótica, aos Centros de Controle Locais, Centro de Monitoramento da Operação e Data Center do Governo do Estado. Nos veículos, um computador embarcado integrado ao sistema de apoio à operação e sistema de informações ao passageiro recebe dados das portas, odômetro, GPS, ignição e botão de pânico e transmite informações ao passageiro nos painéis internos e externos e através de sistema de som.

Expansão/Requalificação: o sistema do Recife é constituído por dois sistemas, o Sistema Estrutural Integrado-SEI e o Sistema Complementar. O SEI é um sistema tronco-alimentador, multimodal (metrô e ônibus), que permite através de terminais fechados e estações várias alternativas de deslocamento com o pagamento de uma tarifa por sentido. Em agosto de 2014 havia no SEI 18 terminais integrados e 185 linhas de ônibus, duas de BRT e duas de metrô, sendo uma delas com dois ramais. O BRT do corredor Leste/Oeste iniciou sua operação com a linha T1 Camaragibe/Derby, com 14 veículos em operação e intervalos variando entre oito minutos (pico) e 15 minutos (entre pico). O Corredor Leste/Oeste, quando suas sete linhas estiverem em operação, terá 105 veículos e transportará 155 mil passageiros/dia útil. Em agosto de 2014 entrou em operação uma linha do Corredor Norte/Sul (ramal para o Centro do Recife). Quando todo o corredor estiver implantado, serão oito linhas de BRT, com 88 veículos transportando diariamente 150 mil passageiros.

Além desses corredores de BRT, até o final deste ano há a previsão de inauguração de mais seis terminais integrados (Abreu e Lima, Largo da Paz, IIIª Perimetral, IVª Perimetral, Barro e Joana Bezerra).

Certificações nacionais/internacionais: n.i.
 *Centro de Controle Operacional

**Rio de Janeiro (RJ) | DADOS DE 2014**

Nome do sistema:	Transcarioca
Órgão responsável:	Consórcio Operacional BRT
Início de operação:	01/06/2014
Empresa operadora da linha:	diversas
Extensão (km):	39
Nº linhas alimentadoras:	27
Nº total de estações:	47
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras:	07
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias:	02
Média de passageiros por dia útil:	130.000 nos primeiros meses de operação
Tarifa (2014):	RS 3 (tarifa única com política de integração tarifária)
Integração:	: faz integração física e tarifária com os ônibus municipais e intermunicipais e modo ferroviário. Tem integração física com o metrô e bicicletas
Frota:	116 articulados
Ônibus com ar-condicionado:	100%

Motoristas: n.i.

Itens de acessibilidade: piso podotátil; rampa de acesso em paradas e estações; sanitários acessíveis; elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos; bancos para obesos nos veículos

CCO*: Equipado com monitoramento de frota, câmeras nas estações com veículos transmitindo em tempo real; centro de planejamento e segurança e administração. Tecnologia da M2M Solutions

Tecnologias existentes no sistema: GPS, câmeras, aviso de parada sonoro, TV digital, displays de Led, Tag de prioridade semafórica que, se necessário, prorroga o tempo do sinal verde

Expansão/Requalificação: Até o final de 2014 estão previstas mais cinco estações e mais um terminal

Certificações nacionais/internacionais: Selo Aqua de Construção Sustentável (Fundação Vanzolini) concedida ao prédio do CCO, onde fica a sede da operadora de todos os corredores de BRT do Rio

*Centro de Controle Operacional

Rio de Janeiro (RJ) | DADOS DE 2013

Nome do sistema:	Transoeste
Órgão responsável:	Consórcio Operacional BRT
Início de operação:	06/06/2012
Empresa operadora da linha:	diversas
Extensão (km):	56
Nº linhas alimentadoras:	17
Nº total de estações:	59
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras:	15
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias:	03
Média de passageiros por dia útil:	130.000
Tarifa (2013):	RS 2,75 (tarifa única com política de integração tarifária)
Integração:	: faz integração física e tarifária com os ônibus municipais e intermunicipais e modo ferroviário. Tem integração física com o metrô e bicicletas
Frota:	119 articulados e 38 padrons
Ônibus com ar-condicionado:	100%
Motoristas:	240 (das empresas consorciadas)

Itens de acessibilidade: piso podotátil; rampa de acesso em paradas e estações; sanitários acessíveis; elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos; bancos para obesos nos veículos

CCO*: Equipado com monitoramento de frota, câmeras nas estações com veículos transmitindo em tempo real; centro de planejamento e segurança e administração. Tecnologia da M2M Solutions

Tecnologias existentes no sistema: GPS, câmeras, aviso de parada sonoro, TV digital, displays de Led, Tag de prioridade semafórica que, se necessário, prorroga o tempo do sinal verde

Expansão/Requalificação: Serão mais oito estações e seis quilômetros de extensão integrados ao metrô em 2016.

Certificações nacionais/internacionais: Selo Ouro ITDP (Institute for Transportation and Development Policy) e Selo Aqua de Construção Sustentável (Fundação Vanzolini). O sistema BRT Rio recebeu certificação Prata em auditoria sobre acessibilidade realizada pelo programa Rio Acessível, vinculado à Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência (SMPD)

*Centro de Controle Operacional

Uberlândia (MG) | DADOS DE 2013

Nome do sistema:	Sistema Integrado de Transporte (SIT)/BRT João Naves de Ávila - Corredor Estrutural Sudeste
Órgão responsável:	Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes - Settran
Início de operação:	2006
Empresa operadora da linha:	n.i.
Extensão (km):	7,5
Nº linhas alimentadoras:	09
Nº total de estações:	13
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras:	03
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias:	0
Média de passageiros por dia útil:	22 mil.
Tarifa (2013):	RS 2,70
Integração:	nenhuma

Frota: 09

Ônibus com ar-condicionado: 0

Motoristas: 1.070

Itens de acessibilidade: piso podotátil; rampa de acesso em paradas e estações; escada com plataforma móvel ou elevador de cadeiras de rodas para escadas (ECRE); elevador para deficientes físicos; telefones para cadeirantes; bancos para obesos em estações e nos veículos; elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos

CCO*: um centro de controle com tecnologia da empresa Vertran

Tecnologias existentes no sistema: : monitoramento da frota e transmissão online ao usuário.

Expansão/Requalificação: n.i.

Certificações nacionais/internacionais: n.i.

*Centro de Controle Operacional

São Paulo (SP) | DADOS DE 2013

Nome do sistema:	Expresso Tiradentes
Órgão responsável:	Secretaria Municipal de Transportes
Início de operação:	março de 2007
Empresa operadora da linha:	Via Sul Transportes Urbanos Ltda.
Extensão (km):	9,2
Nº linhas alimentadoras:	54
Nº total de estações:	10 (incluindo os terminais de ponta - Mercado, Sacomã e Vila Prudente)
Nº de estações com integração a linhas alimentadoras:	07
Nº de estações com integração a linhas metroferroviárias:	03
Média de passageiros por dia útil:	58 mil.
Tarifa (2013):	R\$ 3,00
Integração:	faz integração física e tarifária com os ônibus municipais, intermunicipais e com o metrô. Tem integração física com bicicletas e integração tarifária com o modo ferroviário
Frota:	28
Ônibus com ar-condicionado:	n.i.
Motoristas:	n.i.
Itens de acessibilidade:	piso podotátil; rampa de acesso em paradas e estações; escada com plataforma móvel ou elevador de cadeiras de rodas para escadas (ECRE); elevador para deficientes físicos,

telefones para surdos e para cadeirantes, bancos para obesos em estações; sanitários acessíveis; elevador e espaço para cadeira de rodas nos veículos

CCO*: um centro de controle com tecnologia da Socicam. Há o COT (Centro de Controle do Terminal) responsável pelo monitoramento de Terminal Sacomã, sendo o CCE (Centro de Controle do Expresso) responsável por todo o Expresso.

Tecnologias existentes no sistema: os veículos são dotados de equipamento eletrônico embarcado chamado de AVL - Automatic Vehicle Location, que tem a função de obter informações do sistema GPS e estabelecer uma conexão com o centro de controle da SPTrans e enviar um pacote de dados com a localização exata do veículo. As estações são equipadas com circuito fechado de televisão, painel e mensagens variáveis, sistema de comunicação por áudio e painel eletrônico e de imagens.

Expansão/Requalificação: estão previstas três novas estações para complementar o sistema - Luiz Gama, Cipriano Barata e Ipiranga CPTM.

Certificações nacionais/internacionais: prêmio BRT Standard 2013-Silver, conferido pelo ITDP - Institute for Transportation and Development Policy.

*Centro de Controle Operacional

Contador Eletrônico de Passageiros

Rastreamento de Veículos (GPS/GPRS)

Check-In de Passageiros

Fiscalização de Passageiros e Operação dos Veículos

www.digicounter.com.br
55 51 3338 3988
vendas@digicounter.com.br

GELADEIRAS PARA ÔNIBUS

ELBER
GELADEIRAS

FUNCIONAMENTO BIVOLTS 12 E 24 VCC

BARES PARA VEÍCULOS GELADEIRAS, BEBEDOUROS, AQUECEDORES E TÉRMICAS

elber@elber.ind.br - www.elber.ind.br



SISTEMAS BRT NAS CIDADES BRASILEIRAS

Nº	Tipo	Descrição	Cidade	UF
1	BRT	BRT MOVE Antônio Carlos/Pedro I	Belo Horizonte	MG
2	BRT	BRT MOVE Área Central	Belo Horizonte	MG
3	BRT	BRT MOVE Cristiano Machado	Belo Horizonte	MG
4	BRT	BRT Mário Andreazza	Cuiabá	MT
5	BRT	BRT: Extensão da Linha Verde Sul	Curitiba	PR
6	BRT	BRT Alberto Craveiro	Fortaleza	CE
7	BRT	BRT Avenida Dedé Brasil	Fortaleza	CE
8	BRT	BRT Avenida Paulino Rocha	Fortaleza	CE
9	BRT	BRT Norte/Sul - Trecho Igarassu/Tacaruna/Centro do Recife	Recife	PE
10	BRT	BRT: Leste/Oeste - Ramal Cidade da Copa	Recife	PE
11	BRT	BRT Transcarioca (Aeroporto/Penha/Barra)	Rio de Janeiro	RJ
12	BRT	BRT Almirante Barroso e Augusto Montenegro e Centro de Belém Icoaraci	Belém	PA
13	BRT	BRT Av. Augusto Montenegro - BRT Almirante Barroso e Augusto Montenegro e Centro de Belém Icoaraci	Belém	PA
14	BRT	Sistema de Transporte de Passageiros Eixo Oeste - BRT Eixo Oeste	Brasília	DF
15	BRT	Sistema de Transporte de Passageiros Eixo Sul - BRT Eixo Sul	Brasília	DF
16	BRT	BRT Campo Grande- Corredor de ônibus Campinas /SP- Plano de Mobilidade	Campinas	SP
17	BRT	BRT Ouro Verde- Corredor de ônibus- Campinas/SP- Plano de Mobilidade	Campinas	SP
18	BRT	BRT Linha Verde Norte	Curitiba	PR
19	BRT	BRT Norte Sul	Goiânia	GO
20	BRT	Corredor Norte/Sul Perimetral (II Perimetral e Sistema de Transporte Público e Rádio por Ônibus para RMP)	Recife	PE
21	BRT	BRT Transoeste	Rio de Janeiro	RJ
22	BRT	BRT Transbrasil	Rio de Janeiro	RJ
23	BRT	BRT Novo Anel Viário - trecho 1	São Luís	MA
24	BRT	Reestruturação do corredor Norte/Sul	Aparecida de Goiânia	GO
25	BRT	Reestruturação do corredor Leste/Oeste	Aparecida de Goiânia	GO
26	BRT	Implantação do corredor BRT Leste/Oeste	Caruaru	PE
27	BRT	Implantação Eixo Estrutural BRT	Cuiabá	MT
28	BRT	Implantação de BRT	Feira de Santana	BA
29	BRT	Implantação de BRT nos vetores Oeste, Leste e Noroeste	Jundiaí	SP
30	BRT	Implantação de corredor BRT Leste/Oeste e Norte/Sul	Londrina	PR
31	BRT	Implantação do Corredor BRT TransOceânica - Charitas/Centro	Niterói	RJ
32	BRT	Implantação de BRT - Subtrecho Andrômeda, Astronautas, Centro I e II, Estrada Velha, Friggi e Santana	São José dos Campos	SP
33	BRT	Implantação de BRT nos eixos Norte/Sul e Leste/Oeste	Sorocaba	SP
34	BRT	Implantação do BRT Sudeste	Uberaba	MG
35	BRT	Implantação do BRT Sudoeste	Uberaba	MG
36	BRT	BRT Boqueirão	Curitiba	PR
37	BRT	BRT Leste	Curitiba	PR
38	BRT	BRT Linha Verde	Curitiba	PR
39	BRT	BRT Norte	Curitiba	PR
40	BRT	BRT Oeste	Curitiba	PR
41	BRT	BRT Sul	Curitiba	PR
42	BRT	BRT Avenida Anhanguera	Goiânia	GO
43	BRT	Expresso Tiradentes	São Paulo	SP
44	BRT	Corredor Estrutural Avenida João Naves de Ávila	Uberlândia	MG
45	BRT	Transolímpico	Rio de Janeiro	RJ

Status	Conclusão (Mês)	Conclusão (Ano)	Início da Operação	Extensão (km)	Demanda (passageiros/dia)	Investimento Total (R\$ Milhões)	Atualização
Em operação	Maio	2014	Maio/2014	16,0	440.000	713,4	8/14/2014
Obras	Dezembro	2013	Não disponibilizado	1,5	30.000	70,5	6/10/2014
Em operação	Março	2014	Março/2014	6,0	300.000	57,4	6/10/2014
Obras	Fevereiro	2014	Não disponibilizado	10,0	Não disponibilizado	46	6/10/2014
Obras	Maio	2014	Não disponibilizado	1,7	Não disponibilizado	24,2	6/10/2014
Obras	Novembro	2014	Não disponibilizado	3,0	59.300	33,7	6/11/2014
Obras	Junho	2015	Não disponibilizado	6,0	49.000	41,6	6/11/2014
Obras	Novembro	2014	Não disponibilizado	2,0	49.000	34,6	6/11/2014
Em operação	Setembro	2014	Maio/2014	33,3	328.000	180,9	8/13/2014
Em operação	Agosto	2014	Não disponibilizado	5,8	18.000	137	8/12/2014
Em operação	Junho	2014	Junho/2014	39,0	320.000	1.700	8/14/2014
Obras	Não disponibilizado	2016	Não disponibilizado	6,0	Não disponibilizado	498	5/7/2014
Obras	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	13,9	Não disponibilizado	498	5/7/2014
Obras	Junho	2014	Não disponibilizado	38,7	Não disponibilizado	725,7	5/7/2014
Em operação	Não disponibilizado	2014	Maio/2014	43,8	Não disponibilizado	761,4	5/7/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	2016	Não disponibilizado	17,8	Não disponibilizado	Valor não divulgado (RDC)	5/7/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	21,4	Não disponibilizado	Valor não divulgado (RDC)	5/7/2014
Obras	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	8/13/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	22,0	Não disponibilizado	Valor não divulgado (RDC)	5/7/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	5,0	Não disponibilizado	Não disponibilizado	5/7/2014
Em operação	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Março/2014	56,0	220.000	770	8/15/2014
Em licitação de obra	Sem previsão	Sem previsão	Não disponibilizado	32,0	Não disponibilizado	Valor não divulgado (RDC)	8/15/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	12,4	Não disponibilizado	169	5/7/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	60,5	5/30/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	60,5	5/30/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	150	5/30/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	13,1	Não disponibilizado	91,4	5/30/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	90	5/30/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	106	5/30/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	124,7	5/30/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	300	5/30/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Valor não divulgado (RDC)	6/2/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	35,0	Não disponibilizado	190	6/2/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Valor não divulgado (RDC)	6/2/2014
Ação Preparatória	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Não disponibilizado	Valor não divulgado (RDC)	6/2/2014
Em operação	Não apurado	Não apurado	1991	18,0	89.000	Não apurado	6/3/2014
Em operação	Não apurado	Não apurado	1991	13,2	92.500	Não apurado	6/3/2014
Em operação	Não apurado	Não apurado	2009	13,6	31.000	Não apurado	6/3/2014
Em operação	Não apurado	Não apurado	1991	8,8	84.000	Não apurado	6/3/2014
Em operação	Não apurado	Não apurado	1991	9,2	49.000	Não apurado	6/3/2014
Em operação	Não apurado	Não apurado	1991	18,6	162.500	Não apurado	6/3/2014
Em operação	Não apurado	Não apurado	1980	10,5	88.300	Não apurado	6/3/2014
Em operação	Não apurado	Não apurado	2007	12,0	60.000	Não apurado	6/3/2014
Em operação	Não apurado	2006	2006	7,5	35.100	Não apurado	6/3/2014
Obras	Não apurado	Não apurado	Janeiro de 2016	26,0	400.000	2.300	8/15/2014

Fontes: Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos-NTU



Alternativa rápida e barata

Grandes centros urbanos optam por vias exclusivas para ônibus para priorizar o transporte coletivo, possibilitando viagens mais rápidas

| Amarilis Bertachini

Como uma solução de rápida implantação e baixos investimentos, as faixas e corredores exclusivos emergiram como uma alternativa viável para aumentar a fluidez do transporte coletivo por ônibus nas grandes metrópoles do país. A escolha pela segregação de vias surgiu também como uma conduta dos grandes centros urbanos para seguir a tendência de priorizar o transporte coletivo de passageiros em detrimento do individual, surgida após as manifestações populares do ano passado que tiveram como foco a insatisfação com as tarifas e com a baixa qualidade do transporte público.

Segundo levantamento da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), existem hoje 105 projetos de corredores dedicados, com 708,1 quilômetros de extensão, em 51 cidades brasileiras, dos quais 30 já estão em operação e nove com obras em andamento. Já as faixas exclusivas somam 97 projetos, com 950,1 quilômetros de extensão, em 28 cidades, sendo que 77 delas já estão operando.

A entidade defende como medida de curto prazo, emergencial, a criação das faixas seletivas. "Mas defendemos não só a pintura da faixa e a segregação do lado direito da via para o ônibus, nossa proposta é também o monitoramento dessas vias para evitar invasões e a requalificação dos pontos de parada", declara Otávio Cunha,

presidente da NTU. Em sua avaliação, os municípios estão, efetivamente, conscientes de que precisam investir nessa forma de amenizar os problemas das cidades, ao menos nas avenidas principais de escoamento do movimento urbano, para dar maior velocidade aos ônibus. Atualmente, a velocidade média dos ônibus nos grandes centros urbanos é de 12 km/h.

A proposta da NTU é a implantação de quatro mil quilômetros de faixas exclusivas, em 46 municípios brasileiros, incluindo todas as capitais e cidades com população superior a 500 mil habitantes, no período de 12 meses. "Isso poderia melhorar consideravelmente a questão", diz.

SÃO PAULO

A cidade de São Paulo foi um dos municípios que mais implantaram faixas exclusivas, com quase a metade do total apurado pela NTU. Do início do ano passado até final de setembro último, a prefeitura de São Paulo instalou 359 quilômetros de faixas exclusivas na capital paulista, pela operação Dá Licença para o Ônibus, cujo objetivo é priorizar a circulação dos coletivos, aumentando a velocidade dos ônibus nas vias exclusivas e reduzindo o tempo de viagem, com mais conforto para os passageiros. Somadas às já existentes antes da atual gestão, perto de 85 quilômetros de faixas exclusivas, São

Paulo tem hoje cerca de 440 quilômetros de faixas dedicadas aos ônibus. A velocidade média dos coletivos que circulam por 66 trechos de faixas exclusivas implantadas neste ano aumentou em 68,7%, passando de 12,4 Km/h para 20,8 Km/h.

A capital paulista tem hoje dez corredores exclusivos para ônibus, incluindo o BRT Expresso Tiradentes, que somam 119 quilômetros de extensão. A meta da atual administração é ampliar em 150 quilômetros a malha de corredores e atingir 269 quilômetros de corredores dedicados até 2016. O ano em que a cidade recebeu mais corredores de ônibus foi em 2004, com quatro inaugurações.

CARTILHA

A NTU desenvolveu uma cartilha para orientar os gestores municipais sobre como desenvolver um projeto de faixas dedicadas, com fiscalização eletrônica em tempo integral e melhorias nos pontos de parada, incluindo a instalação de painéis de informações sobre itinerários dos coletivos. A publicação "Faixas exclusivas de ônibus - experiências de sucesso" faz parte da campanha da NTU e foi pensada para sensibilizar os prefeitos e gestores dos municípios sobre a importância das faixas exclusivas de ônibus como item de qualificação do transporte público urbano. FIM

Cidades contempladas	Projetos	Quantidade (unid.)	Extensão (km)	Demanda (passageiros/dia)	Investimento Total (R\$ milhões)
69	BRT	45	543,8	2.181.400	8.554,6
	Corredores	105	708,1	3.599.070	1.260,6
	Faixas Exclusivas	97	950,1	7.171.579	12,0
	Total	247	2.201,9	12.952.049	9.827,1

Fonte: NTU



Mobi-logística

| Frederico Bussinger*

“Nós somos o que fazemos. Mas, principalmente, o que fazemos para deixar de ser o que somos”
(Eduardo Galeano)

Sintomas similares: nas cidades, pessoas, cargas e serviços enfrentam obstáculos crescentes nos deslocamentos diários, impactando tempos despendidos, consumo de combustíveis, emissões (particulados e gases de efeito estufa) e custos - fenômenos já não mais privativos das grandes metrópoles. O mesmo se dá país a fora, mormente com as cargas e, em especial, nas regiões portuárias.

O Brasil integra com Estados Unidos, Rússia e China um pequeno grupo de países que conjugam grandes territórios, economias e populações. Para este quarteto mobilidade e logística são fatores críticos de sucesso. Só que dentre eles o Brasil é o penúltimo no ranking de “performance logística” - LPI (65º/160 países) do Banco Mundial e 116º no de “doing business”. É o 52º em “custos logísticos” o que compromete, em média, 11% das receitas das empresas, havendo setores que ultrapassam 20%, segundo estudo da Fundação Dom Cabral. Estes índices são superiores aos dos nossos principais competidores internacionais e, mesmo, de vizinhos latino-americanos.

Ademais, nosso índice de acidentes é 3,3 vezes superior ao dos Estados Unidos, normalmente apontado como benchmark do setor; produtividade da mão de obra cerca de cinco vezes menor e eficiência energética 30% inferior, segundo o Instituto Ilos; afetando tanto a competitividade econômica como agravando os impactos ambientais: transporte, no Brasil é responsável por 23% das emissões de CO₂; algo como o dobro da média mundial (42%). Isso resulta da combinação de uma matriz energética mais “limpa”, pois baseada na hidroenergia, com

uma matriz de transportes mais “suja”, na qual a participação rodoviária é de dois terços.

As más condições da nossa malha viária (menos de um terço é considerado “ótimo + bom”) são normalmente apontadas como a principal causa. Para recuperá-las investimentos bilionários são necessários; assim como dotações constantes para manutenções. Mas investimentos não são suficientes, nem para o balanceamento da matriz de transportes, nem para uma maior eficiência da nossa logística. Aspectos de articulação intermodal (física, operacional e institucional), de infoestrutura (tecnologia da informação), de serviços associados, de distribuição espacial (principalmente nas regiões urbanas) e tributários, que tanto influenciam as opções e o desempenho logístico de uma empresa e de toda a cadeia produtiva, raramente integram os “planos logísticos”, como deveriam.

Mobilidade e logística são, assim, desafios nacionais. Nos grandes centros urbanos mais ainda: cidades, de uma forma geral e ao longo dos séculos, nasceram e se desenvolveram em entroncamentos de rotas de comércio; ou seja, de fluxos de cargas. Com o passar do tempo, todavia, a circulação delas passou a ser vista, pela população, pela sociedade e pelos governantes como um transtorno e, superficial e apressadamente, como “um mal a ser extirpado”; desconsiderando os efeitos sobre a atividade econômica. Daí

.....
*Frederico Bussinger é engenheiro, economista, e atua como consultor em planejamento e gestão portuária e hidroviária, logística, transporte público e regulação. Foi secretário municipal de Transportes de São Paulo, secretário-executivo do Ministério dos Transportes, presidente do Porto de São Sebastião, diretor do Porto de Santos e do Departamento Hidroviário de São Paulo.



porque as políticas públicas, em relação às cargas são, em geral, apenas restritivas: restrição temporal (não-pode nesse horário); geográfica (não pode nessa região) ou tecnológica (não pode com esse veículo). Planos, normas e medidas compatibilizadoras e proativas, imprescindíveis e possíveis, são raras.

Difícil, porém, imaginá-lo enquanto a circulação de pessoas, cargas e serviços seguem tratadas isoladamente; como se fluxos autônomos não disputassem o mesmo espaço, não fossem insumos da mesma economia ou não atendessem à mesma população. Soluções eficazes, patamares superiores de convivência demandam um tratamento articulado das diversas funções urbanas e uma abordagem integrada de mobilidade e logística: uma “Mobi-logística”?

FM



Cresce a violência no trânsito

Com número crescente de mortes no trânsito nos últimos anos, Brasil receberá em 2015 a Segunda Conferência Ministerial Global pela Segurança Viária, convocada pela ONU para avaliar o andamento da Década de Ação pela Segurança no Trânsito - 2011/2020

| Alexandre Asquini

Em novembro de 2015, o Brasil será sede da Segunda Conferência Ministerial Global pela Segurança Viária, convocada pela Organização das Nações Unidas (ONU) para uma avaliação do andamento da Década de Ação pela Segurança no Trânsito - 2011/2020, iniciativa global que tem como meta principal reduzir pela metade o número de mortos no trânsito. A escolha do Brasil aconteceu em abril de 2014, em Nova York, durante as atividades do Grupo de Trabalho sobre Segurança Viária, parte da 68ª Assembleia Geral das Nações Unidas.

Anfitrião, o País terá dados contraditórios para apresentar. Por exemplo, de um lado, editou e revisou a chamada Lei Seca - apelido dado às Leis federais 11.705/08 e 12.760/12, que tornaram mais rígidas as penas para motoristas infratores, instituíram novos instrumentos de comprovação de abuso do álcool ao volante e são apontadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como iniciativas jurídicas significativas; porém, o País apresenta também índices crescentes de mortos em razão da violência no trânsito; entre o início do século e agora, o número de mortos no trânsito por ano no Brasil saltou de 29 mil para 43 mil.

Presidente da Frente Parlamentar em Defesa do Trânsito Seguro, membro da Comissão de Viação e Transportes da Câmara Federal e autor dos projetos que redundaram na Lei Seca e sua revisão, o deputado federal Hugo Leal foi o chefe da

delegação brasileira à 68ª Assembleia Geral da ONU, Grupo de Trabalho sobre Segurança Viária. Ele afirma que a Segunda Conferência será um teste para o Brasil, já que representantes de todos os países membros da ONU virão e poderão avaliar como o país tem se saído ao lidar com a violência do trânsito. E reconhece que, apesar de alguns avanços pontuais, principalmente no combate à prática de direção sob o efeito de bebidas alcoólicas, o país não avançou na meta principal da década, que é reduzir significativamente o número de mortos no trânsito.

BRASIL RETRATADO

O Relatório da Situação Mundial da Segurança no Trânsito 2013, editado pela OMS é um documento elaborado com base em dados informados por grupos nacionais multisetoriais, que descreve a situação nos países, empregando metodologia uniformizada. Esse relatório específico avalia o progresso registrado nos países desde a publicação do relatório anterior, datado de 2009. Esse tipo de publicação foi adotado pela OMS como instrumento de monitoramento da Década de Ação pela Segurança no Trânsito - 2011/2020.

Quanto ao Brasil, os dados foram informados por um grupo liderado pelo Ministério da Saúde, com participação de especialistas dos setores de saúde, transporte e trânsito. As informações são de 2010, mas revelam aspectos importantes

da estrutura do problema. Por exemplo, o número de mortos no trânsito para cada grupo de 100 mil habitantes é bastante elevado. Na década passada, observaram-se taxas próximas a 20 mortes no trânsito para cada grupo de 100 mil habitantes; dados mais recentes, referentes a 2011 - divulgados no Mapa da Violência 2013, acidentes de trânsito e motocicletas, editado pelo Centro Brasileiro de Estudos Latino Americanos (Cebela) - mostram que foi atingido o índice de 22,5 mortes por 100 mil habitantes.

O relatório da OMS evidencia também que, no Brasil, condutores de motos e de ciclomotores apresentam a maior proporção de mortes por acidentes, tendo ultrapassado os grupos dos pedestres e de ocupantes de automóveis. O documento destaca que o Brasil tornou mais rigorosa a legislação referente aos níveis de alcoolemia para condutores, mas precisa melhorar o atendimento pós-acidente e a fiscalização dos principais fatores de risco.

IMPULSO

A entrada de especialistas em saúde parece ter dado novo alento ao combate à violência no trânsito e suas consequências. Em 7 de abril de 2004, Dia Mundial de Saúde, a OMS lançou o Relatório Mundial Sobre Prevenção de Lesões Causadas no Trânsito, buscando alertar os países para a magnitude e a previsibilidade do problema e também apresentar as estratégias. E apoiou o movimento que levou à declaração, pela ONU, da Década de Ação para a Segurança no Trânsito 2011-2020.

OMS

Para cada pessoa que morre no trânsito 20 ficam feridas e, destas, uma se tornará incapacitada para sempre

FMM



Semáforos inteligentes: menos trânsito e mais segurança

São Paulo escolheu tecnologia inglesa que prioriza a passagem de ônibus para dinamizar a mobilidade urbana, enquanto Curitiba e outras cidades apostaram em sistemas que facilitam o movimento de automóveis e pedestres

| Carla de Gragnani



Semáforo inteligente de Curitiba amplia tempo de travessia para idosos e pessoas com mobilidade reduzida

Nos últimos meses, diversas cidades brasileiras passaram a contar com um novo aliado na batalha para aliviar o congestionamento de veículos e melhorar a mobilidade urbana: os semáforos inteligentes. Com o uso de novas tecnologias, cidades como Curitiba, São Paulo, Belo Horizonte e Fortaleza já contabilizam ganhos de eficiência tanto para veículos quanto para pedestres.

Em São Paulo, entrou em funcionamento o primeiro semáforo exclusivo para ônibus do município. Baseado no sistema inglês Queue Jump ("fura-fila" em tradução livre), o equipamento foi instalado em um trecho onde os ônibus que circulam na faixa extrema à direita precisam atravessar a pista para alcançarem a faixa exclusiva à esquerda. O novo semáforo permite que os coletivos larguem com uma vantagem de 12 segundos em relação aos outros veículos. Com a nova programação,

os ônibus podem percorrer em torno de 200 metros até a faixa da esquerda sem gerar congestionamento.

O sistema funciona nos mesmos horários de operação da faixa exclusiva da via. Durante este período, um sensor instalado no asfalto detecta a presença dos ônibus e aciona o tempo diferenciado automaticamente. Caso não haja um coletivo parado no semáforo, os carros são liberados mais rapidamente.

MELHORIA DA FLUIDEZ EM ATÉ 30%

Automóveis e pedestres também são beneficiados com o uso de sinalização inteligente. Um sistema que ajuste e sincronize o tempo dos semáforos, por exemplo, pode melhorar a fluidez no trânsito em até 30%, segundo uma pesquisa divulgada pela Escola Politécnica da Universidade de

São Paulo (Poli-USP).

Projetos nessa linha estão sendo usados em diversos municípios brasileiros. Desde março deste ano, a cidade de Fortaleza testa, por meio da Autarquia Municipal de Trânsito, Serviços Públicos e de Cidadania (AMC), sistemas centralizados de sinalização que alternam os tempos de verde e vermelho do semáforo de acordo com o fluxo de veículos contabilizado pelos laços detectores instalados no asfalto.

A cidade de Belo Horizonte opera desde o final do ano passado uma tecnologia parecida que permite alterar automaticamente os tempos de verde dos semáforos conforme a aproximação de veículos dos cruzamentos, com o auxílio de detectores virtuais com câmeras de vídeo ligadas à central de controle.

A prefeitura de Curitiba está desenvolvendo um projeto experimental que amplia a segurança de pessoas com mobilidade reduzida durante a travessia de cruzamentos semaforizados da cidade. Ao aproximar o cartão de transporte especial para idoso ou pessoa com deficiência do botão localizado no poste semafórico, o sistema aumenta o tempo de passagem em até 30% além do programado. "São alguns segundos imperceptíveis para os motoristas, mas vitais para a segurança dos pedestres", afirma Cassiano Novo, diretor da Escola de Trânsito da Secretaria Municipal de Trânsito de Curitiba (Setran).

Segundo uma pesquisa realizada pelo projeto Vida no Trânsito, 40% dos pedestres mortos em acidentes nas ruas de Curitiba em 2012 eram idosos.

FIM

Além dos congestionamentos

Os centros de controle operacionais que monitoram o trânsito das grandes cidades são fundamentais para planejar e gerir o sistema de transporte público e o trânsito; as centrais ainda ajudam na segurança e prevenção de acidentes

| Márcia Pinna Raspanti



O sistema de transporte público de São Paulo é monitorado por meio da Central de Controle (CC) da SPTrans

Os sistemas inteligentes de transporte (ITS) não são compostos apenas pelos equipamentos que se vê nas estações e nos ônibus e pelos softwares. Sem os centros de controle operacionais (CCO), que monitoram a frota e o trânsito, recebendo todas as informações relevantes, seria impossível fazer a gestão do transporte público das cidades de forma eficiente.

Dados sobre trajeto, volume de passageiros, velocidade média, ocorrência de acidentes, uso de cartões eletrônicos, gratuidades, entre outros, são preciosos tanto nas decisões em tempo real, quanto no planejamento do

sistema. Além disso, muitas destas centrais também colaboram no atendimento de ocorrências policiais e prestação de socorro, acionando os órgãos competentes quando necessário.

As cidades brasileiras estão modernizando a cada dia o que é conhecido como o "cérebro" do transporte urbano. O CCO de Belo Horizonte, por exemplo, conta com tecnologia de rastreamento, por meio de um mapa digital que identifica os dados cadastrados no sistema, como garagens, itinerários, cabeceiras, pontos de parada, pontos de referência, velocidade mínima e máxima por trecho da via, oferecendo

diferentes visualizações da operação. É possível ver todos os ônibus de uma linha, de uma determinada região ou os ônibus isoladamente. Além da localização no mapa digital da cidade, os operadores têm a visualização dos veículos no itinerário linear para melhor análise de headway, comboio e retenções. Para demonstrar a pontualidade, os veículos apresentam cores que indicam atrasos e adiantamentos.

A operação é visualizada também segundo indicadores de desempenho da frota. O sistema apresenta o cumprimento do quadro de marcha e de horário, comparando viagens e horas de trabalho realizadas e programadas. O operador visualiza a tripulação embarcada, a previsão de cumprimento de viagem, veículos de reforço, eliminação de veículos e o empenho da frota, e pode fazer a reprogramação conforme o andamento. O sistema acusa ainda ocorrências tais como desvio de rota, excesso de velocidade e botão de pânico.

O Transporte Coletivo Grande Londrina (TCGL), companhia responsável por 81% da rede de ônibus daquela cidade no Paraná, disponibiliza em seu site um mapa da operação das linhas em tempo real. A inovação resultou da necessidade da empresa de implantar uma ferramenta que auxiliasse no gerenciamento, controle de custos, estudos para otimização das linhas e na implantação de novos itinerários. Por meio do CCO, o sistema permite que se acompanhe qualquer ocorrência em cada um de

seus veículos, dando apoio aos motoristas e aos fiscais de tráfego.

Com o monitoramento da frota, a TCGL conseguiu reduzir em 50% a quilometragem ociosa de seus ônibus (percurso sem passageiros) nas viagens de volta às garagens, o que gera um impacto considerável no consumo de combustível. A central é uma ferramenta de apoio para os motoristas, avisando-os sobre as condições do trânsito, acidentes e posicionamento dos outros veículos da linha. Em caso de problemas em uma linha, um alerta surge no monitor da central, que imediatamente se comunica com o condutor. Este relata a ocorrência e o CCO toma as devidas providências.

Na região metropolitana de Recife, está em fase de implementação um sistema de monitoramento de frota que contará com um centro de monitoramento para o acompanhamento sinóptico da operação, que vai fazer o planejamento e os ajustes, quando necessários. O sistema disponibilizará também informações sobre a oferta dos serviços que se dispõe o Consórcio Grande Recife, através de painéis embarcados e em estações, smartphones e via web.

O CCO da Urbanização Curitiba (URBS), na capital do Paraná, possui sete operadores exclusivamente voltados para o transporte coletivo que visualizam em *videowall* todas as informações da frota em um mapa sinóptico. A URBS é a empresa responsável pelas ações estratégicas de planejamento, operação e fiscalização que envolvem o serviço de transporte público, além do gerenciamento e administração de equipamentos urbanos de uso comercial da cidade, instalados em bens públicos. Já a central de Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC) permite a integração de câmeras, painéis de mensagem, gestão de frota e centralização semafórica.

Um dos mais modernos espaços

destinados ao monitoramento e gestão do transporte é o Centro de Controle Operacional do Rio de Janeiro, que controla o sinal de 250 câmeras, planeja e opera todas as viagens do BRT, e ainda monitora a segurança das estações e dos terminais. A gestão de demanda funciona através de painéis e câmeras, controlando a movimentação dentro de todos os coletivos e estações. Cada estação possui cinco câmeras e as equipes de segurança são compostas por vigias e policiais militares. A comunicação entre o motorista e a central é feita pelo computador de bordo, que fica no painel do veículo. O motorista consegue enviar uma mensagem para a central, alertando sobre alguma ocorrência ou movimentação suspeita.

MAIS INTEGRAÇÃO NA CAPITAL PAULISTA

Em São Paulo, está em fase de estruturação a Central Integrada de Mobilidade Urbana (CIMU), na qual o sistema de monitoramento de trânsito e transporte coletivo da cidade se tornará inteligente e integrado, uma vez que haverá a possibilidade de compartilhamento dos dados e informações entre as centrais de operações da SPTrans e da CET (Companhia de Engenharia de Tráfego), que atualmente operam separadamente.

Com essa central, que deve estar operando em sua totalidade até 2016, a cidade contará com o apoio de novas câmeras de monitoramento, uma rede moderna de semáforos, novos radares, painéis de mensagens variáveis e até um centro de controle de meteorologia.

A cidade de Londrina reduziu em 50% a quilometragem ociosa de seus ônibus nas viagens de volta às garagens, gerando economia no consumo de combustível.

Com a implantação da nova plataforma, numa única tela, o corpo técnico da SPTrans terá acesso em tempo real às informações geradas pela CET e vice-versa. A plataforma permitirá esse "diálogo virtual", possibilitando também a produção de pesquisas estatísticas de trânsito e transporte, pois o novo software será capaz de cruzar informações e dados dessas duas áreas. Hoje, já existe um grupo de

funcionários da CET e da SPTrans trabalhando juntos na central integrada.

Em termos de investimentos, estão previstos cerca de R\$ 550 milhões em tecnologias para o trânsito até 2016, incluindo a CIMU que possibilitará o compartilhamento online de dados e informações de tráfego e transporte. Até a implantação da nova central, o sistema de transporte público municipal de São Paulo, incluindo a rede de trólebus, continua a ser monitorado por meio da Central de Controle (CCI), vinculado à Diretoria de Operações da SPTrans.

A Central de Operações da CET, por sua vez, concentra todas as informações sobre as condições do trânsito na capital e abriga o Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) da Prefeitura, que monitora as chuvas na cidade. A central coleta as informações referentes às ocorrências de trânsito (acidentes, interdições, manifestações e lentidões do sistema viário, entre outras) e faz o registro das informações num banco de dados, que são disponibilizadas para consulta da população através do site da CET. O trabalho conta ainda com o auxílio das câmeras de circuito fechado de televisão. FMM



Prazo termina em abril de 2015

Municípios com mais de 20 mil habitantes que não desenvolverem um plano de mobilidade urbana não terão acesso a recursos federais para executar seus projetos dessa área

| Alexandre Asquini

Em abril de 2015, conforme determina o artigo 24 da Lei de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/12), vencerá o prazo para que os municípios brasileiros com mais de 20 mil habitantes elaborem seus planos de mobilidade urbana integrados ao plano diretor municipal.

Deverão ser considerados no plano os serviços de transporte público

coletivo, circulação viária e as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana. Outros aspectos importantes são a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade, a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados, a operação e o disciplinamento do transporte de carga, os

polos geradores de viagens, os estacionamentos públicos e privados e a regulamentação do acesso e circulação em áreas restritas ou controladas.

O plano cuidará ainda dos mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e das infraestruturas de mobilidade urbana. Deverá ser estabelecida uma

sistemática segundo a qual o plano será avaliado, revisado e atualizado pelo menos a cada dez anos.

Já na virada do milênio, o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/ 2001) determinava a obrigatoriedade de um plano de transporte urbano, mas sem impor um prazo e considerando apenas municípios com mais de quinhentos mil habitantes, reduzindo o impacto da determinação a menos de 50 cidades. Ao expandir a obrigatoriedade para municípios com mais de 20 mil habitantes a lei passa a ter significado real para mais de 1.600 municípios. Nas cidades que não houver um sistema de transporte público coletivo, o plano deverá ter como foco o transporte não motorizado e o planejamento da infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta.

RESTRIÇÕES

Depois de abril de 2015, os municípios que não tiverem o seu plano ficarão impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana. Não há notícia de um mapeamento de quantos municípios já estão providenciando o plano. O Ministério das Cidades, por exemplo, admite que não tem como saber quantos e quais municípios já teriam atendido à Lei.

Em um questionário sobre transporte público por ônibus, enviado às capitais brasileiras pelo Anuário de Transporte Público e Mobilidade Urbana, e que resultou no levantamento publicado nesta edição, havia uma indagação sobre a situação em que o município se encontra quanto às providências para a edição do plano.

Alguns municípios não responderam. Os outros mostraram que há diversidade na forma como o tema vem sendo tratado. Com estudos prontos ou em andamento, a Prefeitura de Manaus

informou que apresentará uma proposta à sociedade em dezembro deste ano e encaminhará um projeto à Câmara Municipal no início do próximo ano. O Executivo de Florianópolis afirmou que também até o início de 2015 encaminhará à Câmara um projeto de lei sobre o tema. Belém preparou o termo de referência que

irá subsidiar a licitação para contratar os serviços de uma consultoria visando à elaboração do plano.

Natal informou que o município possui um estudo elaborado em 2008, o qual se encontra em processo de atualização; uma empresa será contratada para complementar e atualizar dados, realizar audiências públicas, elaborar minuta de lei e cuidar da confecção final do plano. João Pessoa afirmou que um plano de mobilidade vem sendo elaborado internamente por técnicos da própria Prefeitura. Teresina informou que o plano diretor foi elaborado.

Entre 2007 e 2008, o Consórcio Grande Recife preparou o Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU) para a Região Metropolitana do Recife e, a partir desse documento, estabeleceu algumas ações a serem realizadas. Alguns municípios elaboraram ou estão elaborando seus planos de mobilidade levando em conta o PDTU, mas o Consórcio não soube dizer em que estágio esses planos se encontram.

Em setembro de 2013, foi instituído o Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte sobre o qual autoridades e técnicos do municípios têm sido convidados a falar em congressos e debates por todo o País. O Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal - PDTU/DF transformou-se em lei em maio de 2011 e está

Ao expandir a obrigatoriedade para municípios com mais de 20 mil habitantes a lei passa a ter significado real para mais de 1.600 municípios

sendo revisado para adequar-se à Lei de Mobilidade Urbana.

O município de Campo Grande está reformulando o seu Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana (PDTMU). Goiânia simplesmente informou que seu plano "está em andamento".

A Prefeitura de Porto Alegre anunciou que pretende licitar em 2015 a contratação de uma consultoria de engenharia para elaboração do plano de mobilidade para o município. Porto Velho, capital de Rondônia, informou que o tema da mobilidade urbana foi incluído no plano diretor do município em 2008; o plano de mobilidade urbana foi elaborado em 2011, gerando um projeto que, sem a liberação de recursos federais, vem sendo executado com recursos próprios.

Em 2006, Rio Branco, capital do Acre, iniciou a elaboração do Plano Diretor de Transportes e Trânsito, concluído em 2008, e que vem, desde então, orientando as intervenções na cidade, tais como a municipalização do trânsito, a interligação de ciclovias e ciclofaixas, a ampliação e readequação do passeio público nos trechos de grande circulação de pedestres. Inclui ainda interligação viárias e alterações no sentido de circulação para o aumento da fluidez no trânsito, racionalização e ampliação das linhas de transporte coletivo, entre outros; o plano está sendo readequado e revisado para atender à Lei de Mobilidade Urbana. A capital do Espírito Santo, Vitória, elaborou seu plano de mobilidade antes de 2012 e está tomando providências para atualizá-lo e adequá-lo à Lei de Mobilidade Urbana. ¹⁰⁰



Vilão ou opção?

Segmento de automóveis busca encontrar um meio de conviver pacificamente com o transporte coletivo para que o cidadão saia ganhando em seu direito de escolha

| Amarilis Bertachini

Trata-se de liberdade de escolha. De um momento para o outro o sonho de ter um carro próprio virou alvo de preconceito e críticas. É como se de repente todos fossem obrigados a preferir andar de ônibus ou bicicleta para não sofrer discriminação porque os automóveis passaram a ser apontados como os vilões da mobilidade urbana. São acusados de serem os responsáveis pelo trânsito caótico das grandes cidades e seus proprietários começaram a sofrer pressão para abandonarem os automóveis e aderirem ao transporte público coletivo.

Esquece-se, porém, que muitas vezes esses automóveis foram comprados

justamente com a intenção de chegar mais rapidamente, e com conforto, ao trabalho, fugindo das longas filas de espera pelo embarque no transporte coletivo em ônibus sujos e malconservados. Além disso, em muitas áreas, o transporte público ainda não funciona com o alcance e a qualidade necessários para atender a novos passageiros migrantes do transporte individual.

"O automóvel é o exemplo da liberdade de mobilidade que todos nós desejamos", defende Luiz Moan, presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea). A entidade reúne as grandes montadoras de automóveis do

país, que no ano passado somaram vendas de 2,3 milhões de automóveis, próximas às registradas no ano anterior.

A frota total de veículos circulando pelas vias do país ao final de 2013 - incluindo automóveis, comerciais leves, ônibus e caminhões - somava 39,7 milhões, dos quais 31,3 milhões eram automóveis, segundo levantamento da Anfavea. Em 2012, a frota circulante era de 37,3 milhões de veículos, sendo 29,5 milhões de automóveis, o que mostra um crescimento aproximado, em um ano, de 6% no número de carros em circulação no país.

A produção total da indústria automobilística nacional fechou o ano passado

com 3,73 milhões de unidades, um crescimento de 61,2% em relação à produção registrada há dez anos (2,31 milhões de unidades em 2004), porém um montante ainda modesto se comparado à produção da gigante China, de 22,1 milhões de automóveis no ano passado, que foi seguida pelos Estados Unidos com pouco mais de 11 milhões e pelo Japão, com 9,6 milhões de veículos.

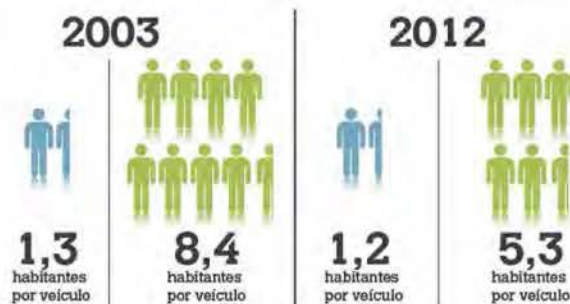
Segundo levantamento do Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças) - cuja pesquisa mostra uma frota circulante de 31,5 milhões de automóveis - os carros que hoje circulam nas ruas do país têm idade média de oito anos e sete meses. Porém, analisando separadamente, 4% da frota têm mais de 20 anos de idade, 39% têm entre seis e 15 anos, e 43% têm até cinco anos de idade.

PLANEJAMENTO

A diretoria da Anfavea tem defendido publicamente que o trânsito caótico das grandes cidades não é culpa dos automóveis, mas sim da falta de planejamento e infraestrutura das cidades e que é preciso buscar uma solução de integração de vários modais incluindo carros, metrô, ônibus, trens, motos e bicicletas. Na avaliação do presidente da entidade, é possível reverter essa imagem de vilão que o automóvel ganhou. "O que precisamos é começar a trabalhar e deixar de apontar o dedo um para o outro", diz Moan.

Vale lembrar que a Anfavea também tem entre seus associados sete fabricantes de chassis para ônibus que em 2013 emplacaram 32.918 unidades, um crescimento de 14,3% sobre as vendas do ano anterior. "Não podemos esquecer que em termos de Anfavea também somos vendedores de ônibus",

Comparativo de habitantes por veículo Estados Unidos X Brasil



complementa o executivo.

Mesmo nas grandes cidades do mundo que contam com sistemas de transporte coletivo eficiente, as vendas de automóveis não se retraíram diante de novos planos de mobilidade porque, segundo Moan, foi adotado o uso racional de vários modos de transporte e, entre eles, o automóvel. "A integração dos vários modais se permite através de planejamento. O primeiro fator de planejamento que nos falta, são os grandes hubs de transporte coletivo", diz, ressaltando a necessidade de que os terminais de transporte coletivo tenham sempre estacionamentos à disposição para que as pessoas possam deixar seus carros, motos ou bicicletas por fazerem a integração com outros modais. Esses bolsões de estacionamento deveriam ser implantados, preferencialmente, já na execução das obras de mobilidade.

PARTICIPAÇÃO COLABORATIVA

Com essa visão, os fabricantes de automóveis preparam-se para colaborar com o governo ajudando a traçar um programa de mobilidade que considere a integração. Para isto, a Anfavea está preparando um trabalho sobre a questão da mobilidade, com uma série de sugestões, e que deve ser concluído até o final deste ano. Uma delas trata de uma questão polêmica: a adoção da inspeção veicular

dos automóveis. Em São Paulo, em meio a indefinições e liminares, a inspeção veicular obrigatória acabou suspensa no início de 2014, com a promessa da retomada de um novo processo licitatório para a execução do serviço. "Hoje, boa parte do trânsito de São Paulo é prejudicado por avarias dos veículos que quebram por falta de manutenção ou, pior ainda, por acidentes cau-

sados por falha na manutenção. Esta é uma das questões que devemos colocar nesse trabalho", antecipa Moan.

Outro fator importante que reflete a necessidade de se criar soluções que contemplem o uso compartilhado das ruas com o automóvel é que o Brasil ainda tem um baixo índice de motorização, ou seja, o número de habitantes por veículo é considerado pequeno e a tendência ainda é de crescimento da frota de automóveis nos próximos anos.

Hoje o Brasil tem uma taxa de motorização de 5,3 habitantes por veículo, mas em 2003 essa taxa era de 8,4, o que mostra a expansão da frota. Para efeito de comparação, os Estados Unidos possuem uma média de 1,2 habitante por veículo, o Japão tem 1,7 habitante por veículo e nossa vizinha Argentina tem um índice de 3,6 habitantes por veículo.

"Precisaríamos triplicar nossa atual frota nacional para que o país atingisse o índice da Europa Ocidental", compara. A exceção é São Paulo que já tem um índice de motorização praticamente igual ao da Europa Ocidental. A frota paulista corresponde atualmente a 34,6% da frota nacional de automóveis, seguida por Minas Gerais que concentra 10,8% da frota brasileira. Isto significa que na cidade de São Paulo a venda de novos automóveis é praticamente para substituição da frota circulante e reflexo do crescimento vegetativo, de acordo com ➔



→ o aumento da população.

"Na cidade de São Paulo é perfeitamente possível o poder público planejar a mobilidade porque agora ele conhece qual é o tamanho da frota", argumenta Moan. Entretanto, é preciso que as cidades menores, que hoje têm menos problemas de mobilidade, fiquem alertas para o fato de que, provavelmente em 2030 ou 2040, terão um índice de motorização igual ao de São Paulo, o que acentua a necessidade de planejamento e execução de um plano diretor. "Essas cidades menores têm que, desde já, planejar qual será a mobilidade da cidade, pensando no crescimento da frota que ocorrerá, sem dúvida alguma", prevê. É importante que esse plano diretor já considere todo o sistema viário de tal forma que não permita, por exemplo, construção de imóveis em locais que no futuro deverão ser vias de mobilidade, evitando, com isso, o alto custo de desapropriações, característica que na cidade de São Paulo é um grande problema para a melhoria da infraestrutura de mobilidade.

Os representantes da indústria automobilística têm acompanhado de perto os planos diretores municipais para poder dar sugestões que possam ser adotadas a tempo de incluir as questões pertinentes ao automóvel nesses planos. Uma das questões relevantes nos grandes centros urbanos é a padronização dos VUCs (Veículos Urbanos de Carga), com características que gerem um custo menor e um veículo mais acessível ao futuro proprietário, diz Moan.

EDUCAÇÃO

A convivência pacífica dos diferentes meios de transporte enfrenta também outro obstáculo menos ligado à infraestrutura viária e mais atrelada ao fator humano: a falta de educação no trânsito por parte dos motoristas de todos os meios de transporte - automóvel, moto,

bicicleta, ônibus e até mesmo dos pedestres. Este é um desafio ao qual a Anfavea também está atenta e, nessa direção, realizou recentemente um convênio com o Observatório Segurança no Trânsito, uma organização não-governamental sem fins lucrativos que atua como agente catalisador da sociedade brasileira para a gestão de ações de segurança viária e veicular. A Anfavea já se posicionou para ser patrocinadora permanente dessa ONG.

Ações de conscientização para a necessidade de colaboração de todos os cidadãos têm pipocado espontaneamente em diferentes nichos da sociedade. Exemplo de como a sociedade e a iniciativa privada podem e já estão se mobilizando para ajustar a convivência dos automóveis no cenário dos grandes centros urbanos é a iniciativa tomada por uma das empresas de maior expressão no setor de bebidas alcoólicas, a Diageo - dona de marcas famosas como Johnnie Walker, Smirnoff e Ypióca - que lançou uma ideia simples, mas que tem incentivado seus funcionários a fazer parte de um programa de "carona solidária". Foi desenvolvido um aplicativo apelidado de "Diageo Carona" através do qual o funcionário pode registrar-se como "motorista", para oferecer carona, ou como "carona", para solicitar o benefício, ou, ainda, fazer parte das duas opções, criando um sistema de rodízio. Os dados dos voluntários a motoristas ficam disponíveis na plataforma e o contato pode ser feito diretamente, por e-mail ou telefone. Os resultados têm sido positivos inclusive para aproximar funcionários que mal se conheciam e acabaram criando novas amizades.

SONHO DO PRIMEIRO CARRO

Diante de pesquisas recentes que indicam que os jovens já não sonham mais com o primeiro automóvel, Moan

refuta essa afirmativa e argumenta que as vendas não caíram nas grandes cidades do mundo, mostrando que os jovens continuam comprando seus carros. Ele acredita que essas pesquisas que vêm sendo realizadas refletem, na verdade, expectativa e interesse dessa faixa etária por uma mobilidade maior.

Exemplo disto foi a recente divulgação feita pelo Consórcio Luiza - braço de um dos gigantes do varejo, o Grupo Magazine Luiza - de que as vendas de veículos leves, que inclui automóveis, utilitários e camionetas, no primeiro semestre deste ano, foram impulsionadas pelo público jovem, "que tem procurado essa modalidade de crédito para realizar o sonho do veículo próprio". O resultado foi uma alta de 7,3% em novas cotas, em relação a igual período do ano passado. Nos primeiros seis meses de 2014, houve um crescimento de 159% no número de clientes que buscaram o consórcio para comprar um veículo com idade abaixo de 18 anos - já se antecipando para garantir o veículo quando forem tirar a habilitação - e de 15% com idade entre 19 a 24 anos, segundo informações da assessoria de imprensa do Consórcio Luiza.

INICIATIVAS RADICAIS

Algumas vertentes ainda sonham com a possibilidade de um mundo sem carros. A cidade de Helsinque, capital de Finlândia, tem uma meta de zerar seus automóveis em onze anos, até 2025. O caminho será o de aprimorar a mobilidade urbana a tal ponto que os cidadãos passem a preferir o transporte coletivo ao individual, tornando os carros supérfluos. Para o Brasil, este seria um longuíssimo caminho a percorrer uma vez que a qualidade e a disponibilidade da rede de transporte público nacional começa apenas agora a dar os primeiros sinais de melhoria. ^{PM}

Estacionamentos rotativos como aliados da mobilidade urbana

Para dinamizar a economia, cidades conciliam frota crescente de automóveis com a necessidade do comércio local; São Paulo opera 38.912 vagas e Rio de Janeiro disponibiliza 43 mil espaços rotativos

| Gilmar Santos



Parquímetros: mais facilidade para os usuários e maior controle de arrecadação para as prefeituras

As cidades brasileiras, especialmente as de médio e grande portes, passam por um momento de transformação. Conciliar a dinâmica da economia regional com a entrega de mercadorias e o aumento da frota de veículos é o grande desafio. Tarefa nada fácil diante de uma frota que não para de crescer. Para se ter uma ideia, em

junho de 2010 o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) somava 61 milhões de carros registrados. No mesmo mês deste ano foram contabilizados, pelo Denatran, 84 milhões de veículos - crescimento de 38% em quatro anos.

Essa significativa expansão no número de automóveis nas ruas brasileiras levou

muitas prefeituras a intensificarem as opções de vagas nos estacionamentos rotativos. "O estacionamento rotativo é de extrema importância porque faz com que se mantenha também o comércio local ativo, já que há um período de parada. Isso ajuda a dinamizar a economia", avalia o professor do Ibmec-MG, Geraldo Abranches Mota Batista. Significa dizer que a economia é beneficiada com esta medida e, muitas vezes, a implantação dos rotativos atende à demanda do próprio comércio. "Isso sem contar que mais pessoas podem usar o espaço público", complementa.

Em São Paulo, por exemplo, os pedidos para solicitação de novas vagas de Zona Azul - nome dado ao estacionamento rotativo na cidade - podem ser feitos através do telefone 1188 ou pelo site da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET). O órgão explica que, além da fluidez do trânsito, os projetos de Zona Azul são elaborados considerando também o tipo de ocupação das vagas. Elas podem ser classificadas como compra comparada (varejo em geral), compra direta (por exemplo, uma padaria, onde o consumo é feito diretamente no ponto de varejo), serviços (cartórios, lojas de concessionárias de serviços públicos - Eletropaulo/Sabesp/Comgás) e outros (locais que possuem estacionamento próprio ou conveniado e não dependem da via pública para estacionamento ou ainda locais com grande concentração de residências).

"Também são realizadas pesquisas de incidência de irregularidades (fila dupla, guia ➔



Fabricante aposta em expansão do setor

Uma das principais fornecedoras de equipamentos de controle de tráfego no Brasil, a Digicon foi responsável pela fabricação do primeiro parquímetro no País, o Street. "Começamos essa linha em 2003, vimos que tinha uma oportunidade, já que os equipamentos eram trazidos da Alemanha, França e Portugal", conta o diretor de mobilidade urbana da empresa, Hélio Trindade. A empresa iniciou suas atividades em 1977 com a fabricação de sistemas de medição de alta precisão para máquinas operatrizes. Hoje a empresa atua com controle de acesso, fabricação de peças, aeronáutica e automação bancária.

A divisão de mobilidade urbana - que congrega o fornecimento de sistemas inteligentes para controle de tráfego, bilhetagem eletrônica, além dos sistemas para estacionamentos urbanos com parquímetros - é responsável por 40% do faturamento total da companhia, que não é revelado pelo executivo. A expectativa é fechar 2014 com expansão de 20% nesta divisão de negócios, com a adesão de novas cidades ao sistema de estacionamento rotativo.

Os equipamentos fabricados pela Digicon estão presentes em 50 cidades

brasileiras, são cerca de três mil equipamentos, que controlam mais de 65 mil vagas.

Trindade explica que no Brasil ainda não há a interligação com o transporte público. "Mas o sistema permite essa interligação, que deve ser o caminho das cidades para o futuro", diz ao comentar que atualmente não são apenas as grandes cidades que têm optado pelo uso do parquímetro.

De acordo com o executivo, um dos diferenciais do equipamento, em relação aos tradicionais talões, é a facilidade para o usuário, que tem um equipamento disponível a cada 25 ou 30 vagas. Há possibilidade ainda de compra pela internet e, dependendo do sistema, é possível fazer o pagamento no autoatendimento com moedas, cédulas ou cartão pré-pago. O sistema também garante controle de arrecadação para as prefeituras. Os sistemas, explica ele, normalmente são operados por empresas privadas, escolhidas por meio de licitação, e que repassam a arrecadação para a prefeitura. "E permite ainda que município, com base nas informações do sistema, verifique a demanda do local e use na definição de novas vagas ou exclusão de vagas", diz.

Zona Azul e também remanejadas vagas já existentes. Algumas vagas convencionais foram transformadas em vagas destinadas exclusivamente a idosos, pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, ônibus fretados, além de novos bolsões para o estacionamento de motocicletas.

PELO BRASIL

Em todo o Brasil, o estacionamento rotativo tem sido uma alternativa para garantir o uso do espaço público por mais pessoas. Belo Horizonte, por exemplo, conta com 21.231 vagas por 813 quarteirões. A estimativa é que a rotatividade atinja o montante de 98.532 pessoas. Em 2010, eram 18.337 vagas, 692 quarteirões e 82.913 de rotatividade, conforme informações da BHTrans, órgão gestor local. Na capital mineira, o Faixa Azul custa R\$ 3,10 e a demanda define as áreas que serão implantadas. A intenção, diz o órgão, é garantir a oportunidade do uso racional das vagas. O Rio de Janeiro, por sua vez, disponibiliza 43 mil vagas, que podem ser com duração de duas horas, para as opções mais próximas de centro comerciais, ou de 12 horas. Ambas custam R\$ 2.

Já em Curitiba, o EstaR (Estacionamento Regulamentado) possui 10.907 vagas. Nos últimos cinco anos a cidade ganhou 2.400 vagas. "A área geral do EstaR tem sido aumentada nos últimos anos de acordo com a necessidade de estacionamento rotativo em algumas regiões da cidade", explica a prefeitura por meio de nota. De acordo com o município, os técnicos da Secretaria Municipal de Trânsito (Setran) estudam pedidos para a criação de novos locais de EstaR (feitos pela comunidade ou pelo legislativo) e analisam as regiões do ponto de vista técnico e de impacto no trânsito para implantação ou não do projeto.

Conforme cálculos da prefeitura, cada vaga é utilizada, em média, por oito carros durante o dia. Ou seja, cerca de 80 mil veículos usam diariamente as vagas do

→ rebaixada, aproximações de esquinas, entre outros) e de pré-rotatividade, onde são medidos os índices de estacionamento em longa permanência. Os estudos podem ser complementados por pesquisas de opinião dos moradores ou comerciantes", explica a CET, em comunicado oficial.

A capital opera atualmente 38.912 vagas, a maioria delas na Zona Sul, com 36% do total, seguida pelo Centro (28%), Zona Leste (20%), Zona Oeste (14%) e Zona Norte, com apenas 2% do total. Em janeiro de 2013, a Zona Azul somava

35.789 vagas na cidade.

"A CET elabora permanentemente estudos para avaliar a necessidade de criação, retirada ou remanejamento de vagas de Zona Azul, uma vez que é preciso acompanhar a dinâmica da cidade, disciplinando o estacionamento e democratizando o uso do espaço viário ao implantar a rotatividade das vagas." Com base nesses estudos, nos últimos anos foram criadas novas vagas de

Em alta

São Paulo ganhou 1.225 vagas de Zona Azul desde de janeiro de 2013

EstaR. O valor do cartão de uma hora é de R\$ 1,50, preço atualizado pela última vez em março de 2010.

Atualmente, há cerca de 2.800 vagas de estacionamento rotativo em Recife, acréscimo de 20% em relação há cinco anos. Aproximadamente 100 mil carros são atendidas por mês pelo sistema, que tem custo de R\$ 1. A cidade opera tanto com o sistema eletrônico quanto com talões. Na área do Bairro do Recife existe a Zona Azul eletrônica. Já nas outras áreas, é necessário o uso do talão. De acordo com informações da Companhia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife, a Zona Azul está implantada nas imediações de grandes polos geradores de tráfego e estacionamento, como mercados públicos, centros comerciais, no sítio histórico da cidade, Porto Digital (parque tecnológico situado no bairro do Recife, região central da cidade, onde estão situadas cerca de 250 empresas), entre outros.

As empresas que atuam no mercado de estacionamentos rotativos estão animadas e consideram que se trata de um mercado promissor. É o caso, por exemplo, da REK Parking, que opera estacionamentos em 17 cidades no Sul do País, entre elas Gramado, Bento Gonçalves e Caxias do Sul, todos com o sistema de parquímetro. Ao todo a empresa administra 15 mil vagas de estacionamento rotativo.

REAJUSTE

Desde o dia 1º de agosto, a Zona Azul está com novos preços. Saiu de R\$ 3, a

folha de Zona Azul, para alcançar o valor de R\$ 5, e o talão completo, com 10 folhas avulsas, passou de R\$ 28 para R\$ 45, alta de 66% e 60%, respectivamente. A CET garante que há cinco anos os valores não sofriram alteração e defende que o reajuste foi feito dentro das margens dos índices inflacionários.

"O cálculo para o reajuste atual foi efetuado com base em estudo conduzido pela Gerência CET e propõe, justamente, a recomposição da margem de contribuição e atualização do preço da Zona Azul. Para isso foram consideradas as variações inflacionárias do período de maio de 2001 a junho de 2014."

A CET não contabiliza o número de paulistanos beneficiados com o estacionamento rotativo, mas estima que a média mensal de comercialização de talões Zona Azul é de 180 mil por mês. A venda de talões, no entanto, pode estar com os dias contados, já que a licitação dos parquímetros está em fase de definição do modelo de concessão a ser empregado.

Todas as prefeituras afirmam que os reajustes são feitos com base nos índices inflacionários.

CICLOVIAS

Com o aumento no número de ciclovias na maioria das cidades, as prefeituras estão readequando as vagas de estacionamentos rotativos. "A matriz de futuro do transporte público tem que considerar o uso de bicicleta", destaca o professor Batista, do

Ibmec-MG ao lembrar que em algumas cidades, como Amsterdam, já é o transporte do presente.

São Paulo, por exemplo, promete sinalizar 400 km de ciclovias até o fim de 2015, sendo que 30,6 km já foram implantados dentro dessa meta. "Para viabilizá-los, como a ciclovias é sinalizada na via pública (ou seja, não em calçadas), é necessário remover vagas de estacionamento (inclusive as de Zona Azul) nas vias contempladas por este plano. A readequação na política de estacionamento se faz indispensável para otimizar a capacidade viária", destaca a CET.

Nesse processo, existe um plano, paralelo, estruturado pela Gerência de Estacionamento da CET que prevê não apenas a extinção de vagas, mas também a compensação com reposição (criação ou remanejamento) de Zona Azul onde for possível e houver demanda por estacionamento rotativo em outras vias que não as afetadas por trajetos cicloviários. No total, 317 vagas foram desativadas, 63 já foram implantadas e 606 vagas serão implantadas.

Em Curitiba, as vagas do EstaR não estão relacionadas com ciclovias. "Curitiba tem um projeto que está em pleno andamento para atender quem utiliza a bicicleta como meio de transporte. Atualmente, são mais de 165 km de vias cicláveis na cidade (ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas e passeios compartilhados). O objetivo é que no fim desta gestão, Curitiba tenha 300 km de vias cicláveis." **TM**

ÁGIL . SEGURO . SIMPLES . ECONÔMICO . TRANSPARENTE



A primeira rede colaborativa de negócios para o setor de transportes

COMPRAS E VENDAS INTELIGENTES

GRATUITO PARA COMPRADORES

(61) 3034 6559

www.mercadonarede.com.br



Peças de reposição para ar-condicionado Linha Ônibus



rs bus

RSBUS Componentes Automotivos

54 3027.7989

Caxias do Sul - RS

rsbus@rsbus.com.br

Solução em duas rodas

Pedalar pode ser uma opção de transporte barata, saudável e ambientalmente correta, mas ainda falta infraestrutura para que os ciclistas possam circular pelas cidades brasileiras com segurança

| Márcia Pinna Raspanti



Quando se fala de mobilidade urbana sustentável, as bicicletas são sempre lembradas como uma alternativa que traz benefícios à saúde e ao meio ambiente, sendo adequadas para curtas e médias distâncias. Se estiver integrada a outros modais e contar com a infraestrutura apropriada, pode ser um meio de transporte perfeitamente viável. De acordo com a Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Bicicletas e Similares (Abraciclo), a frota no Brasil é de mais de 70 milhões de unidades. Mas para que esta boa ideia se torne realidade são necessárias algumas mudanças, principalmente no sentido de ampliar a malha de ciclovias.

Em 2012, foi estabelecida a Política Nacional de Mobilidade Urbana por meio da Lei 12.587, reforçando a prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado. Recentemente, muitos investimentos em infraestrutura para bicicletas estão sendo vinculados aos projetos de transporte público coletivo, selecionados no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Mobilidade Urbana. Não há, entretanto, dados disponíveis sobre quanto já foi investido na construção de ciclovias e outros equipamentos relacionados ao modal. Há também

o programa do governo federal Bicicleta Brasil, de 2004, que busca fomentar o uso das bicicletas e atua em seminários, cursos, eventos e publicações.

A Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, ligada ao Ministério das Cidades, defende que as bicicletas podem e devem ser uma opção de transporte urbano nas principais atividades diárias, como no trajeto entre casa e trabalho, e não apenas como lazer. "A inclusão da bicicleta como modo de transporte regular nos deslocamentos urbanos deve ser abordada ao considerar um novo conceito de mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis", informa em comunicado oficial. Para viabilizar o uso efetivo das bicicletas, a secretaria admite que são necessárias medidas de incentivo e valorização deste modo de transporte, como investimentos em infraestrutura e integração aos outros modais. Entre as principais ações estão: criação de vias cicláveis seguras e conectadas e instalação de paraciclos e bicicletários em boas condições e bem localizados, integrados à rede de mobilidade.

Para a secretaria, medidas de adequação dos locais que geram e atraem grande quantidade de viagens, como centros comerciais e empresariais, conjuntos habitacionais e universidades, também são fundamentais. "A disponibilização de bicicletários, vestiários e ciclovias internas, se for o caso, são importantes para que estes polos geradores de viagens possam receber e incentivar viagens mais sustentáveis, como é o caso das bicicletas. Tão importante quanto estas medidas citadas são as campanhas de

Bike anjos

Rede reúne ciclistas voluntários que ajudam pessoas a aprender a andar de bicicleta nas cidades com mais segurança (bikeanjo.org)

As bicicletas cor de laranja



O Itaú criou um programa de incentivo à evolução da mobilidade urbana, que atua para fomentar o uso de bicicletas, integrando-as ao modelo de transporte das cidades, de forma conjunta com o poder público, iniciativa privada e sociedade. Com atuação em seis estados, além do Distrito Federal, e ainda em Santiago, no Chile, o apoio da instituição financeira à causa da mobilidade contabiliza 480 estações e 4,8 mil bicicletas. São mais de 780 mil usuários inscritos e mais de 5,2 milhões de viagens realizadas com as

"Laranjinhas".

As bicicletas ficam à disposição dos usuários todos os dias da semana, da 6h às 22h. Para usar o sistema compartilhado, é preciso preencher um cadastro pela internet (www.movesamba.com.br). Em São Paulo, por exemplo, a bicicleta pode ser usada gratuitamente por 60 minutos ininterruptos e quantas vezes por dia o usuário desejar. Para isto, basta que, após esta primeira hora, o ciclista estacione o equipamento em qualquer estação por um intervalo de 15 minutos. Para continuar

utilizando a bicicleta sem intervalo, serão cobrados R\$ 5 para cada hora subsequente. O Bike Sampa, como é chamada a versão paulistana, começou em 2012. De acordo com a assessoria de comunicação do Itaú, o índice de depredação e furtos das bicicletas é muito baixo em todas as cidades em que o programa atua, sendo considerado irrelevante.

Segundo uma pesquisa realizada pelo Itaú sobre o Bike Sampa, no ano passado, para traçar um perfil de quem utiliza o programa, a maioria dos usuários é homem, jovem e assalariado. A maior parte dos ciclistas do programa usa transporte público e 63% deles começaram a pedalar a partir de 2012. Dos que começaram em 2013, 75% só utilizam o Bike Sampa. Outro dado interessante é que o motivo de viagem "Trabalho" ultrapassa "Lazer", sendo que "Educação" e "Trabalho" somam 60% das viagens. Quase um quarto dos usuários combina Bike Sampa com ônibus e 66% dos usuários já utilizam Bilhete Único, sendo que 60% acham bom que o Bike Sampa seja integrado a esse sistema.

conscientização de motoristas, ciclistas e pedestres, sobre direitos e deveres nos deslocamentos urbanos.*

Ainda segundo a secretaria, cada modo de transporte possui seu valor nos deslocamentos urbanos. "A bicicleta, inclusive, substitui totalmente a viagem motorizada pela não motorizada. Existem estudos que comprovam a eficiência da bicicleta como meio de transporte para distâncias menores que sete quilômetros. Em tempos de aquecimento global, de mudanças climáticas e de gases de efeito estufa, a bicicleta pode ser um excelente modo substituto ao automóvel, bem como a qualquer modo de transportes motorizado. A adoção de um novo modo de usar a bicicleta, como meio de transporte nas atividades diárias, sem dúvida representa um novo valor social."

BOAS PRÁTICAS E MUITOS PROJETOS

O Ministério das Cidades não possui dados sobre quilometragem de ciclovias, mas está desenvolvendo o Sistema de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU) que irá recolher informações sobre a mobilidade das cidades brasileiras, entre elas, dados sobre a rede de transporte não motorizado. Apesar das iniciativas ainda serem tímidas, existem alguns exemplos de boas práticas em diversas regiões do País. Com os programas para melhoria da mobilidade urbana, diversos municípios brasileiros têm planos e projetos para aumentar os espaços voltados para a circulação de ciclistas.

Rio Branco, capital do Acre, tem adotado medidas para favorecer o uso da bicicleta com segurança, criando infraestruturas alternativas. Com 59,5 km de ciclovias

construídas e 160 km de vias cicláveis projetadas, a cidade conseguiu, no mês passado, junto ao PAC Mobilidade Urbana Médias Cidades recursos para diversas obras, entre elas 32,5 km de ciclovias e 150 estações de bicicletas compartilhadas. Rio Branco se destaca por uma significativa extensão de ciclovias em proporção à sua malha viária.

O Rio de Janeiro tem o maior número de vias: são 361 km, com previsão de chegar aos 450 km até 2016, ano dos Jogos Olímpicos. A prefeitura diz que são feitas 1,5 milhão de viagens de bicicleta todos os dias. Em São Paulo, existem 172,9 km de vias exclusivas para bicicletas. A Prefeitura de São Paulo tem como meta entregar, até o fim de 2015, perto de 400 km de ciclovias. Curitiba foi a pioneira na implantação de ciclovias no Brasil e hoje conta com 127 km de vias destinadas aos ciclistas. **FIM**

Travessias litorâneas e fluviais

Modo aquaviário tem pelo menos 50 milhões de passageiros por ano que dependem deste meio de transporte para seus deslocamentos diários em áreas urbanas

| Alexandre Asquini



Pelo menos 150 mil passageiros por dia utilizam o transporte aquaviário

Em diferentes pontos do País, um número considerável de pessoas depende do transporte aquaviário para deslocamentos cotidianos em áreas urbanas. Trata-se de um contingente de pelo menos 150 mil passageiros por dia - algo próximo de 50 milhões de passageiros por ano - de acordo com estimativa conservadora, feita com base em levantamento não exaustivo, considerando informações referentes a 11 Estados.

Levando em conta o número de passageiros transportados, ficam em primeiro lugar nessa contabilização as travessias no litoral do Rio de Janeiro, feitas pela empresa CCR Barcas, que assumiu o serviço em 2011. O sistema opera seis linhas, incluindo a ligação entre Rio de Janeiro e Niterói, conta com cinco estações e três pontos de atracação, atua com 1.100 funcionários e navega 640 mil km por ano com 24 embarcações - 15 catamarãs e nove barcas tradicionais. Em seu website, a CCR Barcas informa que transporta 110 mil passageiros por dia.

Também entram nessa contabilização São Paulo (dez linhas, entre as quais, a travessia entre Santos e Guarujá, no entorno do maior porto do País); Bahia (cuja principal ligação acontece entre Salvador e a Ilha de Itaparica), Rio Grande do Sul (que reativou em 2011 a ligação por catamarã entre Guaíba e Porto Alegre) e, também, Espírito Santo, Maranhão e Santa Catarina, cujas capitais, respectivamente Vitória, São Luís e Florianópolis, estão localizadas em ilhas.

NA AMAZÔNIA

A totalização considera ainda o transporte fluvial da Amazônia, com 8,9 milhões de passageiros por ano - volume identificado pelo estudo Caracterização da Oferta e da Demanda do Transporte Fluvial de Passageiros na Região Amazônica, elaborado pela Agência Nacional de Transporte Aquaviário (Antaq) em cooperação com a Universidade Federal do Pará (UFPA) e a Fundação de

Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa (Fadusp), com três levantamentos feitos entre 2011 e 2012, segundo divulgou a Agência Brasil. A estimativa é de que haja aumento de 12% na demanda até 2022, quando deverão ser transportados 9,9 milhões de passageiros por ano, na região.

O estudo teve como foco os principais Estados amazônicos geradores de fluxo fluvial: Pará, Amapá, Amazonas e Rondônia, com a análise de 317 linhas, das quais 249 dedicadas ao transporte longitudinal estadual, 59 voltadas para o transporte longitudinal interestadual, e outras nove linhas referentes ao serviço de travessia. Foram consideradas 602 embarcações. A pesquisa buscou ainda traçar um perfil socioeconômico dos usuários para que políticas públicas possam ser aplicadas ao transporte em embarcações mistas (passageiros e cargas) da região.

Outro aspecto apontado pelo estudo é que as operadoras de transporte justificam a baixa qualidade dos serviços, do conforto e segurança com o argumento de serem obrigadas a praticar tarifas de baixo valor, pelo fato de a Amazônia "ser uma região ainda subdesenvolvida".

O estudo analisou, ainda, 106 terminais hidroviários de passageiros, sendo um em Rondônia, 11 no Amapá, 30 no Amazonas e 64 no Pará. A pesquisa mostrou que 81% das instalações apresentaram padrão de qualidade "baixo"; 15%, "médio", e 4%, "alto". Entre os critérios analisados estão: acessos, estacionamento de veículos, instalações, serviços, sala de embarque e área de atracação.

FIM

A aposta de São Paulo

Prefeito Haddad sancionou lei que prevê a circulação de passageiros nas represas e rios de São Paulo; a expectativa é que sua implementação comece em 2015

| Márcia Pinna Raspanti



Sistema de balsas da represa Billings, interliga o ABC paulista com a região Sul da capital

O transporte fluvial pode ser uma alternativa interessante para melhorar a mobilidade urbana em São Paulo. Parece que finalmente a ideia pode sair do papel e tornar-se realidade. Pelo menos, é o que promete a Lei 16.010/14 sancionada recentemente pelo prefeito Fernando Haddad, que estabelece um novo sistema aquaviário de transportes do município. A nova norma prevê inicialmente o uso deste modal na represa de Guarapiranga, contemplando a seguir a represa Billings, e os rios Pinheiros e Tietê. A integração com o Bilhete Único faz parte da lei, que aguarda regulamentação.

A cidade deverá passar a contar, a partir de 2015, com um sistema de portos distribuídos na represa de Guarapiranga, em bairros como Grajaú, Pedreira, Jardim Ângela e Colônia Parelheiros. A partir de estudos da Prefeitura e do governo do Estado, será permitido aos passageiros fazer conexão ao sistema de ônibus e às redes de CPTM e Metrô.

“Por exemplo, alguém que vive no Grajaú poderá tomar a embarcação e se integrar com mais rapidez à linha 9-Esmalalda da CPTM, que margeia o rio Pinheiros”, explica o vereador Ricardo Nunes (PMDB), autor do projeto de lei.

Segundo o vereador, o projeto se tornou lei em um momento em que a questão da mobilidade urbana é um dos principais desafios de São Paulo. “Com uma frota de mais de sete milhões de veículos e um sistema viário insuficiente, a cidade poderá sair na frente na construção de uma alternativa eficiente, barata e ambientalmente adequada”, diz. O projeto foi elaborado a partir de estudos com o apoio do grupo Metrôpole Fluvial, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU-USP).

A região atendida, no extremo sul de São Paulo, possui cerca de dois milhões de habitantes e cerca de 400 mil somente no Grajaú.

A Empresa Metropolitana de Águas e Energia (Emae) já opera hoje três pontos

de travessia do reservatório da Billings, com três balsas. O sistema de balsas é gratuito e funciona diariamente por 24 horas. A Balsa Bororé parte do bairro do Grajaú, zona sul da Capital, rumo à Ilha do Bororé. Desta ilha sai a Balsa Taquacetuba em direção a São Bernardo do Campo. Já a Balsa João Basso é a que transporta maior quantidade de passageiros e chega ao Riacho Grande, também em São Bernardo do Campo.

Para Alexandre Delijaicov (FAU-USP), a nova lei se insere também no contexto de planejamento urbano e destinação de resíduos. “Permite visão sistêmica da cidade, com preservação e integração aos corpos d’água, envolvendo questões de transporte e saneamento. O projeto cria também condições para enfrentamento da questão do descarte de cargas públicas, como entulho de obras realizadas pelo município, sem danos ambientais”, acredita.

O próximo passo para que a cidade amplie o sistema aquaviário é a elaboração de um decreto com sua regulamentação. Uma das possibilidades para esse novo modelo de transporte é a implementação via PPP (Parceria Público-Privada) e concessão para instalação de portos e embarcações, sem custos para o município.

A segurança e a rapidez estão entre as vantagens deste modal. Trajetos que hoje podem demorar mais de duas horas se feitos de ônibus ou mesmo automóveis, poderiam ser reduzidos a apenas 20 minutos, de acordo com os estudos realizados.

PM



Um novo parque metroferroviário

| Alexandre Asquini

As próximas páginas apresentam a sexta edição de um levantamento anual - iniciado no Anuário Metroferroviário, produzido pela OTM Editora - sobre a caracterização e o desempenho dos 16 sistemas que compunham em 2013 o que se pode chamar de parque metroferroviário brasileiro. Com os investimentos que vêm sendo feitos nos últimos anos, este conjunto de sistemas está evoluindo e se transformando, com a implantação e extensão de linhas, a assimilação de novas tecnologias de transporte e a oferta de serviços a públicos diferentes. Isto significa que os levantamentos concernentes a 2014 e anos subsequentes necessariamente já falarão de um número maior de sistemas em operação e de passageiros transportados.

O conjunto dos sistemas metroferroviários brasileiros começou a ganhar a atual forma em meados dos anos 1990.

Trata-se, essencialmente, do resultado da reunião dos sistemas implantados entre a segunda metade do Século XIX e o início do Século XX - sobreviventes dessa época de ouro das ferrovias do País - com sistemas urbanos sobre trilhos mais recentes, como os metrô das duas maiores cidades brasileiras, que começaram a operar ainda nos anos 1970, e linhas implantadas a partir dos anos 1980 em centros importantes como Porto Alegre, Belo Horizonte, Recife, Fortaleza e Brasília.

Os anos intermediários da década de 1990 podem ser tomados como início do atual parque metroferroviário porque naquela ocasião já estava concluído - e começou a gerar resultados - o processo de 'estadualização' das ferrovias suburbanas federais em São Paulo e Rio de Janeiro. Essas ferrovias reuniam um conjunto com pelo menos 530 quilômetros

de trilhos, felizmente, de alguma forma preservados, e que vêm sendo revitalizados, para atendimento das duas maiores regiões metropolitanas do País, com cerca de 30 milhões de habitantes. Os sistemas da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) e da Supervia integrados aos metrô das respectivas capitais transportaram, juntos, em 2013, cerca de 7,75 milhões de passageiros por dia nas duas metrópoles

NO PASSADO E AGORA

Na segunda metade da década de 1990, a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) editou uma publicação intitulada Sistemas Metro-Ferroviários em Operação no Brasil, evidenciando que, em 1996, havia 12 sistemas de transporte urbano sobre trilhos em atividade no País. Estavam atuantes naquele momento os sistemas da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) em Belo Horizonte, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Natal, Recife e Salvador; a linha da Trensurb, em Porto Alegre; a grande rede da então operante Flumitrens e também as linhas do MetroRio, na Região Metropolitana do Rio

de Janeiro; a CPTM e o Metrô-SP, na Região Metropolitana de São Paulo. A extensão de linhas operacionais era de 931,4 quilômetros, havia 374 estações, e foram transportados, ao longo daquele ano, 1,24 bilhão de passageiros. O número de trens era de 726 e, embora a publicação da ANTP não contabilize o total exato de carros em operação, é possível perceber que as operadoras possuíam em seu conjunto aproximadamente 3.200 carros de passageiros e ainda 61 locomotivas. Este levantamento do Anuário de Transporte Público e Mobilidade Urbana revela um panorama bem diferente em 2013: havia 16 sistemas em operação, com 1.000,36 km de linhas, 481 estações, 677 trens e 3.910 carros, e foram transportados 2,73 bilhões de passageiros - crescimento de 4,24% sobre o resultado de 2012, quando houve 2,62 bilhões de passageiros transportados, e ampliação de 128% sobre o resultado do parque metroferroviário em 1996.

COMO SERÁ EM POUCOS ANOS

Em exposição num painel de debates na 20ª Semana de Tecnologia Metroferroviária, promovido em setembro de 2014 pela Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Metrô (Aeamesp), o engenheiro Conrado Grava de Souza, mostrou o quadro com horizonte de quatro anos formatado pela Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos (ANPTrilhos), da qual é diretor. O quadro considera apenas projetos com implantação em andamento ou com contratos solidamente encaminhados. De acordo com essa projeção, em 2018, haverá sete novos operadores metroferroviário (em vez de 15, serão 22). O número de linhas de transporte de passageiros sobre trilhos passará de 38 para 59, o número de estações subirá para 757, e a extensão total das linhas será de 1.253 km.

Foram considerados no levantamento da ANPTrilhos 18 projetos. O Estado de

São Paulo aparece com oito projetos, dos quais, cinco projeto do Metrô-SP: **Extensão da Linha 4 – Amarela**, com mais 3,9 km e cinco novas estações e mais 15 trens de seis carros cada - as obras estão em andamento e a previsão de entrega é 2015; **Extensão da Linha 5 – Lilás**, com mais 10,9 km e dez novas estações, 26 trens de seis carros cada um, obras em andamento e entrega prevista para 2016; **Linha 6 – Laranja** (trecho Brasilândia-São Joaquim), com 13,3 km, 15 estações, 26 trens de seis carros cada - ainda não contratado mas com entrega prevista para 2018; **Linha 15 – Prata** (Vila Prudente - Hospital Cidade Tiradentes), em monotrilho, com 26,1 km, 18 estações, 27 trens de sete carros cada - o primeiro trecho e a estação Oratório estão em operação assistida e o projeto deve estar concluído em 2016; **Linha 17 – Ouro** (Jabaquara/Congonhas - São Paulo-Morumbi), em monotrilho, com 17,9 km, 18 estações, 28 trens de seis carros cada - obras em andamento e há previsão de entrega para 2016.

Dois dos outros projetos paulistas são da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM). **Extensão da Linha 9 – Esmeralda** (trecho Grajaú-Varginha), 4,5 km, três novas estações - as obras estão em andamento, com previsão de entrega para 2015; **Linha 13 – Jade** (implantação da linha entre Engenheiro Goulart e Aeroporto de Cumbica, em Guarulhos), 11 km, três estações, oito trens de oito carros cada - ainda não contratado, mas com previsão de entrega em 2015. Há ainda um projeto da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU): **VLT da Baixada Santista** (implantação Barreiros-Porto), 11 km, 13 estações, 22 Veículos Leves sobre Trilhos (VLT), com sete módulos cada - as obras estão em andamento, há um trecho em teste, e está prevista a entrega para 2015.

O Rio de Janeiro aparece com dois projetos, um dos quais do MetrôRio: **Linha**

4 – Cinza (implantação da linha entre General Osório e Jardim Oceânico), com 16 km, seis estações, 15 trens de seis carros cada; as obras estão em andamento e a conclusão está prevista para 2016. Há um outro projeto carioca: **VLT da Área Central e Portuária** (implantação de seis linhas), com 28 km, 42 estações, 32 VLTs com sete módulos cada um; as obras estão em andamento e devem ser entregues em 2016.

A Região Centro Oeste aparece com dois projetos no levantamento. Um deles se refere à capital do Mato Grosso: **VLT de Cuiabá** (implantação CPA - Aeroporto e Coxipó - Centro), 22 km, 36 estações, nove composições de VLTs com quatro módulos cada; o sistema está com obras em andamento e tem previsão de entrega para 2015. O outro projeto está sendo desenvolvido na capital de Goiás: **VLT de Goiânia** (implantação do Eixo Anhanguera), com 14 km, 17 estações, 30 composições de VLT com dois módulos cada; ainda não contratado, mas tem previsão de entrega para 2015.

Há ainda seis projetos referentes às três maiores capitais nordestinas e ao município cearense de Sobral. Um dos projetos está sendo desenvolvido em Recife: **Metrô do Recife** - Expansão Cajueiro Seco - Cabo de Santo Agostinho, com 17 km, duas novas estações, 15 trens de quatro carros cada; as obras estão em andamento, com previsão de entrega para 2016.

Salvador aparece com dois projetos: **Metrô de Salvador – Linha 1** (implantação Lapa-Pirajá), com 12,2 km, oito estações, 34 trens de quatro carros cada; o sistema está em operação branca desde junho de 2014 e a entrega do sistema está prevista para 2015, e **Metrô de Salvador – Linha 2** (implantação da linha entre Acesso Norte e Lauro de Freitas), com 22 km, 14 estações e 21 trens de quatro carros cada; as obras estão em andamento e um primeiro trecho do sistema deve ser entregue em 2015, ficando a →

Demanda cresceu 4,24% e sistemas metroferroviários transportaram 2,73 bilhões de passageiros em 2013

Em 2013, foram transportados 2.739.380.391 passageiros pelos 16 sistemas acompanhados pelo Anuário de Transporte Público e Mobilidade Urbana, o que significa aumento de 4,24% sobre os 2.627.908.073 transportados em 2012. **Tabela totalizadora.** Com base nas planilhas obtidas das operadoras, seguindo um modelo sugerido pela Associação de Engenheiros e Arquitetos de Metrô (Aeamesp), foram

sistematizadas informações que ajudam a caracterizar o conjunto dos sistemas metroferroviários em operação no País. **Recursos de produção dos sistemas.** Uma das tabelas revela informações sobre os recursos de produção do sistema, incluindo, os trilhos, estações, material rodante e as equipes de trabalho. **Viagens e passageiros.** Uma segunda tabela mostra as viagens realizadas e o número de passageiros,

distinguindo o número de entradas nos sistemas (dado referente ao número de pessoas que efetivamente ingressaram em cada sistema) e o número de passageiros transportados (que contabiliza cada pessoa na hora em que entra no sistema e também todas as vezes que faz uma transferência interna). **Alimentação energética.** A terceira tabela revela a distribuição dos sistemas de alimentação energética e de tração.

SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS EM OPERAÇÃO NO BRASIL – 2013 TRILHOS, ESTAÇÕES, MATERIAL RODANTE E PESSOAL

EMPRESA	EXTENSÃO DA LINHA EM SUPERFÍCIE (km)	EXTENSÃO DA LINHA EM TÚNEL (km)	EXTENSÃO DA LINHA ELEVADO (km)	EXTENSÃO TOTAL DA LINHA OPERACIONAL (km) ¹	NÚMERO DE ESTAÇÕES ²	NÚMERO TOTAL DE TRENS ³	NÚMERO TOTAL DE CARROS	NÚMERO TOTAL DE EMPREGADOS
METRÔ SP	13,80	35,60	15,90	65,30	58	150	900	9.477
CPTM	247,70	4,40	-	252,10	90	129	907	8.591
METRÔRIO	18,13	18,83	3,99	40,95	36	49	294	2.473
SUPERVIA	269,00	-	-	269,00	102	175	10502	2.6431
METROREC	70,40	-	-	70,40	37	49	187	1.677
CBTU BH	26,90	1,10	0,20	28,20	19	25	100	986
TRENSURB	31,40	-	11,60	43,00	22	25	100	1.156
METRÔ DF	29,60	10,75	-	40,35	24	32	128	1.069
METROFOR/FORTALEZA.	19,26	-	-	19,26	10	14	56	263
CBTU-J. PESSOA	30,00	-	-	30,00	12	4	24	97
TREM DE SALVADOR	13,50	-	-	13,50	10	4	12	271
CBTU-NATAL	56,20	-	-	56,20	22	5	20	113
VIAQUATRO	-	12,80	-	12,80	6	14	84	723
CMTP-TERESINA	12,60	-	1,00	13,60	9	3	12	87
CBTU-MACEIÓ	32,10	-	-	32,10	15	10	30	131
METROFOR/CARIRI	13,60	-	-	13,60	9	3	6	24
TOTAL	884,19	83,48	32,69	1.000,36	481	677	3.910	29.781

(1) Números referentes a 2012; (2) Estimativa; (3) Total de trens adquiridos, inclusive os que estão parados.

→ conclusão para 2017.

Dois projetos são concernentes a Fortaleza: **Metro de Fortaleza – Linha Sul** (implantação da linha Xico da Silva-Maracanaú-Carlito Benevides), 24,1 km, 20 estações, 12 trens de quatro carros cada; as obras estão em andamento e o sistema está em operação branca, e **Metrô de Fortaleza – Linha Leste** (implantação

da linha Xico da Silva-Edson Queiroz), 13 km, 13 estações, 20 trens de quatro carros cada; as obras estão em andamento e a entrega está prevista para 2017. Segundo sistema no interior cearense - o primeiro já está em operação desde 2010 entre Crato e Juazeiro do Norte, na região do Cariri - o **VLT de Sobral** (implantação de linha Cohab II - Sumaré e Polo Industrial

da Grandene - Coahab III), tem linha com extensão de 12 km e 12 estações; a obra está concluída e aguarda definição para início da operação assistida.

OUTROS PROJETOS

Fora do Levantamento da ANPTrilhos, há uma série de outros projetos - alguns

SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS EM OPERAÇÃO NO BRASIL - 2013

VIAGENS REALIZADAS E PASSAGEIROS TRANSPORTADOS

EMPRESA	NÚMERO DA VIAGENS REALIZADAS NO ANO	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS POR DIA ÚTIL (ENTRADAS)	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS POR ANO (ENTRADAS)	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS POR DIA ÚTIL (ENTRADAS + TRANSFERÊNCIAS)	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS POR ANO (ENTRADAS + TRANSFERÊNCIAS)
METRÔ SP	1.047.181	3.019.341	888.624.054	3.742.783	1.106.737.843
CPTM	833.719	2.101.876	626.105.904	2.657.148	795.378.870
METRÔRIO	215.509	687.459	192.479.404	772.036	216.350.314
SUPERVIA	226.000 ¹	558.485 ¹	152.343.433 ¹	558.485 ¹	152.352.814
METROREC	184.000 ¹	361.961	99.777.907	361.961	99.777.907
CBTU-BH	90.617	221.488	64.981.904	221.488	64.981.904
TRENSURB	82.859	182.886	54.400.026	182.886	54.400.026
METRÔ DF	114.467	140.732	43.767.510	140.732	43.767.510
METROFOR/FORTALEZA.	6.318	12.281	3.569.882	12.281	3.569.882
J. PESSOA	7.311	6.531	1.818.413	6.531	1.818.413
TREM SALVADOR	11.255	13.716	3.763.189	13.716	3.763.189
CBTU-NATAL	6.096	5.769	1.545.298	5.769	1.545.298
VIAQUATRO	224.111	152.397	44.800.662	652.637	190.248.386
CMPT-TERESINA	3.036	8.471	2.151.832	8.471	2.151.832
CBTU MACEIÓ	3.300	7.851	2.211.778	7.851	2.211.778
METROFOR/CARIRI	3.928	1.213	324.425	1.213	324.425
TOTAL	3.059.707	7.482.457	2.182.664.928	9.345.988	2.739.380.391

(1) Números estimados com base no percentual de crescimento da demanda sobre o valor do ano anterior (2) Valor estimado com base na média mensal de 2013 informada pela operadora dividido pelos 365 dias do ano

em implantação e outros que vêm sendo considerados ou já vêm sendo estruturados pelos gestores públicos das respectivas regiões do País a que irão atender, com horizonte de implantação até o final desta década. Eles totalizam 132 km de trilhos urbanos. São eles: **Teresina, Metrô de Teresina** - duplicação da linha atual de 13,6 km e implantação de extensão de 1 km. **Fortaleza, VLT Parangaba-Mucuribe**, (12,7 km); **Salvador** - transformação do trem suburbano em sistema de VLT, com ampliação (5 km); **Distrito Federal, Metrô-DF** (7,5 km) - extensão do metrô em direção à Asa Norte (1 km), e ampliação dos ramais de Ceilândia (2,5 km) e de Samambaia (4 km); **Belo Horizonte, Metrô-BH** - extensão da Linha 1 (1,8 km), implantações da Linha 2 (10 km) e implantação da Linha 3 (4,5 km); **Rio de Janeiro** - Implantação da Linha 3 do sistema metroviário (17,5 km),

recondicionamento e reintrodução do sistema de bondes de Santa Teresa (10 km); **São Paulo** - No sistema da CPTM, ampliações da Linha 8 (6,3 km) e no sistema metroviário, ampliação da Linha 2

- Verde (14,4 km) e implantação da Linha 18 - Bronze (20 km); **Curitiba** - Implantação da Linha 1 do metrô (17,5 km) e **Porto Alegre** - implantação da Linha 1 do metrô (11,7 km)

SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS EM OPERAÇÃO NO BRASIL - 2013

SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO ENERGÉTICA E TRACÇÃO

EMPRESA	TERCEIRO TRILHO	CATENÁRIA AUTO COMPENSADA OU FLEXÍVEL	CATENÁRIA RÍGIDA	LOCOMOTIVA OU VLT DIESEL
METRÔ SP	56,90	7,50	0,90	0,00
CPTM	0,00	247,70	4,40	0,00
METRÔRIO	40,95	0,00	0,00	0,00
SUPERVIA	0,00	214,00	0,00	55,00
CBTU-RECIFE	0,00	39,40	0,00	31,00
CBTU-BH	0,00	28,20	0,00	0,00
TRENSURB	0,00	43,00	0,00	0,00
METRÔ DF	40,35	0,00	0,00	0,00
METROFOR/FORTALEZA.	0,00	0,00	0,00	19,26
J. PESSOA	0,00	0,00	0,00	30,00
TREM SALVADOR	0,00	13,50	0,00	0,00
CBTU-NATAL	0,00	0,00	0,00	56,20
VIAQUATRO	0,00	0,00	12,80	0,00
CMPT-TERESINA	0,00	0,00	0,00	13,60
CBTU-MACEIÓ	0,00	0,00	0,00	32,10
METROFOR/CARIRI	0,00	0,00	0,00	13,60
TOTAL	138,20	593,30	18,10	250,76
%	13,81	59,30	1,80	25,06

FIM



Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A.
Av. Ernesto Neugebauer 1985, Humaitá, P. Alegre-RS,
CEP 90250-140 - Tel.: +55 51 3363 8000
www.trensurb.com.br/php/index.php

Forte crescimento

Em 2013, a Trensurb transportou 54.400.026 passageiros, um crescimento de 4,75% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 51.930.877. O sistema registrou média de 182.886 passageiros transportados nos dias úteis.

CARACTERÍSTICAS - O sistema conta com uma linha cuja operação teve início em 1985. **Horário.** O funcionamento acontece diariamente das 5h às 23h30. **Extensão.** A extensão total é de 43 km, dos quais 31,4 em superfície e 11,6 em via elevada.

FROTA DE TRENS - A rede da Trensurb conta com 25 trens, de tração elétrica, tensão de 3.000 V (corrente contínua), alimentação por catenária e bitola de 1.600 milímetros. Cada composição possui quatro carros, totalizando 100 carros. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições é de 90 km por hora; a velocidade comercial, de 48 km por hora e a duração da volta mínima é de 88 minutos. **Ar-condicionado.** Nenhum dos trens possui ar-condicionado.

ESTAÇÕES - São 22 as estações no sistema Trensurb, situadas em seis municípios:

• LINHA 1 - Porto Alegre - Mercado, Rodoviária, São Pedro, Farrapos/IPA, Aeroporto, Anchieta; Canoas - Niterói/UniRitter, Fátima, Canoas/La Salle, Mathias Velho, São Luís/ULbra, Petrobrás; Esteio - Esteio; Sapucaia do Sul - Luís Pasteur, Sapucaia; São Leopoldo Unisinos, São Leopoldo e Rio dos Sinos, e Novo Hamburgo - Santo Affonso, Industrial, Fenac e Novo Hamburgo

EXPANSÃO - Modernização. O Programa de Modernização das Estações e Acessibilidade visa adequar as estações à Legislação de acessibilidade, além de requalificar e revitalizar os espaços para os usuários e funcionários do sistema. Este programa apresenta o percentual de 57% de conclusão. **Acessibilidade do pátio.** O programa Acessibilidade do Pátio também busca adequar as instalações da empresa às leis de acessibilidade, permitindo que portadores de necessidades especiais utilizem os espaços administrativos e de manutenção. **Layout dos trens.** O programa Layout dos Trens tem como objetivo adequação do ambiente interno dos trens à legislação de acessibilidade, por meio da provisão de espaço adequado para portadores de necessidades especiais e da remodelação dos espaços para aumento de capacidade e transporte de bicicletas no veículo. **Expansão Novo Hamburgo.** Ampliação da Linha 1 em 9,3 km até o município de Novo Hamburgo com cinco novas estações. No primeiro semestre de 2014 o projeto estava fase de operação experimental. **Aeromóvel.** O projeto do Aeromóvel consiste na implantação da Tecnologia Aeromóvel para ligar a Estação Aeroporto da Trensurb ao Terminal do Aeroporto Internacional Salgado Filho. Consiste na implantação de 998 m de via elevada e duas estações, aquisição de dois veículos (150 e 300 lugares) e operação 100% automatizada. No primeiro semestre

de 2014 o projeto estava em fase de operação experimental.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - Todas as 19 estações em funcionamento são integradas com terminais de ônibus, sendo uma delas com acesso à Estação Rodoviária de Porto Alegre e outra com acesso ao Aeroporto Internacional Salgado Filho. As integrações tarifárias vêm sendo incorporadas ao sistema de bilhetagem eletrônica, já completamente operacional nos municípios de Porto Alegre e Canoas. Já a integração física acontece com outros nove municípios do sistema metropolitano, inclusive com os que não são atendidos diretamente pelo sistema metroviário. **Catamarã e aeromóvel.** Além da integração com ônibus, o sistema está integrado através do sistema de bilhetagem eletrônica ao sistema hidroviário por catamarã, que liga Porto Alegre ao município de Guaíba. Além disso, foi integrado ao sistema um novo modal: o Aeromóvel, que possibilita a integração com o aeroporto. **Estacionamentos.** Algumas estações do sistema possuem estacionamento para automóveis/motos; nas estações em que há estacionamentos, o número de vagas é limitado. Na Estação São Leopoldo, o estacionamento conta com número de vagas significativo e, atualmente, está sujeito à cobrança pela sua utilização. **Bicicletas, bicicletários e paraciclos.** As bicicletas podem viajar no interior dos trens, de acordo com regulamento específico. O sistema conta com bicicletário completo em cinco das suas estações: Sapucaia, Rio dos Sinos, Santo Afonso Industrial e Fenac. Conta ainda com paraciclos localizados nos pés das passarelas de acesso às estações, porém estes são subutilizados devido à falta de controle e segurança. O programa de modernização das estações prevê a implantação de bicicletários em todas as estações que ainda carecem deste equipamento, além de recuperar equipamentos com problemas. **Sem integração tarifária.** Apesar de contarem com integração física, automóveis e motos particulares, táxis e bicicletas não possuem integração tarifária.

TARIFA E SISTEMA DE ARRECAÇÃO - A tarifa unitária não teve variação entre 2012 e 2013, permanecendo R\$ 1,70. **Sistema de Arrecadação.** Continua em implementação o cartão eletrônico SIM. O sistema de bilhetagem eletrônica está operando com cartões de Passe Antecipado, de Vale Transporte e de Gratuidades, sendo utilizados de forma integrada física e tarifariamente com os municípios de Porto Alegre e de Canoas. Os Cartões Unitários (venda de um crédito, com recolhimento de cartão) estão operando em todas as estações, sendo que, até o final de 2013, o novo sistema ainda convivia com bilhetes em papel; catorze estações operam exclusivamente com cartões. O sistema possui bloqueios mecânicos e eletrônicos, sendo que os mecânicos são utilizados somente para saída. Os tipos de bilhetes ainda utilizados pela empresa são: o Unitário (trem) e a Integração (trem e ônibus), sendo que os bilhetes integração disponíveis são das linhas dos municípios de Esteio/Sapucaia, Unisinos e Nova Santa Rita.

DEMANDA - Em 2013, a Trensurb transportou 54.400.026 passageiros, o que significa crescimento de aproximadamente 4,75% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 51.930.877. **Média diária.** O sistema registrou média de 182.886 passageiros transportados nos dias úteis.

SERVIÇOS - Em 2013, a única linha da Trensurb realizou 99,26% das 83.342 viagens programadas; foram realizadas 82.733 viagens, com

13.921.744 carro/km realizados. O sistema conta com 25 trens de quatro carros, totalizando 100 carros. O intervalo mínimo entre trens foi de 180 segundos. **Controle operacional.** A rede possui um Centro de Controle Operacional (CCO). **Sinalização. Sistema ATS.** A Trensurb conta com o Sistema ATS (Automatic Train Stop - Controle Automático de Parada), que consiste na emissão de um sinal nos trilhos (frequência: 60 Hz) com duas funções principais: 1) Determinar a ocupação, ou não, do circuito de via (com trem - circuito de via ocupado/sem trem - circuito de via desocupado); tal informação é enviada ao CCO (Centro de Controle Operacional) e serve para identificar a posição de todos os trens na via. 2) Possibilitar a movimentação do trem quando este captar o sinal presente nos trilhos. Se, por qualquer motivo, o trem deixar de receber este sinal de 60 Hz, ele imediatamente para, pela atuação da frenagem automática de emergência do trem. **Sistema ATC.** Conta também com o Sistema ATC (Automatic Train Control - Controle automático de velocidade), que consiste na transmissão de um sinal de áudio aos trilhos (870 a 930 Hz), para que seja captado pelo trem, determinando a sua velocidade máxima naquele trecho (30/50/70/90 km/h). Se o trem andar a uma velocidade maior que a indicada para o trecho, automaticamente é acionado o freio de serviço do trem, e o mesmo tem sua velocidade reduzida abaixo da velocidade máxima permitida. **Manutenção.** A Gerência de Manutenção (Geman) é composta de três setores: 1) O Setor de Oficinas (Seofi) onde são realizadas as manutenções preventiva e corretiva de trens e veículos de manutenção, conforme programação de acordo com a quilometragem percorrida; 2) O Setor de Via Permanente (Sevip) onde são realizadas as manutenções preventiva e corretiva da via permanente (lastro, dormente, correção geométrica, substituição de trilhos, serviços de solda etc.); 3) O Setor de Manutenção Predial e Equipamentos (Semap) onde são realizadas serviços de obra civil. **Certificações internacionais.** Não dispõe.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS - Todas as estações possuem rampa de acesso externo (inclinação 10%, atendendo à norma vigente na época da implantação), contudo, estas não estão com a inclinação máxima permitida na NBR 9050, de 8,33%. As estações Mercado, São Pedro, Aeroporto, Canoas, Mathias Velho, Unisinos, São Leopoldo, Rio dos Sinos, Santo Afonso, Industrial, Fenac e Novo Hamburgo possuem elevador para acesso à plataforma de embarque. Todas as estações (exceto a estação Petrobras) são dotadas de escadas rolantes. Ao todo, estão instaladas no sistema 50 escadas rolantes. As Estações Anchieta, Canoas, Unisinos, São Leopoldo, Rio dos Sinos, Santo Afonso, Industrial, Fenac e Novo Hamburgo possuem piso podotátil. O espaço reservado para cadeira de rodas está concluído em dois dos vinte e cinco TUEs e os demais irão sofrer as adaptações necessárias. Todas as estações possuem banheiros acessíveis, porém, necessitam de algumas adaptações. A adequação de Estações à legislação de acessibilidade está contemplada no Programa de Modernização das Estações que tem previsão de conclusão em 2014.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita total da Trensurb foi inferior aos custos totais em aproximadamente R\$ 67,17 milhões. Em 2012, a receita total havia sido de aproximadamente R\$ 210,39 milhões, chegando a R\$ 226,01 milhões em 2013, o que

representou variação de cerca de 7,43%. Já o total dos custos, que havia sido de R\$ 324,26 milhões em 2012, alcançou, em 2013, o montante de R\$ 293,18 milhões, significando retração de 9,58%.

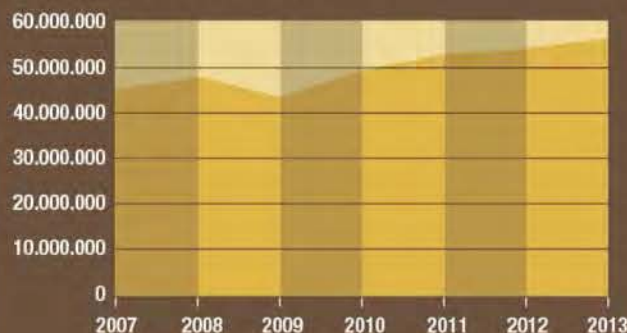
RECURSOS HUMANOS - Observou-se aumento de aproximadamente 1,14% no número de empregados da Trensurb em 2013 comparativamente ao ano anterior. Em 2012, eram 1.127 funcionários (620 na Operação; 238 na manutenção e 269 na administração) e passaram a ser 1.156 funcionários em 2013 (642 na operação; 234 na manutenção e 280 na administração). Foram desenvolvidas 27.897 horas de treinamento.

SÉRIE HISTÓRICA

AVANÇO CONSTANTE

A série histórica referente ao sistema Trensurb revela tendência de crescimento da demanda de passageiros, interrompida no ápice da crise de econômica internacional, no ano de 2009. Em 2007, o sistema transportou 45.334.541 passageiros contra 54.400.026 passageiros transportados em 2013; a variação nesse período de seis anos foi de aproximadamente 19,99%.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô
Rua Boa Vista, 175, São Paulo-SP, CEP 01014-001
Tel.: +55 1 3291-7800
www.metro.sp.gov.br

Pequeno avanço

Em 2013, a Companhia do Metropolitano de São Paulo transportou 1.106.737.843 de passageiros, aproximadamente 0,078% a mais do que o registrado 2012, quando foram transportados 1.087.234.111 passageiros. A média nos dias úteis em 2013 foi de 3.742.783 passageiros.

CARACTERÍSTICAS - O Metrô-SP opera quatro linhas, totalizando 65,3 km, dos quais 13,8 km em superfície, 35,6 km subterrâneos e 15,9 km em via elevada. **Linha 1 - Azul.** Primeira linha do metrô paulista, a Linha 1 - Azul iniciou operações em 1974, tem extensão



METRÔ

total de 20,2 km, dos quais 16,1 km subterrâneos e 4,1 km em elevado. **Linha 2 - Verde.** A Linha 2 - Verde, começou a operar em 1991, possui 14,7 km de extensão total, dos quais 12,9 subterrâneos e 1,8 km em elevado. **Linha 3 - Vermelha.** Em atividade desde 1979, a Linha 3 - Vermelha tem 22 km de extensão total, dos quais 13,8 km em superfície; 5,7 km em subterrâneo e 2,5 km em elevado. **Linha 5 - Lilás.** Colocada em operação em 2002, a Linha 5 - Lilás conta com 8,4 km de extensão total, sendo 0,9 km de via subterrânea e 7,5 km em elevado. **Horários.** O funcionamento inicia-se em todas as linhas às 4h40, variando o horário de encerramento: Linha 1 - Azul, às 0h32; Linha 2 - Verde, às 0h24; Linha 3 - Vermelha, às 0h35, e Linha 5 - Lilás (às 0h10).

FROTA DE TRENS - A rede do Metrô-SP contava, em 2013, com 150 trens de tração elétrica, com seis carros cada um, totalizando 900 carros: 90 trens possuíam ar-refrigerado - 15 a mais do que no ano anterior. **Linha 1 - Azul.** Contava com 58 trens, 31 dos quais com ar refrigerado. A capacidade por trem, levando em conta a média ponderada da frota era de 313 passageiros sentados e 1.210 em pé. A velocidade máxima dos trens era de 87 km/h, a velocidade comercial de 32 km/h e a duração mínima da volta de 75 minutos. A bitola é de 1.600 mm. A alimentação de energia é por terceiro trilho, tensão de 750 V (corrente contínua). **Linha 2 - Verde.** Possuía, em 2013, 27 trens, 16 dos quais com ar-refrigerado. A capacidade por trem, considerando a média ponderada da frota, era de 272 passageiros sentados e 1.314 em pé. A velocidade máxima dos trens era de 87 km/h, a velocidade comercial de 31 km/h e a duração mínima da volta de 52 minutos. A bitola é de 1.600 mm. A alimentação de energia é por terceiro trilho, tensão de 750 V (corrente contínua). **Linha 3 - Vermelha.** No ano de 2012, a Linha 3 - Vermelha contava com 57 trens, 28 dos quais com ar-refrigerado. A capacidade por trem, considerando a média ponderada da frota era de 340 passageiros sentados e 1.323 em pé. A velocidade máxima, dos trens era de 87 km/h, a velocidade comercial de 40 km/h e a duração mínima da volta de 65 minutos. A bitola é de 1.600. A alimentação de energia é por terceiro trilho, tensão de 750 V (corrente contínua). **Linha 5 - Lilás.** Em 2013, a Linha 5 - Lilás contava com oito trens, todos com ar-refrigerado. A capacidade por trem, considerando a média ponderada da frota, era de 272 passageiros sentados e 1.242 em pé. A velocidade máxima dos trens nessa linha era de 68 km/h, a velocidade comercial de 40 km/h e a duração mínima da volta de 25 minutos. A bitola é de 1.435 mm. A alimentação de energia é por catenária, tensão de 1500 V (corrente contínua).

ESTAÇÕES - São 58 as estações do Metrô-SP, todas na cidade de São Paulo. A Linha 1 - Azul conta com 23 estações; a Linha 2 - Verde, com 14, a Linha 3 - Vermelha com 18, e a Linha 5 - Lilás, com seis. Duas estações - Ana Rosa e Paraíso, servem simultaneamente à Linha 1 - Azul e à Linha 2 - Verde; e outra estação, Sé, atende simultaneamente à Linha 1 - Azul e à Linha 3 - Vermelha. Na contabilização acima, cada uma dessas estações duplas é contada como participante da linha respectiva, porém, na totalização, as três estações são consideradas só uma vez.

- LINHA 1 - AZUL. São Paulo - Tucuruvi, Parada Inglesa, Jardim São Paulo, Santana, Carandiru, Portuguesa/Tietê, Armênia, Tiradentes, Luz, São Bento, Sé, Liberdade, São Joaquim, Vergueiro, Paraíso, Ana Rosa, Vila Mariana, Santa Cruz, Praça da Árvore, Saúde, São Judas, Conceição e Jabaquara.
- LINHA 2 - VERDE. São Paulo - Vila Madalena, Santuário de Nossa Senhora de Fátima/Sumaré, Clínicas, Consolação, Trianon/Masp, Brigadeiro, Paraíso, Ana Rosa, Chácara Klabin, Santos/Imigrantes, Alto do Ipiranga, Sacomã, Vila Prudente.
- LINHA 3 - VERMELHA. São Paulo - Corinthians/Itaquera, Artur Alvim, Patriarca, Guilhermina/Esperança, Vila Matilde, Penha, Carrão, Tatuapé, Belém, Bresser/Mooça, Brás, Pedro II, Sé, Anhangabaú, República, Santa Cecília, Marechal Deodoro, Palmeiras/Barra Funda
- LINHA 5 - LILÁS. São Paulo - Capão Redondo, Campo Limpo, Vila das Belezas, Giovanni Gronchi, Santo Amaro, Largo Treze.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - As quatro linhas do Metrô-SP em operação em 2013 estavam integradas física e tarifariamente com o sistema de ônibus do município de São Paulo e o sistema de ônibus metropolitanos intermunicipais e com o sistema de trens metropolitanos. Em 15 estações, havia Integração com outra linha metroferroviária; 26 estações estavam integradas a terminais urbanos de ônibus; uma estação estava integrada a terminal intermunicipal ou metropolitano; três estações estavam integradas a terminais rodoviários. Três linhas estavam integradas física e tarifariamente com autos e motos. Havia bicicletários ou paraciclos nas quatro linhas do sistema que operavam em 2013.

ACESSIBILIDADE - O sistema conta em todas as linhas (ainda que não em todas as estações) com os seguintes itens de acessibilidade: rampa de acesso, escada com plataforma móvel ou elevador de cadeiras de rodas para escadas (ECRE), elevador para deficientes físicos, telefones para surdos, telefones para deficientes visuais, piso podotátil, espaço reservado no trem para cadeira de rodas, banco para obesos e sanitários acessíveis.

DEMANDA - No ano de 2013, o Metrô-SP transportou 1.106.737.843 passageiros, o que significa crescimento de aproximadamente 0,078% sobre o total de 2012, quando foram transportados 1.098.097.822 passageiros. **Média diária no sistema.** O sistema registrou média diária de 3.742.783 passageiros transportados nos dias úteis. **Diminuiu novamente o número de passageiros na Linha 1 - Azul.** Em 2013, a Linha 1 - Azul transportou 416.550.132 passageiros, o que significa diminuição de aproximadamente 0,002% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 417.720.432 passageiros; em 2011, a linha havia transportado 433.359.001 passageiros. A linha registrou em 2013 a média de 1.402.315 passageiros transportados nos dias úteis; houve a entrada de 308.895.101 passageiros (média diária de 1.048.883 passageiros). **Demanda cresceu novamente na Linha 2 - Verde.** Em 2013, a Linha 2 - Verde transportou 185.952.501 passageiros, o que significa crescimento de aproximadamente 1,94% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 182.396.840 passageiros - em 2011, haviam sido transportados 163.245.660. A linha registrou em 2013 a média de 644.288 passageiros transportados nos dias úteis; houve a entrada de 146.302.219 passageiros (média diária de 517.460 passageiros). **Linha 3 - Vermelha teve ligeira**

ampliação de demanda. Em 2013, a Linha 3 - Vermelha transportou 426.264.190 passageiros, o que significa acréscimo de aproximadamente 0,07% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 423.290.849. A linha registrou em 2013 a média de 1.426.392 passageiros transportados nos dias úteis; houve a entrada de 355.455.714 passageiros (média diária de 1.189.885 passageiros). **Crescimento na Linha 5 - Lilás.** Em 2013, a Linha 5 - Lilás transportou 77.971.020 passageiros, o que significa crescimento de aproximadamente 4,39% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 74.689.701 -- no acumulado dos últimos dois anos, o crescimento nessa linha foi de 23,11%. Já que em 2011 haviam sido transportados 63.331.730 passageiros. A linha registrou em 2013 a média de 263.113 passageiros transportados nos dias úteis; houve, no ano, a entrada de 77.971.020 passageiros (média diária de 263.113 passageiros).

OUTROS ASPECTOS - Manutenção. Em 2012, o Metrô-SP contava com cinco pátios de manutenção. A Linha 1 - Azul, Linha 2 - Verde e Linha 5 - Lilás possuem, cada uma, um pátio de manutenção. A Linha 3 - Vermelha conta com dois pátios. **Controle operacional.** A rede operada pelo Metrô-SP possui dois Centros de Controle Operacional (CCO); um dos centros controla a operação das Linhas 1-Azul, 2-Verde e 3-Vermelha e o outro a operação da Linha 5-Lilás. Na Linha 4-Amarela, existe um CCO exclusivo, que é controlado pela concessionária, a ViaQuatro. **Certificações internacionais.** O Metrô-SP conta com as seguintes certificações: NBR ISO 9001:2008: Áreas de Manutenção, Operação, Logística, Compras, Serviços Gerais, Jurídico e Empreendimento da Linha 17 - Ouro; NBR ISO 14001:2004: Áreas de Manutenção, Operação, Logística e Meio Ambiente e Sustentabilidade; OSHAS 18001:2007: Toda a empresa. **Sinalização.** Uso de ATC/ATO - CBTC em todas as linhas

EXPANSÃO E REQUALIFICAÇÃO - Modernização da frota. A companhia informa a continuidade da modernização dos 98 trens das frotas das Linhas 1 - Azul e 3 - Vermelha, que possibilitará a atualização tecnológica dos equipamentos, a melhoria do conforto para os usuários e a redução dos custos com manutenção e consumo de energia elétrica. Deste total, 52 trens já foram encaminhados para a reforma, sendo 24 da Linha 1 - Azul e 28 da Linha 3 - Vermelha. Já retornaram ao Metrô-SP 46 trens modernizados, sendo que 16 deles no ano de 2013. **Novos trens na Linha 5 - Lilás.** Com o objetivo de atender à expansão da Linha 5 - Lilás até Chácara Klabin, foram adquiridos 26 novos trens com seis carros cada para complementar a frota existente de oito trens, sendo que o primeiro trem já foi entregue em 2013. **Monotrilho.** Para atender às novas linhas que irão operar em sistema monotrilho estão sendo adquiridas duas frotas de trens como segue:

para a Linha 15 - Prata, trecho de Ipiranga-Cidade Tiradentes, a frota será composta de 54 trens; para a linha 17 - Ouro, trecho de Jabaquara-São Paulo Morumbi com conexão com o aeroporto de Congonhas, a frota será de 24 trens. **Sistema de sinalização.** Substituição do sistema de sinalização e controle das Linhas 1 - Azul, 2 - Verde e 3 - Vermelha por um sistema baseado em comunicação, conhecido como Communication Based Train Control - CBTC. A nova tecnologia permitirá aumentar a capacidade de transporte das linhas, possibilitando a redução do intervalo entre trens e consequentemente o aumento da oferta de lugares. Desde agosto de 2013, a Linha 2 - Verde opera

aos domingos, em caráter de teste, com sistema CBTC em toda a extensão da linha, no período das 04h40 às 24h00. A implantação dos equipamentos do sistema CBTC nas Linhas 1 - Azul e 3 - Vermelha, bem como o desenvolvimento dos programas de controle são processos em andamento. **Acessibilidade.** Em 2013 foram implantadas, em caráter de teste, adequações no piso podotátil para embarque e desembarque nas estações Anhangabaú, Corinthians-Itaquera e Artur Alvim. O objetivo da proposta foi oferecer mais uma opção de deslocamento. Assim, além dos acessos aos elevadores, foram estabelecidas novas rotas que contemplam as escadas fixas, onde houver viabilidade operacional. Serão avaliados os resultados e, em caso de aprovação, as novas diretrizes serão estendidas para as demais estações da rede. **Melhorias.** a) Instalação de barreira acústica visando à redução dos níveis de ruídos provenientes da passagem dos trens, que atingem as populações vizinhas aos traçados das vias, das Linhas 1-Azul, 2-Verde, 3-Vermelha e 5 -Lilás. Esta implantação segue recomendação feita pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Do trecho previsto para a Linha 3 - Vermelha (Sé a Bresser-Moooca), 95% da implantação já foi concluída. b) Conclusão da implantação do sistema de sinalização de emergência e de rota de fuga nas vias das Linhas 1 - Azul, 2 - Verde, 3 - Vermelha e 5 - Lilás em atendimento às normas de segurança. c) Continuidade da substituição da rede de prevenção e combate a incêndio da Linha 1 - Azul; em dezembro de 2013 oito estações dessa linha já atendiam à legislação vigente. d) Conclusão da substituição do terceiro trilho da Linha 3 - Vermelha por outro, de concepção mais moderna e capacidade de condução de corrente superior, visando atender à nova demanda e oferta de trens. Neste ano foram substituídos aproximadamente 53 km do dispositivo. e) Continuidade da substituição do fio de contato na rede aérea na Linha 5 - Lilás. f) Implantação de validadores de bilhetes Smart - VBS, do sistema Bilhete Ônibus Metropolitano - BOM em 45 estações nas quatro linhas operadas pelo Metrô-SP. g) Conclusão da instalação de organizadores de embarque nas plataformas das estações Artur Alvim e Tatuapé da Linha 3 - Vermelha e na Estação Santo Amaro da Linha 5 - Lilás. h) início da substituição do piso plurigoma por granito cinza em treze estações da rede. i) Início da cobertura de passarelas de acesso em quatro estações da Linha 3 - Vermelha.

TARIFAS - A tarifa unitária não teve elevação entre 2012 e 2013, permanecendo o valor de R\$ 3,00. **Pagantes.** Em 2013, houve 705.513.691 pagantes (incluindo transferências da Linha 4 - Amarela, Vale Transporte e Escolares), resultado 1,1% superior ao registrado em 2012, quando foram registrados 697.577.768 pagantes. **Vale Transporte.** Com vale transporte, foram transportados em 2013 o total de 221.831.126 passageiros, cerca de 6,1% a mais do que os 209.051.165 transportados no ano anterior. **Escolares.** Em 2013, foram transportados 62.022.311 de escolares, o que significa 1,9% a mais do que os 61.266.290 de escolares transportados no ano anterior. **Gratuidades.** Houve em 2013 o transporte gratuito (Inclui gratuidades para idosos, desempregados, pessoas com deficiência e integração livre entre CPTM e Metrô-SP) de 179.582.781 passageiros, o que representa 2% a mais do que em 2012, quando foram transportados gratuitamente 179.582.781 passageiros.

SISTEMA DE ARRECAÇÃO - O sistema de arrecadação tem como base o bloqueio eletrônico com bilhete magnético Edmonson



e Smart Card. Os bilhetes magnéticos (tipo Edmonson) são vendidos somente nas estações de metrô e trem e sob responsabilidade direta das respectivas companhias operadoras (Metrô e CPTM). Os bilhetes eletrônicos (Smart Card) recebem cargas nas cabines específicas dentro das estações, em postos autorizados (lotéricas, bancas de jornal, farmácias etc.) ou mesmo em máquinas de autoatendimento. O sistema de arrecadação consiste em bloqueios nas estações com validadores de bilhetes magnéticos e bilhetes eletrônicos. A tarifa cobrada independe da distância percorrida pelo usuário e sua cobrança é realizada na entrada, na passagem pelo bloqueio.

- **BILHETES E CARTÕES EXCLUSIVOS** – O Metrô-SP disponibiliza diferentes bilhetes e cartões exclusivos, apresentados a seguir com valores válidos em 2012. Unitário. A tarifa unitária oferecia em 2013 uma viagem pelo valor de R\$ 3. Pode ser utilizada por meio de bilhete magnético ou cartão Comum do Bilhete Único. Fidelidade 8 Viagens. Cartão carregado com oito viagens por R\$ 22,30; com desconto de 7,1% em relação ao bilhete unitário. Fidelidade 20 Viagens. Cartão carregado com 20 viagens ao valor de R\$ 53,80. Desconto de 10,3% sobre o bilhete unitário. Fidelidade 50 Viagens. Cartão carregado com 50 viagens ao valor de R\$ 127,50. Desconto de 15% sobre o bilhete unitário. Madrugador. O valor do Madrugador é de R\$ 2,50 com redução de 16,7% sobre o bilhete unitário e beneficia os usuários que possuem o Bilhete Único do tipo Comum ou Vale Transporte e utilizam o sistema metroviário das 04h40min às 06h14min. Essa redução tarifária não se aplica para os usuários do cartão Fidelidade, cartão Lazer, Estudante e do Professor. Da Hora. O valor do bilhete Tarifa da Hora é de R\$ 2,50 com redução de 16,7% sobre o bilhete unitário e beneficia os usuários que possuem o Bilhete Único do tipo Comum ou Vale Transporte e utilizam a Linha 5 - Lilás 09h às 10h. Lazer. O cartão Lazer proporciona redução na tarifa na utilização do Metrô entre às 18hs dos sábados até o encerramento da operação dos domingos e nos feriados nacionais e estaduais de São Paulo. Com o valor de R\$ 25, válido para 10 viagens, oferece redução de 16,7% por viagem quando comparado ao bilhete unitário. Estudante/Professor. Benefício destinado a estudantes e professores do ensino fundamental ao ensino superior, cursos técnicos e profissionalizantes. Oferece redução de 50% do bilhete unitário, ou seja, R\$ 1,50. Vale Transporte. Valor igual da tarifa Unitária, ou seja, R\$ 3, é concedido aos trabalhadores registrados. Regido por Lei Federal, o empregado assume a despesa em até 6% de sua renda.

- **BILHETES INTEGRADOS** – O sistema conta com diferentes bilhetes integrados. Trólebus – Válido para uma viagem de Metrô e uma no Corredor Metropolitano ABD, ao valor de R\$ 5,80. Metrô-EMTU. Válido para uma viagem de Metrô e uma ônibus metropolitano, ao valor de R\$ 5,20. Ônibus Municipal. Tarifa que beneficia os usuários do Metrô e ônibus municipal. Atualmente com o valor R\$ 4,65 poderá utilizar três viagens de ônibus e uma viagem de Metrô. Madrugador Integrado. O usuário do Madrugador pode também se integrar com os ônibus urbanos da cidade de São Paulo, com uma tarifa de R\$ 4,21 representando um desconto de 9,5% sobre a tarifa integrada. É concedida a redução da tarifa no sistema metroviário das 04h40min às 06h14min. Essa redução tarifária não se aplica para os usuários do

Cartão Fidelidade, Cartão Lazer, Estudante e do Professor, Da Hora Integrado. O usuário do Tarifa da Hora pode também se integrar com os ônibus urbanos da cidade de São Paulo, com uma tarifa de R\$ 4,21 representando um desconto de 9,5% sobre a tarifa integrada. É concedida a redução da tarifa na Linha 5 - Lilás das 09h às 10h. Essa redução tarifária não se aplica para os usuários do Cartão Fidelidade, Cartão Lazer, Estudante e do Professor. Vale Transporte. Com valor igual da tarifa integrado com Ônibus Municipal, ou seja, R\$ 4,65, é concedido aos trabalhadores registrados. Regido por Lei Federal, o empregado assume a despesa em até 6% de sua renda.

- **E-FÁCIL** – Com o cartão E-Fácil é possível o usuário utilizar estacionamento próximos às estações de metrô. As tarifas já incluem duas viagens de Metrô. Atualmente são estes estacionamentos: Santos-Imigrantes. "E-Fácil" da Estação Santos-Imigrantes - R\$ 10,05 pelo período e R\$ 1,21 pela hora adicional (a partir da 12ª hora). Corinthians-Itaquera. "E-Fácil" da Estação Corinthians-Itaquera - R\$ 8,42 pelo período e R\$ 1,21 pela hora adicional (a partir da 12ª hora); neste estacionamento, o Metrô-SP disponibiliza um serviço de van gratuito para levar os usuários do estacionamento para a estação e vice-versa. Bresser-Moooca. "E-Fácil" da Estação Bresser-Moooca - R\$ 12 pelo período e R\$ 1 pela hora adicional (a partir da 12ª hora). Marechal Deodoro. "E-Fácil" da Estação Marechal Deodoro - R\$ 12, pelo período e R\$ 1,00 pela hora adicional (a partir da 12ª hora). Brás. "E-Fácil" da Estação Brás - R\$ 12, pelo período e R\$ 1 pela hora adicional (a partir da 12ª hora). Guaianazes. "E-Fácil" da Estação Guaianazes da CPTM - R\$ 9, pelo período e R\$ 1 pela hora adicional (a partir da 12ª hora).

OFERTA DE SERVIÇOS – Em 2013, consideradas em conjunto, as quatro linhas do Metrô-SP realizaram 86,83% das 1.205.913 viagens programadas; foram efetuadas 1.047.181 viagens, com 109.993.319 carro/km realizados; o número máximo de carros em operação foi de 654, e a viagem média por passageiro foi de 7,5 km. Linha 1 - Azul. Em 2013, a Linha 1 - Azul realizou 87,34% das 353.291 viagens programadas; foram concretizadas 310.322 viagens, com 37.611.026 carro/km realizados. o número máximo de carros em operação foi de 240, e a viagem média por passageiros foi de 5,6 km. O intervalo mínimo entre trens foi de 119 segundos. Linha 2 - Verde. Em 2013, a Linha 2 - Verde realizou 87,27% das 278.146 viagens programadas; foram efetivadas 243.274 viagens, com 21.456.767 carro/km realizados; o número máximo de carros em operação foi de 132, e a viagem média por passageiro foi de 4,6 km. O intervalo mínimo entre trens foi de 132 segundos. Linha 3 - Vermelha. Em 2013, a Linha 3 - Vermelha realizou 80,32% das 397.431 viagens programadas; foram realizadas 319.226 viagens, com 42.137.832 carro/km efetivados; o número máximo de carros em operação foi de 240, e a viagem média por passageiro foi de 8,1 km. O intervalo mínimo entre trens foi de 103 segundos. Linha 5 - Lilás. Em 2013, a Linha 5 - Lilás concretizou 98,48% das 177.045 viagens programadas; foram efetivadas 174.359 viagens, com 8.787.694 carro/km realizados; o número máximo de carros em operação foi de 42, e a viagem média por passageiro foi de 5,6 km. O intervalo mínimo entre trens foi de 222 segundos.

INDICADORES FINANCEIROS – Não disponíveis

RECURSOS HUMANOS – Houve aumento de aproximadamente

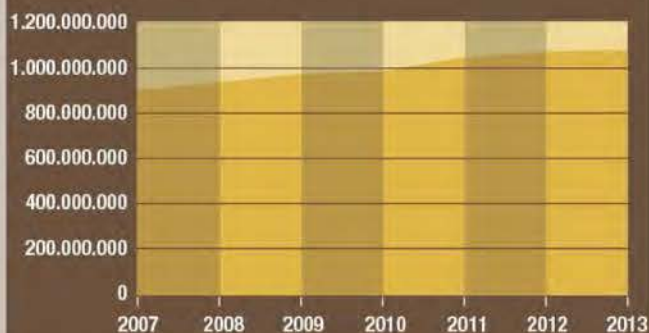
1.1% no número de empregados do Metrô-SP em 2013 comparativamente com o ano anterior. Em 2012, eram 9.378 funcionários (4.362 na operação; 2.429 na manutenção e 2.587 na administração) e passaram a ser 9.477 funcionários em 2013, (4.335 na operação; 2.455 na manutenção e 2.707 na administração). Foram desenvolvidas 272.524 H/h de treinamento.

SÉRIE HISTÓRICA

MAIS DE 1,1 BILHÃO

A série histórica referente ao Metrô-SP (sem considerar a Linha 4 - Amarela) revela considerável crescimento da demanda de passageiros ao longo dos últimos anos. Em 2007, o sistema transportou 885 milhões de passageiros contra 1.106 milhões de passageiros transportados em 2013, variação de aproximadamente 24,97%.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Via Quatro

Concessionária da Linha 4-Amarela do Metrô de São Paulo S.A.
Rua Heitor dos Prazeres, 320, Ferreira, São Paulo-SP.
CEP 05522-000 - Telefone (11)3747-5100

Além dos 190 milhões de passageiros

Em 2013, a Linha 4 - Amarela do sistema metroviário paulistano transportou 190,24 milhões de passageiros, significando incremento de 11,8% em relação ao observado no ano anterior. A linha opera com seis das 11 estações previstas.

CARACTERÍSTICAS - O sistema conta com uma linha cuja operação teve início em 2010. **Horário.** A linha opera de acordo com a seguinte escala: de domingo a sexta-feira, das 4h40 à meia-noite; aos sábados, das 4h40 à 1h. A extensão total é de 12,8 km subterrâneos. **Aspectos significativos.** A Linha 4-Amarela do metrô de SP apresenta diversas novidades tecnológicas, sendo uma das mais significativas o sistema 'driverless', que permite a operação dos

trens sem condutor. Os trens também contam com ar-condicionado, passagem livre entre carros, baixo nível de ruído, e permitem a comunicação direta com o centro de controle. É também a primeira Linha na América Latina a entrar em funcionamento com portas de plataforma em todas as estações. As estações possuem escadas rolantes 'inteligentes', que aumentam a sua velocidade com a presença de clientes.

FROTA DE TRENS - A rede da Linha 4 - Amarela conta com 14 trens, de tração elétrica, tensão de 1.500 V (corrente contínua), alimentação por catenária rígida e bitola de 1.435 milímetros. Cada composição possui seis carros, totalizando 84 carros. **Capacidade.** Cada trem possui capacidade para transportar 306 passageiros sentados, dois espaços para cadeiras de rodas e 1,5 mil passageiros em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições é de 100 km por hora; a velocidade comercial, de 80 km por hora, e a duração da volta mínima é de 29 minutos. **Ar-condicionado.** Todos os trens possuem ar-condicionado.

ESTAÇÕES - Quando estiver concluída (fases I e II), a Linha 4-Amarela terá 12,8 km de extensão e 11 estações, ligando a região da Luz, no centro da cidade, ao bairro de Vila Sônia, na Zona Oeste. O sistema serve apenas à capital paulista.

- LINHA 4 - São Paulo - Estão em operação, as estações Luz, República, Paulista, Faria Lima, Pinheiros e Butantã. Estações a serem inauguradas posteriormente: Higienópolis-Mackenzie, Oscar Freire, Fradique Coutinho, São Paulo-Morumbi e Vila Sônia.

EXPANSÃO - As entregas das estações Fradique Coutinho, Oscar Freire, Higienópolis-Mackenzie, São Paulo-Morumbi e Vila Sônia deverão acontecer em 2014, de acordo com cronograma a ser definido pela Secretaria de Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - A Linha 4-Amarela é considerada uma linha integradora, por permitir a interconexão com diferentes linhas do sistema metroferroviário que serve à Região Metropolitana de São Paulo, com as seguintes possibilidades de transferências: na estação Pinheiros, para a Linha 9 - Esmeralda da CPTM (Osasco-Grajaú); na estação Paulista, para a Linha 2 - Verde do Metrô-SP; na estação República, para a Linha 3 - Vermelha do Metrô-SP, e na estação Luz para a Linha 1-Azul do Metrô-SP e, também, para a Linha 7 - Rubi (Luz-Francisco Morato) e para a Linha 11 - Coral/Expresso Leste (Luz- Guaianazes). **Terminais de ônibus.** Nas estações Butantã e Pinheiros, há a interligação com terminais de ônibus municipais gerenciados pela São Paulo Transporte (SPTrans) e linhas intermunicipais da Empresa Metropolitana de Trens Urbanos (EMTU). **Bicicletas.** Há bicicletários nas estações Pinheiros e Butantã, que funcionam diariamente, inclusive nos feriados, das 6h às 22h e oferecem apenas serviço de estacionamento.

ACESSIBILIDADE - Na Linha 4-Amarela do Metrô-SP, as estações são dotadas de rampa de acesso, elevador para deficientes físicos, piso podotátil, banco para obesos e sanitários acessíveis, e há espaço reservado nos trens para cadeira de rodas. O sistema não conta com telefones para surdos ou para deficientes visuais.



TARIFAS E SISTEMA DE ARRECAÇÃO - Tarifas pagas pelos usuários são as mesmas do Metrô-SP. Não houve elevação de tarifa entre 2012 e 2013, permanecendo o valor de R\$ 3. O sistema de arrecadação tem como base bloqueio eletrônico com bilhete magnético Edmonson e cartões Contactless.

DEMANDA - A Linha 4 - Amarela do Metrô-SP, operada pela concessionária Via Quatro, transportou 190.248.386 passageiros em 2013. Esse total representa 11,8% de acréscimo em relação ao ano anterior, quando foram transportados 170.173.069 de passageiros. **Média diária no sistema.** A linha registrou em 2013 a média de 652.637 passageiros transportados nos dias úteis. **Entrada de passageiros.** Houve a entrada de 44.800.662 passageiros, significando incremento de 15,57% em relação ao ano anterior (média diária de 152.357 passageiros, representando crescimento de 14,23% na comparação com o resultado do ano anterior).

OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2013, a Linha 4 - Amarela registrou intervalo mínimo entre trens de 132 segundos. Em 2013, a Via Quatro realizou 99,74% das 224.674 viagens programadas; foram concretizadas 224.111 viagens, com 2 milhões de carro/km realizados. o número máximo de carros em operação foi de 84 - o correspondente a 14 trens -, e a viagem média por passageiros foi de 5,4 km.

OUTROS ASPECTOS - **Manutenção.** A Via Quatro possui um pátio de manutenção com oficina. A concessionária adota quatro categorias de manutenção: restabelecimento, preditiva, preventiva e corretiva. **Restabelecimento** - intervenção realizada de forma rápida e emergencial para restaurar as funções dos sistemas operacionais. **Preditiva** - refere-se à manutenção prévia realizada apenas por meio de monitoramento das condições do equipamento, sem intervenção direta. **Preventiva** - manutenção realizada periodicamente, que se destina à substituição de equipamentos, peças ou componentes. **Corretiva** - manutenção feita para reparo/revisão de equipamentos. **Certificações internacionais.** A operadora possui os seguintes certificados: Certificado emitido pela TÜV Rheinland Inter Traffic GmbH - OPM LEVEL - Train Control System and Rolling Stock Doors and Emergency Brake Safetely Functions of Metro São Paulo Line 4; Certificado ISO 9001:2008. **Controle operacional.** A Linha 4-Amarela possui um Centro de Controle Operacional (CCO). **Sinalização.** A linha conta com os seguintes sistemas: Train Guard-MT (Siemens), CBTC (Communication Based Train Control) e Driverless - UTO (Unnatendent Train Operation). **Indicadores Financeiros.** Informações não disponíveis.

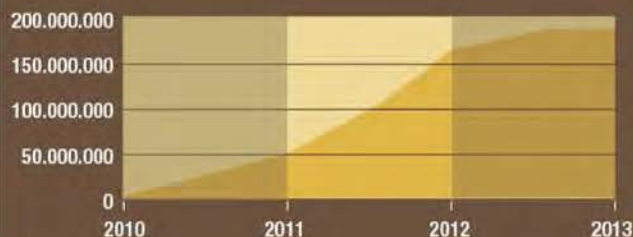
RECURSOS HUMANOS - A Concessionária Via Quatro, operadora da Linha 4 - Amarela do Metrô-SP, terminou 2013 com um total de 723 empregados, número 6,32 % superior ao do ano anterior, quando trabalhavam 680 empregados. A distribuição dos empregados pelas áreas da empresa mostrou-se a seguinte: Operação, 458 (456 no ano anterior); Manutenção, 250 (159 no ano anterior); Administração, 68 (65 no ano anterior) A empresa desenvolveu 46.67 mil horas/homem de treinamento de suas equipes em 2013.

SÉRIE HISTÓRICA

CRESCIMENTO SEGUE FORTE

A série histórica revela que segue forte crescimento da demanda de passageiros em pouco mais de três anos e meio de operação. No primeiro ano, 2010, a linha transportou 1,9 milhão de passageiros; em 2011, alcançou a marca de 51,7 milhões; em 2012, mais do que triplicou o resultado do ano anterior, transportando 170,1 milhões passageiros, e em 2013 superou 190 milhões de passageiros transportados.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
Rua Boa Vista, 175 - São Paulo-SP, CEP 01014-001
Telefone 0800 055 01 21 - Tel.: +55 (11)3188-8918
www.cptm.sp.gov.br

Quase 800 milhões de passageiros

A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos transportou 795.378.870 passageiros durante o ano de 2013 contra 764.224.909 passageiros transportados em 2012 - um crescimento de 4,07%. A média nos dias úteis em 2013 foi de 2.657.148 passageiros transportados.

CARACTERÍSTICAS - A CPTM opera seis linhas, totalizando 252,1 km de linhas operacionais (247,7 km em superfície e 4,4 km subterrâneas) em uma malha de 260,8 km. **Linha 7 - Rubi.** O início de operações da Linha 7 - Rubi foi em 1867; atualmente, a linha conta com extensão total de 60,5 km, dos quais 59,8 km em superfície e 0,7 km subterrâneo. **Linha 8 - Diamante.** Operando desde 1875, a Linha 8 - Diamante possui 35,3 km de extensão em superfície; **Linha 9 - Esmeralda.** Em atividade desde 1937, a Linha 9 - Esmeralda tem 31,4 km de extensão em superfície. **Linha 10 - Turquesa.** Colocada em operação em 1867, a Linha 10 - Turquesa conta com 34,9 km de extensão total em superfície. **Linha 11 - Coral.** Operando desde 1875, a Linha 11 - Coral possui 50,6 km de extensão dos quais 46,9 km em superfície e 3,7 km subterrâneos. **Linha 12 - Safira.** Colocada em operação em 1934, a Linha 12 - Safira conta com 38,8 km de extensão total em superfície. **Horários.** Em todas as linhas, o funcionamento se inicia

às 4hs, prosseguindo até às 24hs.

ESTAÇÕES DO SISTEMA – O sistema da CPTM conta com 90 estações, distribuídas por seis linhas. A Linha 7 – Rubi conta com 18 estações; a Linha 8 – Diamante, com 20, a Linha 9 – Esmeralda com 18. A Linha 10 – Turquesa conta com 13 estações; a Linha 11 – Coral, com 16, e a Linha 12 – Safira com 13. **Estações que servem a mais de uma linha.** Algumas das estações do sistema servem a mais de uma linha: a estação Palmeiras-Barra Funda atende às Linhas 7 – Rubi e Linha 8 – Diamante; as estações Osasco e Presidente Altino servem simultaneamente à Linha 8 – Diamante e à Linha 9 – Esmeralda; a estação Luz, serve a três linhas: Linha 7 – Rubi, Linha 10 – Turquesa e Linha 11 – Coral. A estação Brás serve à Linha 10 – Turquesa, Linha 11 – Coral e Linha 12 – Safira. A estação Tatuapé atende à Linha 11 – Coral e à Linha 12 – Tatuapé. Na contabilização acima, cada uma dessas estações vinculadas a mais de uma linha é contada como participante de cada linha, porém, na totalização da rede, as estações são consideradas só uma vez. **Municípios diretamente atendidos.** As estações se localizam em 22 municípios, dos quais 19 situados na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) – São Paulo, Caieiras, Franco da Rocha, Francisco Morato, Osasco, Carapicuíba, Barueri, Jandira, Itapevi, São Caetano, Santo André, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, Ferraz de Vasconcelos, Poá, Suzano, Mogi das Cruzes e Itaquaquecetuba. Os três municípios que estão fora da RMSP são Campo Limpo Paulista, Várzea Paulista e Jundiaí.

- LINHA 7 – RUBI. São Paulo – Luz, Palmeiras-Barra Funda, Água Branca, Lapa, Piqueri, Pirituba, Vila Clarice, Jaraguá, Perus, Caieiras – Caieiras, Franco da Rocha – Franco da Rocha, Baltazar Fidélis, Francisco Morato – Francisco Morato; Campo Limpo Paulista – Botujuru, Campo Limpo Paulista. Várzea Paulista – Várzea Paulista, Jundiaí – Jundiaí.

- LINHA 8 – DIAMANTE, São Paulo – Júlio Prestes, Palmeiras-Barra Funda, Lapa, Domingos de Moraes, Imperatriz Leopoldina, Osasco – Presidente Altino, Osasco, Comandante Sampaio, Quitaúna, General Miguel Costa, Carapicuíba – Carapicuíba, Santa Terezinha, Barueri – Antônio João, Barueri, Jardim Belval, Jardim Silveira, Jandira – Jandira, Sagrado Coração, Itapevi – Engenheiro Cardoso, Itapevi, Santa Rita, Cimenrita, Ambuíta, Amador Bueno.

- LINHA 9 – ESMERALDA, Osasco – Osasco, Presidente Altino, São Paulo – Ceasa, Villa Lobos-Jaguá, Cidade Universitária, Pinheiros, Hebraica-Rebouças, Cidade Jardim, Vila Olímpia, Berrini, Morumbi, Granja Julieta, Santo Amaro, Socorro, Jurubatuba, Autódromo, Primavera-Interlagos, Grajaú

- LINHA 10 – TURQUESA, São Paulo – Luz, Brás, Mooca, Ipiranga, Tamanduateí, São Caetano – São Caetano, Santo André – Utinga, Prefeito Saladino, Prefeito Celso Daniel – Santo André, Mauá – Capuava, Mauá, Guapituba, Ribeirão Pires – Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra – Rio Grande da Serra,

- LINHA 11 – CORAL, São Paulo – Luz, Brás, Tatuapé, Corinthians-Itaquera, Dom Bosco, José Bonifácio, Guaianases, Ferraz de Vasconcelos – Antônio Gianetti Neto, Ferraz de Vasconcelos, Poá – Poá, Calmon Viana Suzano – Suzano, Mogi das Cruzes – Jundiapéba, Brás Cubas, Mogi das Cruzes, Estudantes

- LINHA 12 – SAFIRA, São Paulo – Brás, Tatuapé, Engenheiro Goulart, USP Leste, Comendador Ermelino, São Miguel Paulista,

Jardim Helena-Vila Mara, Itaim Paulista, Jardim Romano, Itaquaquecetuba – Engenheiro Manoel Feio, Itaquaquecetuba, Aracaré, Poá – Calmon Viana.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL – Há a integração física e tarifária de todas as linhas da CPTM com linhas do Metrô-SP, ônibus municipais e ônibus intermunicipais. São nove as estações que possibilitam integração com outras linhas metroferroviárias; 31 estações estão integradas a terminais de ônibus municipais; nove estão integradas a terminais metropolitanos e três a terminais intermunicipais rodoviários. Há também a integração física e tarifária com a bicicleta em parte das estações, em cinco das seis linhas. Há integração com táxi na Linha 9 – Celeste. Há integração com o automóvel/motos nas Estações Brás, que serve à Linha 10 – Turquesa, a Linha 11 – Coral e à Linha 12 – Safira, nas estações Corinthians-Itaquera e Guaianazes, que servem à Linha 11 – Coral.

ACESSIBILIDADE – Todas as linhas possuem pelo menos uma estação com algum dos itens de acessibilidade especificados – rampa de acesso, escada com plataforma móvel ou elevador de cadeiras de rodas para escadas – ECRE (este equipamento não está mais sendo utilizado devido a problemas de manutenção e certificação, entretanto, vem sendo substituído por elevadores), elevador para deficientes físicos, telefones para surdos, telefones para deficientes cadeirantes, piso podotátil, espaço reservado no trem para cadeira de rodas, banco para obesos, sanitários acessíveis –, todavia, apenas algumas estações de cada linha que já estão inteiramente adaptadas. São 40 as estações que já se encontram plenamente adaptadas e/ou modernizadas, a seguir descritas: Linha 7 – uma estação das 16 existentes; Linha 8 – sete estações das 18 estações existentes; Linha 9 – todas as suas 18 estações; Linha 10 – uma estação das 13 estações existentes; Linha 11 – quatro estações das 12 estações existentes; Linha 12 – oito estações das 13 existentes. **Em obras.** Há sete estações em fase de obras: Linha 7: Franco da Rocha, Francisco Morato; Linha 8: Osasco, Santa Rita e Amador Bueno (as duas últimas fora de operação); Linha 11 – Ferraz de Vasconcelos, Suzano. Linha 12 – São Miguel Paulista.

PROTA DE TRENS – A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) contou em 2013 com 129 trens, todos com tração elétrica, com bitola de 1.600mm. Um total de 94 desses três possuía ar-refrigerado. **Linha 7 – Rubi.** Esteve à disposição da Linha 7 – Rubi um total de 19 trens, sendo oito trens de oito carros e 11 trens de oito carros; cinco trens estavam aparelhados com ar-refrigerado; a extensão dessa linha contou com cinco trens de quatro carros, sem ar-refrigerado. Nessa linha, a velocidade comercial foi de 39 km/h e a duração mínima da volta de 60 minutos, e na extensão, a velocidade comercial foi de 52 km/h e a duração mínima da volta de 25 minutos. **Linha 8 – Diamante.** Atenderam à Linha 8 – Diamante 19 trens de oito carros, todos com ar-refrigerado. Nessa linha a velocidade comercial foi de 40 km/h e a duração mínima da volta de 53 minutos. **Linha 9 – Esmeralda.** O atendimento à Linha 9 – Esmeralda foi feito com 19 trens de oito carros, todos com ar-refrigerado. Nessa linha, a velocidade comercial foi de 45 km/h e a duração mínima da volta de 42 minutos. **Linha 10 – Turquesa.** Um conjunto de 18 trens de seis carros, todos com



ar-refrigerado, fez o atendimento da Linha 10 - Turquesa. Nessa linha a velocidade comercial foi de 34 km/h e a duração mínima da volta de 61 minutos **Linha 11 - Coral (Expresso)**. A Linha 11 Coral contou com 19 trens com oito carros cada um, todos com ar-refrigerado; a extensão dessa linha operou com dez trens de seis carros, sem ar-refrigerado. Nessa linha, a velocidade comercial foi de 45 km/h e a duração mínima da volta de 32 minutos e na extensão, a velocidade comercial foi de 43 km/h e a duração mínima da volta de 37 minutos **Linha 12 - Safira**. O atendimento à Linha 12 - Safira foi feito com cinco trens de seis carros e por 15 trens de oito carros; desse conjunto, 14 trens contavam com ar-refrigerado. Nessa linha, a velocidade comercial foi de 37 km/h e a duração mínima da volta de 63 minutos.

DEMANDA - No ano de 2013, o CPTM transportou 795.378.870 passageiros, o que significa crescimento de aproximadamente 4,07% sobre o total observado no ano de 2012, quando foram transportados 764.226.909 passageiros. **Média diária no sistema**. O sistema registrou em 2013 média de 2.657.148 passageiros transportados nos dias úteis. **Cresceu o número de passageiros na Linha 7 - Rubi**. Em 2012, a Linha 7 - Rubi transportou 125.652.978 passageiros, o que significa crescimento de aproximadamente 3,09% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 121.880.622 passageiros. A linha registrou em 2013 a média de 415.535 passageiros transportados nos dias úteis; houve a entrada de 87.347.108 passageiros (a média diária foi de 292.129 passageiros). **Retração de demanda na Linha 8 - Diamante**. Em 2012, a Linha 8 - Diamante transportou 132.335.837 passageiros, o que significa retração de aproximadamente 1,17% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 133.899.871 passageiros. A linha registrou em 2013 a média de 440.347 passageiros transportados nos dias úteis; houve a entrada de 101.705.935 passageiros (média diária de 339.126 passageiros). **De novo, cresce a demanda na Linha 9 - Esmeralda**. Na Linha 9 - Esmeralda, em 2013, foram transportados 160.232.405 passageiros, o que significa crescimento de aproximadamente 13,29% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 141.426.452 passageiros. A linha registrou em 2013 a média de 553.363 passageiros transportados nos dias úteis; ao longo do ano houve a entrada de 143.752.303 passageiros (média diária de 496.755 passageiros). **Demanda decresceu na Linha 10 - Turquesa**. Em 2013, a Linha 10 - Turquesa transportou 104.548.845 passageiros, o que significa retração de aproximadamente 12,3% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 118.837.619 passageiros. A linha registrou em 2013 a média de 348.057 passageiros transportados nos dias úteis; houve, no ano, a entrada de 91.886.255 passageiros (média diária de 306.083 passageiros). **Aumento do número de passageiros na Linha 11 - Coral superou 10%**. Em 2013, a Linha 11 - Coral transportou 200.161.861 passageiros, o que significa crescimento de aproximadamente 10,15% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 181.701.203 passageiros. A linha registrou em 2013 a média de 659.520 passageiros

transportados nos dias úteis; houve a entrada de 138.767.860 passageiros (média diária de 460.373 passageiros). **Linha 12 - Coral apresentou crescimento significativo**. Na Linha 12 - Coral foram transportados em 2013 o total de 72.446.944 passageiros, o que significa alta de aproximadamente 8,99% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 66.468.642 passageiros. A linha registrou em 2013 a média de 240.327 passageiros transportados nos dias úteis; houve no ano a entrada de 62.646.443 passageiros (média diária de 207.409 passageiros).

TARIFAS E SISTEMA DE ARRECDAÇÃO - Entre 2012 e 2013, a tarifa unitária não teve majoração permanecendo no valor de R\$3. **Pagantes**. Em 2013, o sistema da CPTM registrou 430.652.569 pagantes, resultado 3,59% superior ao observado em 2012, quando houve 415.724.353 passageiros pagantes. **Vale Transporte**. Com vale-transporte, foram transportados em 2013 177.624.219 passageiros, cerca de 13,89% a mais do que os 155.955.071 transportados no ano anterior. **Escolares**. Em 2013, foram transportados 26.026.003 escolares, o que significa 2,81% a mais do que os 25.314.769 escolares transportados no ano anterior. **Gratuidades**. Houve em 2013 o transporte gratuito de 31.121.290 passageiros, o que representa 0,06% a mais do que em 2012, quando foram transportados gratuitamente 31.103.818 passageiros. **Sistema de arrecadação**. Em linhas gerais, o Sistema de Arrecadação da CPTM está estruturado da seguinte forma: a) Venda de bilhetes padrão Edmonson com os seguintes tipos de bilhetes: unitário (F-01) e bilhetes integrados (F-24, F-33, F-34 e F-36); as tarifas são definidas pela STM e a operacionalização se faz mediante assinatura de Convênios de Integração e Termos de Compromisso e responsabilidade, nos quais se estabelece os direitos e obrigações das partes (CPTM, EMTU, empresas de ônibus e prefeituras). b) Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE: nessa modalidade a operacionalização se faz mediante o uso do cartão inteligente com circuito integrado sem contato e baseada na assinatura de Convênio de Integração Operacional e Tarifária entre os sistemas de transporte coletivo municipal (SPTrans) e os sistemas de transporte coletivo da CPTM e Metrô; c) Bloqueios Eletrônicos: a CPTM possui em todas as suas estações bloqueios eletrônicos equipados com validadores que permitem tanto o acesso de usuários portadores de bilhetes edmonson, como os de portadores dos cartões inteligentes. d) Venda de bilhetes em papel cartolina com os seguintes tipos (ET), ETL, ETS, ETM), cujas tarifas também são definidas pela STM.

OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2013, consideradas em conjunto, as seis linhas da CPTM realizaram 833.719 das 892.800 viagens programadas. O percentual de viagens realizadas em relação às programadas foi influenciado pelas obras que estão em andamento em todas as linhas da CPTM (intervalos concedidos em finais de semana e feriados, em que a circulação de trens é interrompida em vários trechos).

OUTROS ASPECTOS - Manutenção. Em 2013, Para atendimento das necessidades de suas seis linhas, o sistema da CPTM contou com 19 pátios de estacionamento, cinco abrigos de manutenção e 4 oficinas **Controle operacional**. A rede da CPTM possui dois Centros de Controle Operacional para atender às suas

seis linhas **Certificações internacionais.** Informações não disponíveis. **Sinalização.** Uso de ATC / CTC / ATS.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, o custo total da CPTM foi superior ao da receita total em aproximadamente R\$ 507 milhões. **Receitas.** Em 2012, a receita total havia sido cerca de R\$ 1,70 bilhão; em 2013, a receita foi 16,86% superior, alcançando R\$ 1,99 bilhão. **Custos.** No ano de 2012, o custo total havia sido de R\$ 1,92 bilhão; em 2013, o custo total foi de R\$ 2,50 bilhões.

RECURSOS HUMANOS, TREINAMENTO - Houve aumento de aproximadamente 7,36% no número de empregados da CPTM. Eram 8.002 funcionários em 2012 e passaram a ser 8.591 funcionários em 2013.

EXPANSÃO E REQUALIFICAÇÃO - A seguir um resumo das obras em andamento ou planos oficialmente anunciados voltados para a expansão ou requalificação da rede. **Linha 7-Rubi.** Em setembro de 2013, foi concluída e entregue a nova estação Vila Aurora. Já as obras de reconstrução das estações Francisco Morato, Franco da Rocha e Jaraguá prosseguiram, sendo que a Estação Franco da Rocha tinha sua entrega prevista ainda para 2014. Estão em andamento licitações para reconstrução e/ou reforma de mais sete estações e previstas para 2015 licitações para reconstrução e/ou reforma de outras quatro estações. Além disso, seguem as obras de modernização dos sistemas de sinalização, energia, telecomunicações, rede aérea e via permanente. **Linha 8-Diamante.** Seguem em andamento as obras de ampliação da estação Osasco. Também prosseguem as obra de modernização da estação Domingos de Moraes, com previsão de entrega para 2014. Estão em andamento licitações para reconstrução e/ou reforma de outras sete estações e previstas para 2015 licitações para reconstrução e/ou reforma de outras cinco estações. Além disso, a extensão Itapevi-Amador Bueno está fechada para obras de remodelação da via férrea e das estações Santa Rita e Amador Bueno, com entrega prevista para 2014. Para esse trecho, se encontra em andamento licitação para construção de três passarelas de pedestres para transposição de via. Também prosseguem as obras de modernização dos sistemas de sinalização, energia, telecomunicações, rede aérea e via permanente. Encontra-se em construção uma nova unidade de manutenção integrada às instalações já existentes em Presidente Altino. **Linha 9-Esmeralda.** Em novembro de 2013 foram iniciadas as obras de prolongamento do trecho entre Grajaú e Varginha, com 4,5 km e duas estações: Mendes-Vila Natal e Varginha. Também prosseguem as obras de modernização dos sistemas de sinalização, energia, telecomunicações, rede aérea e via permanente. Estão sendo construídos mais dois acessos para a ciclovia Rio Pinheiros, por meio de passarelas de uso exclusivo para ciclistas: um ligará a ciclovia ao Parque Villa-Lobos e o outro ao Parque do Povo, próximo à ponte Cidade Jardim. **Linha 10-Turquesa.** Estão em andamento licitações para reconstrução de seis estações e previstas para 2015 licitações para reconstrução de outras cinco estações. Também prosseguem as obras de modernização dos sistemas de sinalização, energia, telecomunicações, rede aérea e via permanente. **Expresso ABC,** implantação de serviço expresso que vai operar num trecho de 25,2 km, atendendo a seis estações da Linha 10-Turquesa. A iniciativa privada

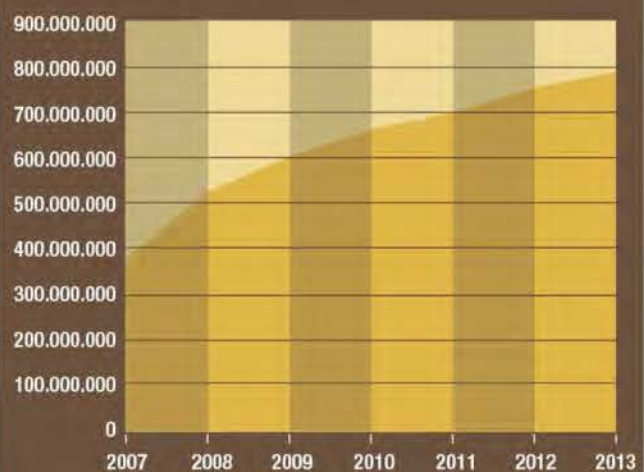
encaminhou manifestação de interesse integrando este serviço aos trens regionais, cuja MIP, está em análise no Conselho Gestor das PPP's. **Linha 11-Coral.** prosseguem as obras de reconstrução das estações Ferraz de Vasconcelos e Suzano, além da modernização da estação Poá e continuidade das obras de duas passarelas e a ampliação do serviço Expresso Leste de Guaianazes para Suzano. Estão em andamento licitações para reconstrução e/ou reforma de mais três estações e previstas para 2015 licitações para reconstrução de outras três estações. Também prosseguem as obras de modernização dos sistemas de sinalização, energia, telecomunicações, rede aérea e via permanente. **Linha 12-Safira.** Em julho de 2013, foi concluída a obra de reconstrução estação São Miguel Paulista. Está em andamento licitações para construção de uma nova estação e reconstrução de mais duas. Também prosseguem as obras de modernização dos sistemas de sinalização, energia, telecomunicações, rede aérea e via permanente. **Linha 13-Jade - Expresso Guarulhos.** Em dezembro de 2013, foram iniciadas as obras da ligação ferroviária entre os municípios de São Paulo e Guarulhos, São 12,2 km de extensão, dos quais 7,9 km em elevado e 4,3 km em superfície. A Linha terá integração com a Linha 12-Safira, na estação Eng. Goulart, que será reconstruída para atender ao dimensionamento da demanda. **Trens Regionais.** Foram concluídos os projetos funcionais das ligações ferroviárias de trens rápidos entre São Paulo e os municípios de Sorocaba, Santos e Jundiaí. A CPTM aguarda a conclusão da análise de uma MIP (Manifestação de Interesse da Iniciativa Privada), pelo Conselho Gestor das PPPs.

SÉRIE HISTÓRICA

RAMPA ASCENDENTE

A série histórica referente à CPTM revela forte crescimento da demanda de passageiros ao longo dos últimos anos. Em 2007, o sistema transportou 465,60 milhões passageiros contra 795,3 milhões de passageiros transportados em 2013, variação de aproximadamente 70%. O crescimento foi constante e sem interrupções: 541,05 milhões em 2008; 586,26 milhões em 2009; 642,01 milhões em 2010; 700,24 milhões em 2011; 764,22 em 2012; e 795,37 milhões em 2013.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS





Concessão Metroviária Rio de Janeiro S/A.
Av. Presidente Vargas, 2000, Centro, Rio de Janeiro - RJ
CEP 20210-031 - Telefone (21) 3211-6300 - Fax (21) 3211-6308
www.metrorio.com.br

Voltando a crescer

No ano de 2012, o Metrô Rio transportou 216.350.314 passageiros, 2,44% a mais do que no ano anterior, significando a retomada do crescimento da demanda do sistema após dois anos consecutivos de retração.

CARACTERÍSTICAS - O Metrô Rio opera duas linhas, totalizando 40,95 km de extensão. A Linha 1 opera desde 1979, tem extensão total de 15,99 km subterrâneos. A Linha 2 começou a operar em 1981, possui 24,96 km de extensão total, dos quais 18,13 km em superfície, 2,84 subterrâneos e 3,99 km em elevado. **Horários.** Nas duas linhas, nos dias úteis, o funcionamento inicia-se às 5hs e se estende até às 24hs; aos sábados e domingos o funcionamento é das 7hs às 23hs.

ESTAÇÕES DO SISTEMA E INTEGRAÇÃO INTERMODAL - São 36 as estações do Metrô Rio, todas localizadas na cidade do Rio de Janeiro. A Linha 1 conta com 20 estações (a vigésima estação, Uruguai, na Tijuca, foi inaugurada em março de 2014) e a Linha 2, com 16 estações. Ao todo, quatro estações permitem integração com outra linha metroferroviária (do próprio Metrô Rio ou da concessionária de trens metropolitanos Supervia), nove estações possibilitam integração tarifária com linhas de ônibus urbanos, uma estação permite integração com linhas de ônibus intermunicipais ou metropolitanas, e em uma estação há integração com linhas de ônibus que levam ao terminal rodoviário de longa distância.

• LINHA 1. Rio de Janeiro - Uruguai, Saens Peña, São Francisco Xavier, Afonso Pena, Estácio, Praça Onze, Central, Presidente Vargas, Uruguai-na, Carióca, Cinelândia, Glória, Catete, Largo do Machado, Flamengo, Botafogo, Cardeal Arcoverde, Siqueira Campos, Cantagalo, Ipanema/General Osório.

• LINHA 2. Rio de Janeiro. Cidade Nova, São Cristóvão, Maracanã, Triagem, Maria da Graça, Nova América/Del. Castilho, Inhaúma, Engenho da Rainha, Thomaz Coelho, Vicente de Carvalho, Irajá, Colégio, Coelho Neto, Acará, Fazenda Botafogo, Engenheiro Rubens Paiva, Pavuna.

FROTA DE TRENS - O Metrô Rio conta com 49 trens com seis carros cada, com tração elétrica, tensão de 750 V (corrente contínua), alimentação por terceiro trilho e bitola de 1.600 milímetros. **Ar-condicionado.** Todos os trens são dotados de ar-condicionado. **Número de carros.** Há 294 carros em operação na rede. **Linha 1.** A Linha 1 é servida por 16 trens, com velocidade máxima de 75 km, velocidade comercial de 29,16 km/h e duração mínima da volta de 54,10 minutos; em média, cada trem transporta 262 pessoas sentadas e 1.464 em pé. **Linha 2.** A Linha 2 conta com 25 trens, com velocidade máxima de 80 km, velocidade comercial de 33,94 km/h e duração mínima da volta de 101,09 minutos; em média, cada trem transporta 262 pessoas sentadas e 1.464 em pé.

DEMANDA - No ano de 2013, o Metrô Rio transportou 216.350.314 passageiros, um crescimento de 2,44% em comparação a 2012, quando foram transportados 211.191.354 passageiros. **Entrada de passageiros.** Observou-se que 192.479.404 passageiros entraram no sistema em 2013, o que representa 12,65% a mais que em 2012, quando entraram no sistema 187.460.647 passageiros. **Média diária no sistema.** O sistema registrou em 2013 média diária de 772.036 passageiros, mais do que os 714.079 passageiros transportados nos dias úteis em 2012.

TARIFAS E SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - A tarifa unitária não teve variação em 2013, e foi mantido o mesmo valor do ano anterior, R\$ 3,20. A companhia informa sobre tipos de bilhetes e tipos de bloqueio em uso no sistema. **Tipos de bilhetes.** Unitário (Smartcard), Cartão pré-pago (Smartcard), Metrô+Metrô na Superfície (Linha de ônibus de extensão operada pelo Metrô Rio), Metrô+Barra Expresso (integração com ônibus urbano para o bairro Barra da Tijuca). **Tipos de bloqueios.** CEGELEC/Thales (modelos Unimag e sistema automático) e T-Trans (modelo TT) que suportavam os bilhetes Edmonson; com a migração do sistema para cartões smartcard, os validadores Smartcard Contactless foram sobrepostos aos citados.

SERVIÇOS - O Metrô Rio não informou o número de viagens programadas e realizadas nem o total de carro/km realizado em 2013. O intervalo mínimo entre trens no ano foi de 270 segundos nas duas linhas; é preciso observar que há um trecho entre as estações Central e Botafogo com circulação de trens das Linhas 1 e 2, no qual o intervalo é de 135 segundos. O número máximo de carros em circulação em 2013 foi de 234. **Controle operacional.** A rede possui um Centro de Controle Operacional (CCO). **Sinalização.** A Linha 1 opera com piloto automático (ATO - Automatic Train Operation). A Linha 2 atualmente opera com condução manual e sistema ATP (Automatic Train Protection) parcialmente. **Manutenção.** O sistema possui um Centro de Manutenção. Quatro tipos de ações de manutenção. 1) - Inspeção, com verificações e pesquisas de problemas que estejam prestes a aparecer. 2) - Corretiva, para correção de defeitos e falhas. 3) - Restabelecimento, correspondente a pequenas intervenções corretivas para restabelecer a condição operacional do trem, realizadas durante a operação comercial, de forma que não seja necessário removê-lo para o Centro de Manutenção imediatamente. À noite, após finalização da operação comercial, este trem recebe então uma manutenção profunda (corretiva) para eliminar as falhas. 4) - Preventiva programada, correspondente a manutenções periódicas, que seguem uma programação definida previamente, na qual os ciclos vão desde inspeções e pequenas intervenções até grandes reformas, de acordo com a quilometragem acumulada do trem. **Organização do trabalho de manutenção.** 1) Linha 1 - Há um posto avançado na estação Botafogo utilizada somente para restabelecimento. 2) Linha 2 - Há um posto avançado no pátio da estação Maria da Graça onde inspeções e manutenções corretivas podem ser feitas. As preventivas programadas e reformas não são realizadas nesse posto. 3) Centro de Manutenção - Todos os tipos de manutenção podem ser realizadas no Centro de Manutenção (inspeções, manutenções corretivas, preventivas programadas e reformas). Esta estrutura dá suporte a ambas as linhas. **Horários.** A maioria das ações acontece durante a noite, quando todos os tipos de manutenção são realizados. Durante o dia, são desenvolvidas manutenções

preventivas programadas. As inspeções são realizadas entre os horários de pico, ou seja, entre 10hs (depois do pico manhã) e 16hs (antes do pico da tarde), portanto, o sistema possui uma janela de seis horas por dia para inspeções. **Certificações internacionais.** O Metrô Rio possui certificação concernente ao ISO 9001.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS - O sistema do Metrô Rio conta os seguintes itens de acessibilidade e conforto para os usuários: piso podotátil (toda rede), rampa de acesso à estação (26 estações - incluindo, em alguns casos, acessibilidade assistida, em razão da inclinação das rampas), elevador (54 equipamentos), elevador de cadeiras de rodas para escadas - 'ECRE' (34 equipamentos) e sanitários acessíveis (4 estações). Em todas as estações há um totem dotado de interfone que atende a deficientes físicos, visuais e auditivos, permitindo a comunicação com agentes de segurança. Foi implantada esteira rolante na estação Ipanema/General Osório.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita operacional líquida do Metrô Rio superou os custos e despesas em aproximadamente R\$ 98,6 milhões. **Receitas.** Em 2012, a receita operacional líquida havia sido de aproximadamente R\$ 579,36 milhões, mas em 2013, recuou 3,47% para R\$ 559,23 milhões. **Custos.** Os custos regrediram proporcionalmente. No ano de 2012, o total dos custos e despesas havia sido de R\$ 475,63 milhões, caindo 3,15% em 2013, para R\$ 460,63 milhões.

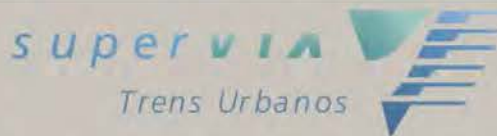
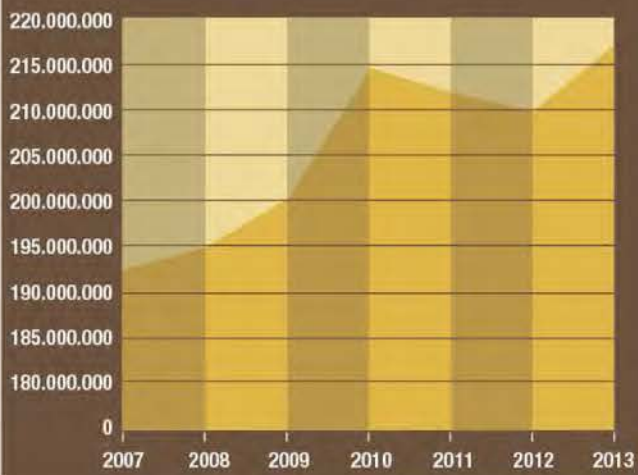
RECURSOS HUMANOS - Houve aumento de aproximadamente 5,7% no número de empregados do Metrô Rio. Eram 2.339 funcionários em 2012 e passaram a ser 2.473 funcionários em 2013. **Horas de treinamento.** O Metrô Rio ampliou em 26,74% o número de horas de treinamento de suas equipes: foram 222.455 horas em 2011 e 281.950 horas em 2012.

SÉRIE HISTÓRICA

DE NOVO PARA CIMA

Depois de ter alcançado em 2010 a marca de 214,72 milhões de passageiros, o Metrô Rio teve dois anos sucessivos de retração de demanda, regredindo a 211,19 milhões de passageiros em 2012. Em 2013, a demanda voltou a crescer e o sistema atingiu a marca inédita de 216 milhões de passageiros em um ano.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Supervia – Trens Urbanos
Rua da América, 210, Santo Cristo, Rio de Janeiro-RJ,
CEP 20510-590 - Tel.: +55 (21) 2153-3000
www.supervia.com.br

Mais de 152 milhões de passageiros

A Supervia transportou 152.352.814 passageiros em 2012, significando aumento de 6,09% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 143.598.297 passageiros.

CARACTERÍSTICAS - A Supervia opera oito linhas, totalizando 269 km de trilhos integralmente em superfície. Sete dessas linhas estão sob responsabilidade da concessionária desde 1998 e uma desde 2011. Ao todo, o sistema conta com 102 estações instaladas em 12 municípios. A **Linha Deodoro** (22 km) e a **Linha Santa Cruz** (55 km) cortam apenas a cidade do Rio de Janeiro, são as que atendem a um maior número de municípios; além do Rio de Janeiro, também Nilópolis, Mesquita, Nova Iguaçu, Queimados e Japeri. A **Linha Paracambi** (8 km) liga Japeri a Paracambi. A **Linha Belford Roxo** (33 km) tem estações no Rio de Janeiro, em São João do Meriti e em Belford Roxo. A **Linha Saracuruna** (34 km) liga o Rio de Janeiro a Duque de Caxias. A **Linha Vila Inhomirim** (15 km) liga Duque de Caxias a Magé, e a **Linha Guapimirim** (40 km) liga Duque de Caxias a Guapimirim. **Sistema de intervalos.** Nos dias úteis, os ramais Japeri e Santa Cruz, além dos trens paradores (Deodoro, Bangu e Campo Grande) funcionam através do sistema de intervalos. Isso significa que o passageiro não precisa se prender a horários e sabe quanto tempo vai aguardar pelo próximo trem. **Teleférico.** Também integra o sistema da Supervia o Teleférico do Alemão. Inaugurado no dia 7 de julho de 2011, trata-se de um transporte de massa por cabo do Brasil. Conta com 152 gôndolas, cada uma das quais com capacidade oito passageiros. Com 3,5 km de extensão, percorridos em 16 minutos, o sistema funciona de segunda a sexta-feira, das 6hs às 21hs, e aos sábados, domingos e feriados, das 8hs às 20hs. Os moradores do Alemão, cadastrados na RioCard, têm direito a duas passagens gratuitas diárias (uma de ida e outra de volta). A tarifa unitária custa R\$ 1 para não moradores que utilizam os cartões VT, Expresso, Bilhete Único e Bilhete Único Carioca e R\$ 5 quando paga na bilheteria. De acordo com a operadora, aproximadamente 12 mil pessoas utilizam o sistema diariamente e em três anos, foram transportados cerca de 9 milhões de passageiros.

- **LINHA DEODORO.** Rio de Janeiro - Central do Brasil, Praça da Bandeira, São Cristóvão, Estação Intermodal Maracanã, Mangueira, São Francisco Xavier, Riachuelo, Sampaio, Engenho Novo, Méier, Estação Olímpica de Engenho de Dentro, Piedade, Quintino, Cascadura, Madureira, Oswaldo Cruz, Prefeito Bento Ribeiro, Marechal Hermes, Deodoro.

- **LINHA SANTA CRUZ.** Rio de Janeiro - Central do Brasil, São Cristóvão, São Francisco Xavier, Silva Freire, Engenho de Dentro, Cascadura, Madureira, Deodoro, Vila Militar, Magalhães Bastos, Realengo, Padre Miguel, Guilherme da Silveira, Bangu, Senador Câmara, Santíssimo, Augusto Vasconcellos, Campo Grande, Benjamim do Monte, Inhoaíba, Cosmos, Tancredo Neves e Santa Cruz.



- **LINHA JAPERI.** Rio de Janeiro - Central do Brasil, São Cristóvão, Engenho de Dentro, Cascadura, Madureira, Deodoro, Ricardo Albuquerque, Anchieta, Nilópolis - Olinda, Nilópolis, Mesquita - Edson Passos, Mesquita, Juscelino, Nova Iguaçu - Nova Iguaçu, Comendador Soares, Austin, Queimados - Queimados, Japeri - Engenheiro Pedreira, Japeri.
- **LINHA PARACAMBI.** Japeri - Japeri, Paracambi - Lages, Paracambi.
- **LINHA BELFORD ROXO.** Rio de Janeiro - Central do Brasil, São Cristóvão, Triagem, Jacarezinho, Del. Castilho, Pílares, Tomás Coelho, Cavalcanti, Mercado de Madureira, Rocha Miranda, Honório Gurgel, Barros Filho, Costa Barros, Pavuna/São João do Meriti, São João do Meriti - Vila Rosa, Agostinho Porto, Coelho da Rocha, Belford Roxo - Belford Roxo.
- **LINHA SARACURUNA.** Rio de Janeiro - Central do Brasil, São Cristóvão, Triagem, Manginhos, Bonsucesso, Ramos, Olaria, Penha, Penha Circular, Brás de Pina, Cordovil, Parada de Lucas, Vigário Geral, Duque de Caxias - Duque de Caxias, Corte 8, Gramacho, Campos Elíseos, Jardim Primavera, Saracuruna.
- **LINHA INHOMIRIM.** Duque de Caxias - Saracuruna, Morabi, Imbariê, Manoel Belo, Parada Angélica, Magé - Piabetá, Fragoso, Vila Inhomirim.
- **LINHA GUAPIMIRIM.** Duque de Caxias - Saracuruna, Parque Estrela, Suruí, Iriri, Magé - Magé, Jardim Nova Marília, Jororó, Parada Citrolândia, Guapimirim - Parada Ideal, Parada Capim, Parada Modelo, Parada Bananal, Guapimirim.
- **TELEFÉRICO DO ALEMÃO.** Rio de Janeiro - Adeus, Baiana, Alemão, Itararé, Palmeiras.

DEMANDA - A Supervia transportou 152.352.814 passageiros em 2013 significando aumento de 6,09% em relação ao ano anterior, quando foram transportados 143.598.297 passageiros. **Média diária no sistema.** A Supervia divulga o número arredondado de 600 mil passageiros por dia no sistema em 2013.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - Todas as estações têm integração física e tarifária com ônibus municipais e com ônibus metropolitanos intermunicipais. Por meio do Bilhete Único municipal e intermunicipal o passageiro pode realizar integração com os ônibus em todos os ramais da Supervia, **Metrô.** O sistema da Supervia tem quatro estações Integradas com o Metrô Rio - Central do Brasil, São Cristóvão, Triagem e Pavuna. Estações Integradas com os Ônibus. Ônibus municipais. Há Integração com todas as linhas de ônibus do município do Rio de Janeiro com a utilização do Bilhete Único Carioca. Ônibus Baixada. Há integração com todas as estações da baixada são integradas com a utilização do Bilhete Único Intermunicipal. Teleférico. A Estação Bonsucesso está integrada com o Teleférico do Alemão. **Bicicletários.** Há bicicletários da Supervia nas estações de Japeri, Santa Cruz, Realengo, Bangu, Engenheiro Pedreira e Saracuruna com capacidade total de atendimento de até 4 mil bicicletas e contam com segurança o dia todo, bebedouro, oficina para pequenos reparos e calibrador de pneus. O serviço é gratuito para os passageiros do trem do Rio e R\$ 1 real para os que não pegam o trem.

FROTA DE TRENS - Em 2013, a rede da Supervia foi servida por 175 trens, dos quais 94 dotados de ar-refrigerado.

TARIFAS E SISTEMA DE ARRECADÇÃO - Entre 2011 e 2012, a tarifa unitária no sistema Supervia teve majoração de 3,57% entre, passando de R\$ 2,80 para R\$ 2,90. O website da Supervia informa as seguintes tarifas: Trem (pagamento em dinheiro), R\$ 3,20; Trem (com cartões

Bilhete Único), R\$ 2,90. Trem + Metrô, R\$ 5,25.

OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2013, consideradas em conjunto, as oito linhas da Supervia superaram em 1,69% o número de 218.122 viagens originalmente programadas, realizando um total de 221.830 viagens; naquele ano, foram realizadas 814 viagens por dia. Em 2013, com base no número de viagens diárias divulgado pela Supervia - 832 - , provavelmente o sistema realizou em torno de 226 mil viagens.

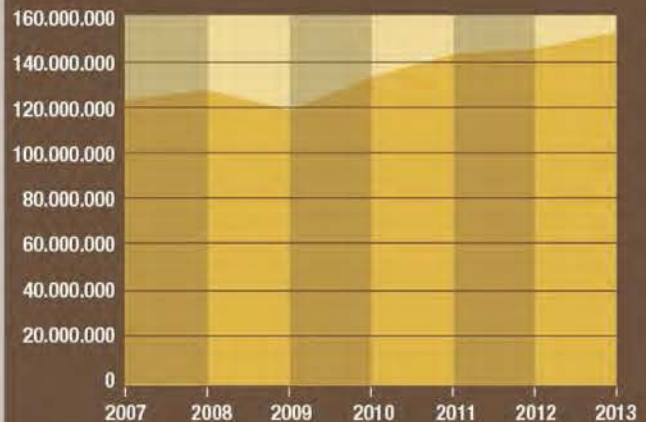
RECURSOS HUMANOS - Em 2012, último ano com dados disponíveis, a Supervia contava com 2.806 funcionários (1.612 na operação, 749 na manutenção e 445 na administração).

SÉRIE HISTÓRICA

MANTENDO O RITMO

A série histórica revela bom ritmo de crescimento no número de passageiros transportados pela SuperVia entre 2007 e 2012. Em 2007, o sistema transportou 122,07 milhões passageiros contra 152,35 milhões de passageiros transportados em 2012, variação de aproximadamente 24,80% no período.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU)
Superintendência de Trens Urbanos de **Belo Horizonte**
Rua Januária, 181, Floresta, Belo Horizonte-MG,
CEP 31110-060 - Tel.: +55 (31)3250-3900

Crescimento de dois dígitos

No ano de 2013, o sistema da CBTU-BH transportou 64.981.904 passageiros, o que significa aumento de aproximadamente 13,24% em comparação com o ano anterior, quando foram transportados 57.419.280 passageiros.

CARACTERÍSTICAS - O sistema conta com uma linha cuja operação teve início em 1986. Horário. O funcionamento acontece diariamente das 5h15 às 23hs. A extensão total é de 28,2 km, dos quais 26,9 km em superfície, 1,1 km subterrâneo e 0,2 km em via elevada.

FROTA DE TRENS - O sistema da CBTU-BH conta com 25 trens, de tração elétrica, tensão de 3.000 V (corrente contínua), alimentação por catenária e bitola de 1.600 milímetros. Cada composição possui quatro carros, totalizando 100 carros. **Capacidade.** Cada trem possui capacidade para transportar 262 passageiros sentados, e 764 passageiros em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições é de 80 km por hora; a velocidade comercial, de 38 km por hora. A duração da volta mínima não foi informada. **Air condicionado.** Nenhum dos trens possui ar-condicionado.

ESTAÇÕES - A única linha do sistema CBTU-BH possui 19 estações, uma delas situada na cidade de Contagem e as outras todas em Belo Horizonte. **Contagem** - Eldorado. **Belo Horizonte** - Cidade Industrial, Vila Oeste, Gameleira, Calafate, Carlos Prates, Lagoinha, Central, Santa Efigênia, Santa Tereza, Horto Florestal, Santa Inês, José Cândido da Silveira, Minas Shopping, São Gabriel, Primeiro de Maio, Waldomiro Lobo, Floramar, Vilarinho.

OUTRAS INSTALAÇÕES - A CBTU-BH dispõe também de três terminais de integração, prédio do CCO, prédio administrativo, complexo de manutenção de São Gabriel, subestações de energia, cabines de paralelismo e locais técnicos.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - As 19 estações são integradas fisicamente com outros modos de transporte, notadamente com ônibus (em seis estações, por meio de terminais e nas outras 13 por simples pontos de paradas) e com bicicletas (em duas estações, que contam com bicicletários). Não há integração física ou tarifária com automóveis ou motos.

TARIFA E ARRECADAÇÃO - A tarifa unitária não teve variação entre 2012 e 2013, permanecendo R\$ 1,80. **Pagantes.** Em 2013, a CBTU-BH registrou 61.221.540 pagantes, resultado 13,5% superior ao observado em 2012, quando houve 53.907.447 passageiros pagantes. O número de pagantes corresponde a 93,86% da demanda total. **Gratuidades.** Houve em 2012 o transporte gratuito de 3.760.364 passageiros, o que representa aumento de 7,1% sobre o resultado de 2011, quando foram transportados gratuitamente 3.511.833 passageiros. **Vale Transporte e Escolares.** Não foram informados os valores. **Sistema de Arrecadação.** Não foram prestadas informações

DEMANDA - No ano de 2012, o sistema da CBTU-BH transportou 64.981.904 passageiros, o que significa aumento de aproximadamente 13,24% em comparação com o ano anterior, quando foram transportados 57.380.918 passageiros. **Média diária.** O sistema transportou em média 221.488 passageiros diariamente.

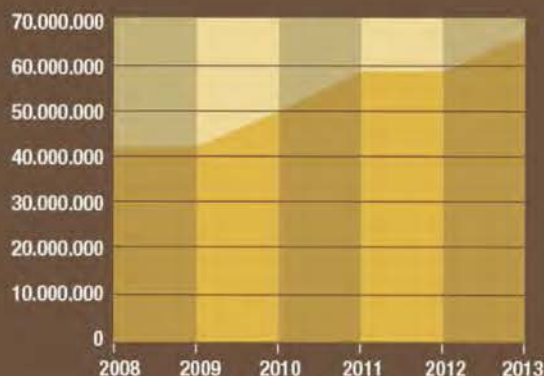
SERVIÇOS - Em 2013, o sistema da CBTU-BH realizou cerca de 99% das 91.051 viagens programadas; foram realizadas 90.617

SÉRIE HISTÓRICA

NOVO IMPULSO

A série com o histórico dos últimos seis anos referente ao sistema CBTU-BH revela um período inicial de estabilidade, no patamar um pouco abaixo de 44 milhões de passageiros nos anos de 2008 (43,98 milhões) e 2009 (43,83 milhões); um forte crescimento nos dois anos seguintes: 2010 (50,55 milhões) e 2011 (57,38 milhões), nova estabilidade em 2012 (57,41 milhões), e em 2013 um novo impulso (64,98 milhões).

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



viagens, com 10.284.628 carro/km realizados. O sistema conta com 25 trens de quatro carros, totalizando 100 carros. O intervalo mínimo entre trens foi de 240 segundos. **Controle operacional.** A rede possui um Centro de Controle Operacional (CCO). **Sinalização.** Sinalização com impulso de tensão com sistema ATC embarcado nos trens em todo o trecho UEL/UVL. **Manutenção.** A CBTU-BH conta com uma oficina. **Certificações internacionais.** Não dispõe.

ACESSIBILIDADE - A CBTU-BH reitera que vem promovendo ações de acessibilidade de forma coordenada, com o objetivo de atender à legislação e à Norma Brasileira NBR 9050:2004 e suas correlacionadas, e NBR 14021, dentro do prazo estabelecido no Decreto Federal, porém condicionada às liberações de orçamento pelo Governo Federal, uma vez que as ações programadas são encaminhadas para aprovação na Lei Orçamentária Anual - LOA e Plano de Ação. Abaixo estão apresentadas as situações atuais de adequação para cada equipamento desta superintendência, que possui um programa completo para adequação de seu sistema à acessibilidade. **Itens de acessibilidade.** O sistema da CBTU-BH conta os seguintes itens de acessibilidade: rampa de acesso à estação (18 estações), rampa de acesso à plataforma (seis estações), escada rolante (seis estações), corrimãos em escadas fixas (todas as estações), elevador (15 estações), piso podotátil (dez estações), sanitários acessíveis (oito estações), sanitários convencionais (três estações), bancos para deficientes físicos (todas as estações) telefones rebaixados (seis estações), telefones para deficientes auditivos (sete estações), telefones públicos convencionais (todas as estações), bebedouros rebaixados (dez estações), portão na linha de bloqueio (todas as estações), atendimento a deficientes físicos (todas as estações). **Programa de Acessibilidade.** Foi estabelecido um Programa de



Acessibilidade que prevê uma série detalhada de ações para estações, prédios administrativos, oficinas e trens. **Ações desenvolvidas em 2013.** Em 2013, foram desenvolvidos os projetos executivos das obras de adaptação das estações Santa Inês, José Cândido da Silveira e Minas Shopping. Também foram licitados os projetos executivos das obras de adaptação das estações de Cidade Industrial, Gameleira, Calafate e Lagoinha.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita total da BTU-BH foi inferior aos custos totais em aproximadamente R\$ 68,67 milhões. **Receitas.** Em 2012, a receita total havia sido de aproximadamente R\$ 90,78 milhões. Em 2013, a receita foi 15,9% maior, alcançando o total de R\$ 105,21 milhões. **Custos.** No ano de 2013, o custo total foi de R\$ 153,48 milhões. Em 2013 os gastos foram 13,29% maiores que no ano anterior, alcançando R\$ 173,88 milhões.

RECURSOS HUMANOS - Cresceu o número de empregados da CBTU-BH em 2013 comparativamente com o ano anterior. Em 2012, eram 764 funcionários (376 na operação; 222 na manutenção e 166 na administração) e passaram a ser 986 funcionários em 2013, (588 na operação; 228 na manutenção e 170 na administração). Foram desenvolvidas 10.236 horas de treinamento



CTB - Companhia de Transportes do Estado da Bahia
Praça Onze de Dezembro s/n, Calçada, Salvador-BA,
CEP 40.410-360 - Tels.: +55 (71) 3612-1203
+55 (71)3612-1255

Crescimento de 78%

A CTB - Companhia de Transportes do Estado da Bahia informa que em 2013 foram transportados 3.763.189 passageiros no trem urbano da capital baiana, representado crescimento de 78,05% sobre 2012, quando foram transportados 2.113.535 passageiros. O sistema registrou em 2012 a média de 13.716 passageiros por dia útil.

CARACTERÍSTICAS - O sistema conta com uma linha, que iniciou operações em 1860. **Extensão.** A extensão total da linha é de 13,5 km em superfície. **Horário.** O funcionamento acontece diariamente das 6hs às 19h30, mas, em razão das obras no sistema, temporariamente o atendimento foi estendido até às 20hs.

FROTA DE TRENS - No final de 2012, o Trem de Salvador contava com oito trens, dos quais quatro ativos, cada qual com três carros, totalizando 12 carros em operação. São trens de tração elétrica, tensão de 3.000 V (corrente contínua), alimentação por catenária e bitola de 1.000 milímetros. O sistema conta também com duas locomotivas. **Capacidade.** Cada carro em operação tem capacidade para transportar 80 passageiros sentados e 100

em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições dos trens é de 40 km por hora; a velocidade comercial, de 20 km por hora. A duração da volta mínima é de 80 minutos. **Ar-condicionado.** Apenas um dos trens possui ar-condicionado.

ESTAÇÕES DO SISTEMA - A Linha Calçada-Paripe conta com 10 estações, todas instaladas na capital baiana: Salvador - Calçada, Santa Luzia, Lobato, Plataforma, Itacaranha, Escada, Praia Grande, Periperi, Coutos e Paripe.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - Não se observa no sistema nenhum tipo de integração como os modos motorizados de transporte terrestre (outras linhas metroferroviárias; ou ônibus urbanos, intermunicipais, metropolitanos ou rodoviários).

TARIFA E SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - A tarifa unitária praticada no sistema do Trem de Salvador em 2013 foi de R\$ 0,50, o mesmo valor praticado pelo menos desde 2007. **Arrecadação.** A arrecadação é feita por empresas terceirizadas.

DEMANDA - A CTB - Companhia de Transportes do Estado da Bahia informa que em 2013 foram transportados 3.763.189 passageiros no trem urbano da capital baiana, representado crescimento de 78,05% sobre 2012, quando foram transportados 1.706.396 passageiros. **Média diária.** O sistema registrou em 2013 a média de 13.716 passageiros por dia útil.

OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2012, o Trem de Salvador realizou 85,79% das 13.118 viagens programadas; foram efetivadas 11.255 viagens, com 455.826 carro/km realizado. A viagem média por passageiros foi de 9 km. O número máximo de carros em operação foi quatro. O intervalo mínimo entre trens foi de 40 minutos. **Controle operacional.** O sistema conta com um centro de controle, instalado no pátio da Calçada. O licenciamento é feito através de talão e uso de rádio VHF. **Sinalização.** Sinalização no pátio da estação Calçada, com licenciamento através de talão e uso de rádio VHF. **Manutenção.** Existe um pátio de manutenção implantado na estação Calçada. O sistema está baseado em ações de manutenção preventiva e corretiva. **Certificações internacionais.** Não existem certificações internacionais no sistema.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS - A Companhia de Transportes do Estado da Bahia informa que estão previstos na requalificação, modernização e expansão do sistema - a ser definida no segundo semestre de 2014 - projetos que atendam às normas de conforto e acessibilidade aos usuários.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita total anual alcançou R\$ 1.696.406,00 e o custo total anual atingiu R\$ 16.097.526,00.

RECURSOS HUMANOS - Manteve-se igual o número de empregados atuantes no sistema em 2013 comparativamente com o ano anterior. Em 2012, eram 271 funcionários em 2012, (214 na operação; 45 na manutenção e 12 na administração). Em 2013, o total de funcionários continuou sendo 271 funcionários, mas com

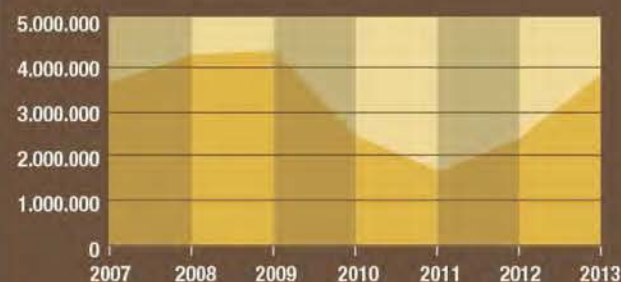
outra distribuição entre as áreas: 201 na operação, 63 na manutenção e sete na administração. **Horas de treinamento.** Não foram fornecidas informações sobre o número de horas de treinamento.

REQUALIFICAÇÃO DO SISTEMA - O governo do Estado da Bahia passou a administrar o sistema ferroviário do subúrbio da cidade do Salvador a partir de abril 2013; antes dessa data, o sistema estava sob responsabilidade da prefeitura de Salvador. Com esta mudança iniciou-se um processo de estudo de requalificação, modernização e expansão do sistema, o qual será definido no segundo semestre de 2014. **Metas.** Seguem, metas e ações inseridas no anteprojeto de Requalificação, Modernização e Expansão do Sistema Ferroviário: 1) Plataforma Elevatória, nas passarelas existentes das Estações de: Lobato, Almeida Brandão, Paripe, Coutos e Periperi; 2) Passarela com Plataformas elevatórias nas Estações: Santa Luzia, Itacaranhã, Escada e Praia Grande. 3) Piso tátil de alerta / direcional nas plataformas de embarque e desembarque, de todas as Estações. (Calçada, Santa Luzia, Lobato, Itacaranhã, Escada, Praia Grande, Periperi, Coutos e Paripe). 4) Inclusão de VLT's no sistema Calçada-Paripe, operando de forma híbrida, VLT e TUE, com construção de mais três estações: Largo do Tanque, Cabeceira da Ponte São João do lado de Lobato e São Brás; 5) Extensão do serviço para o Bairro do Comércio, com uso do VLT e construção duas estações: São Joaquim e Comércio e para o Bairro São Luiz com mais uma estação. **Perspectivas de expansão da demanda.** Após as reformas e obras previstas, o sistema deverá transportar 25 mil passageiros por dia sem integração, e 40 mil passageiros por dia com integração, para uma população de 750 mil habitantes no chamado Subúrbio Ferroviário da capital baiana.

SÉRIE HISTÓRICA FORTE RETOMADA

A série histórica revela que, em 2013, o sistema do Trem de Salvador recuperou ainda mais os passageiros perdidos a partir de 2010. A série se inicia em 2007, quando o sistema transportou 3,58 milhões de passageiros e mostra crescimento nos anos subsequentes - 2008, com 4,12 milhões, e 2009, com 4,40 milhões de passageiros. O processo de retração (em razão de obras de reforma) se instalou em 2010, com 2,44 milhões de passageiros transportados, e se acentuou em 2011, com 1,70 milhão de passageiros. O ano de 2012 indicou o início da retomada, com 2,11 milhões de passageiros, confirmada pelos dados de 2013, que revelaram 3,7 milhões de passageiros no ano.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Superintendência de Trens Urbanos de Maceió
Rua Barão da Anadia, 121, Centro, Maceió-AL,
CEP 57020-630 - tEL.: +55 (82) 2123-1701

O melhor desempenho

A CBTU-Maceió transportou 2.211.778 passageiros em 2013, o que representa crescimento da 37,36% sobre o resultado no ano anterior, quando foram transportados 1.610.111 passageiros. O sistema transportou em média 7.851 passageiros por dia.

CARACTERÍSTICAS - A CBTU-Maceió conta com uma linha. Não há informação sobre o início de operação do sistema. **Horário.** O funcionamento acontece de segunda a sexta das 5hs às 21hs, e aos sábados das 4h45 às 19h10. A extensão total da linha é de 32,1 km em superfície.

PROTA DE TRENS - No final de 2013, a rede da CBTU Maceió contava com duas locomotivas, seis carros de passageiros e oito composições de VLT diesel com ar-condicionado (com capacidade para transportar 152 passageiros sentados e 410 em pé). **Capacidade.** Os trens têm capacidade para transportar 420 passageiros sentados e 489 em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições dos trens é de 60 km por hora; a velocidade comercial (média de 2013) de 26,5 km por hora. A duração da volta mínima é de 71 minutos. **Ar-condicionado.** Nenhum dos trens possui ar-condicionado.

ESTAÇÕES DO SISTEMA E INTEGRAÇÃO INTERMODAL - O sistema da CBTU-Maceió possui 15 estações, instaladas em três municípios: **Maceió** - Maceió, Mercado, Bom Parto, Mutange, Bebedouro, Flexal de Baixo, Goiabeira, Fernão Velho, ABC, Rio Novo, **Satuba** - Satuba. **Rio Largo** - Utinga, Gustavo Paiva, Rio Largo, Lourenço Albuquerque. **Integração intermodal.** Não há integração com nenhum outro modo de transporte público.

TARIFA E SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - A tarifa unitária praticada pela CBTU-Maceió em 2013 foi de R\$ 0,50, o mesmo valor praticado pelo menos desde 2007. **Pagantes.** Em 2013, a CBTU-Maceió registrou 2.059.492 pagantes resultado 36,9% superior ao observado em 2012, quando houve 1.504.777 passageiros pagantes. O número de pagantes em 2012 corresponde a 93,11 % da demanda total. **Gratuidades.** Houve em 2013 o transporte gratuito de 152.286 passageiros, o que representa crescimento de 44,6% sobre o resultado de 2012, quando foram transportados gratuitamente 105.334 passageiros nessa condição. **Vale Transporte e Escolares.** Não foram informados valores referentes a Vale Transporte e Escolares. **Sistema de Arrecadação** Não foram prestadas informações sobre o sistema de arrecadação.

DEMANDA - No ano de 2013, o sistema da CBTU-Maceió

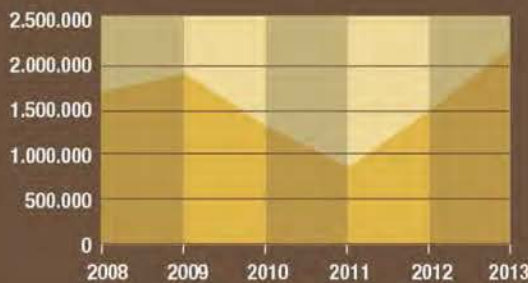


SÉRIE HISTÓRICA

FRANCA RECUPERAÇÃO

Os valores da série histórica recente mostram que o sistema da CBTU-Maceió reforçam os sinais de recuperação de demanda observados no ano anterior. O sistema vinha perdendo público desde 2009, ano em que transportou 1,79 milhão de passageiros, um pouco a mais do que os 1,73 milhão de passageiros transportados no ano anterior. Nos dois anos subsequentes, houve forte retração: em 2010, foram transportados 1,26 milhão de passageiros e em 2011 foram 887,7 mil passageiros. Em 2012, os resultados se aproximaram daqueles alcançados no início da série: 1,61 milhão de passageiros. Em 2013, foram transportados 2,21 milhões de passageiros, o melhor nível desta série.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



transportou 2.211.778 passageiros, o que significa aumento de aproximadamente 37,36% em comparação com o ano anterior, quando foram transportados 1.610.111 passageiros. Média diária. O sistema transportou em média cerca de 7.851 mil passageiros por dia.

SERVIÇOS - Em 2013, o sistema da CBTU-Maceió realizou 98,7% das 3.369 viagens programadas; foram realizadas 3.300 viagens, com 1.031.178 carro/km realizados. O número máximo de carros em operação foi seis carros do trem e seis carros do VLT. O intervalo mínimo entre trens foi de 60 minutos. **Controle operacional.** Não foram prestadas informações sobre este item. **Sinalização.** Sinalização: lanternas à noite e bandeiras durante o dia; placa de sinalização nos cruzamentos com rodovia. Licenciamento via rádio VHF. 32 passagens de nível. **Manutenção.** A CBTU-Maceió conta com uma oficina. **Certificações internacionais.** Não dispõe.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS - O sistema da CBTU-Maceió conta os seguintes itens de acessibilidade: rampa de acesso à estação (nove estações e uma estação com elevador), rampa de acesso à plataforma (cinco estações e duas estações com elevador), sanitários convencionais (sete estações), telefone rebaixado (uma estação), telefones públicos convencionais (nove estações), portão na linha de bloqueio (todas as estações), atendimento a deficientes físicos (todas as estações). **Programa de Acessibilidade.** Foi estabelecido um Programa de Acessibilidade com uma série de medidas para as estações, entornos, áreas administrativas, estacionamento, manutenção e operacionais. Neste ano não foram disponibilizados recursos para esta ação. Boa

parte das ações que faltam estão contempladas nas obras civis de recuperação e construção de estações para os VLTs, na Ação de Modernização e Recuperação dos Trens Urbanos de Maceió. Iniciou-se a construção e adequação de banheiros.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita total da CBTU-Maceió foi inferior aos custos totais em aproximadamente R\$ 22,89 milhões. **Receitas.** Em 2012, a receita total havia sido de aproximadamente R\$ 800 mil; em 2013, a receita foi 31,7 % maior, alcançando o total de R\$ 1.06 milhão. **Custos.** No ano de 2012, o custo total foi de R\$ 19,29 milhões; em 2013, foram 24,1% maiores, alcançando R\$ 23,95 milhões.

RECURSOS HUMANOS - Observou-se acréscimo no número de empregados da CBTU-Maceió em 2013 comparativamente com o ano anterior. Em 2012, eram 123 funcionários (64 na operação; 13 na manutenção e 46 na administração) e passaram a ser 131 funcionários em 2013, (64 na operação; 16 na manutenção e 51 na administração). Em 2013 foram desenvolvidas 1.474 horas de treinamento.



Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU)
Superintendência de Trens Urbanos de João Pessoa
Praça Napoleão Laureano, 1, Varadouro, João Pessoa-PB,
CEP 58010-540 - Tel.: +55 (83) 3241-4240

Nova redução de demanda

O sistema da CBTU-João Pessoa experimentou redução de demanda pelo quinto ano consecutivo. Em 2013, foram transportados 1.818.413 passageiros, o que representa redução de 14,6% em comparação com ano anterior, quando foram transportados 2.129.177 passageiros. Em comparação com 2008, quando foram transportados 3.137.804 a redução foi de 42,05%

CARACTERÍSTICAS - O sistema da CBTU-João Pessoa conta com uma linha. Não há informação sobre o início de operação do sistema. **Horário.** O funcionamento acontece de segunda a sexta das 4hs às 20h20, e aos sábados das 4hs às 14hs. Aos domingos, não opera. **Extensão.** A extensão total da linha é de 30 km, em superfície.

PROTA DE TRENS - No final de 2013, a linha da CBTU João Pessoa contava com quatro locomotivas diesel e 24 carros de passageiros. A linha tem bitola de 1000 mm. **Capacidade.** Os trens têm capacidade para transportar 280 passageiros sentados e 970 em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições dos trens é de 43,08 km por hora; a velocidade comercial média (média de 2013) de 29,7 km por hora. A duração da volta mínima é de 57 minutos. **Acondicionado.** Nenhum dos trens possui ar-condicionado.

ESTAÇÕES DO SISTEMA E INTEGRAÇÃO INTERMODAL -

A única linha do sistema da CBTU-João Pessoa possui 12 estações instaladas em quatro municípios: **Cabedelo** - Cabedelo, Jardim Mangueiros, Poço, Jacaré, Renascer. **João Pessoa** - Mandacaru, João Pessoa, Ilha do Bispo, Alto do Mateus. **Bayeux** - Bayeux. **Santa Rita** - Várzea Nova, Santa Rita. **Integração intermodal.** Duas estações permitem integração física com sistemas municipais de ônibus por meio de ponto de parada existente nas imediações.

TARIFA E SISTEMA DE ARRECADAÇÃO -

A tarifa unitária praticada pela CBTU-João Pessoa em 2013 foi de R\$ 0,50, o mesmo valor praticado pelo menos desde 2002. **Pagantes.** Em 2013, a CBTU-Maceió registrou 1.725.989 pagantes resultado 14,5% menor do que o observado em 2012, quando houve 2.020.167 passageiros pagantes. O número de pagantes em 2013 corresponde a 94,91% da demanda total. **Gratuidades.** Houve em 2013 o transporte gratuito de 92.424 passageiros, o que representa redução de 15,2% sobre o resultado de 2012, quando foram transportados gratuitamente 109.010 passageiros. **Vale Transporte e Escolares.** Não foram informados valores referentes a Vale Transporte e Escolares. **Sistema de Arrecadação** Não foram prestadas informações sobre o sistema de arrecadação.

DEMANDA -

Com 1.818.413 passageiros transportados em 2013, o sistema da CBTU-João Pessoa apresenta redução de 14,6% em relação a 2012, quando foram transportados 2.273.166 passageiros. **Média diária.** A média diária foi de 6.531 passageiros.

OFERTA DE SERVIÇOS -

Em 2013, o sistema da CBTU-João Pessoa realizou 90,6% das 8.062 viagens programadas; foram realizadas 7.311 viagens, com 1.029.863 carro/km realizados. O número máximo de carros em operação foi de 15. O intervalo mínimo entre trens foi de 69 minutos. **Controle operacional.** A CBTU João Pessoa conta com um Centro de Controle Operacional. **Sinalização.** Sinalização sonora, luminosa e manual. Licenciamento talonário via rádio ou telefone. O sistema conta com 32 passagens de nível. **Manutenção.** A CBTU-João Pessoa conta com uma oficina. **Certificações internacionais.** Não foram prestadas informações sobre este item.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS -

O sistema da CBTU-João Pessoa conta com os seguintes itens de acessibilidade: rampa de acesso à estação (todas as estações), rampa de acesso à plataforma (uma estação), cadeira de rodas (duas estações), sanitários convencionais (quatro estações), telefone público para deficiente auditivo (uma estação), telefones públicos convencionais (oito estações), atendimento a deficientes físicos (todas as estações). **Programa de Acessibilidade.** Desde 2010, há um Programa de Acessibilidade, que prevê uma série de medidas para as estações, entornos, áreas administrativas, estacionamento, manutenção e áreas operacionais. Em 2013, não foram disponibilizados recursos para esta ação. Foram concluídos os serviços nas estações de Santa Rita e Cabedelo, com recursos de restos a pagar de anos anteriores.

INDICADORES FINANCEIROS -

Em 2013, a receita total da CBTU-João Pessoa foi inferior aos custos totais em aproximadamente

R\$ 17,90 milhões. **Receitas.** Em 2012, a receita total havia sido de R\$ 1,09 milhão; em 2013, a receita total foi 12,6% inferior, alcançando o total de R\$ 0,95 milhão. **Custos.** No ano de 2012, o custo total foi de R\$ 16,35 milhões. Em 2013 os custos cresceram 15,29%, alcançando R\$ 18,86 milhões.

RECURSOS HUMANOS -

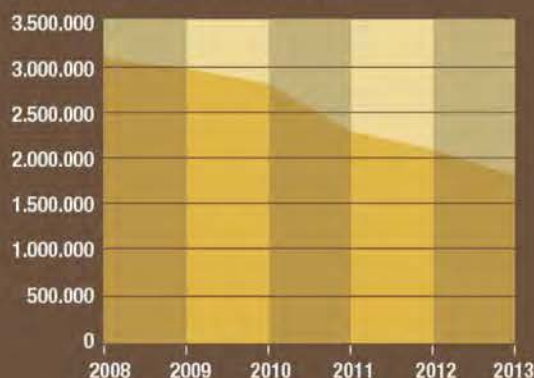
Houve retração de 5,8% no número de empregados da CBTU-João Pessoa em 2013 em comparação com o ano anterior. Em 2012, eram 103 funcionários (53 na operação; 18 na manutenção e 32 na administração) e passaram a ser 97 funcionários em 2013, (49 na operação; 16 na manutenção e 32 na administração). Em 2013, foram desenvolvidas 2.274 horas de treinamento.

SÉRIE HISTÓRICA

RETRATO DA RETRAÇÃO

A série histórica revela que desde 2008, quando foram transportados 3,13 milhões de passageiros, o sistema da CBTU-João Pessoa vem perdendo passageiros ano a ano. Em 2009, foram transportados 2,88 milhões de passageiros; em 2010, 2,80 milhões; em 2011, 2,27 milhões; em 2012, 2,12 milhões e em 2013 foram 1,8. A retração no período 2008-2012 foi de 32,14%.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Superintendência de Trens Urbanos de Natal
Praça Augusto Severo, 302, Ribeira, Natal-RN,
CEP 59012-380 - Tel.: +55(84)3221-3355

Retomada do crescimento

O sistema da CBTU-Natal transportou 1.545.298 passageiros em 2013, o que representa crescimento de 32,67% sobre 1.164.763 passageiros transportados em 2012, mas ainda não recupera o patamar de 2011, ano em que foram transportados 1.851.356. A média nos dias úteis em 2013 foi de 5.769 passageiros transportados.



CARACTERÍSTICAS - O sistema da CBTU-Natal conta com duas linhas; não há informações sobre quando ambas passaram a prestar serviços. **Horários.** Nos dias de semana, as duas linhas operam das 4h50 às 20h30; aos sábados, o início de operação para ambas é 4h50, mas a Linha Sul tem atividades até 13h30 e a Linha Norte até 16hs. **Extensão.** O sistema da CBTU-Natal tem 56,20 km de extensão total, em superfície; a Linha Sul tem extensão de 17,70 km, e a Linha Norte, de 38,50 km.

FROTA DE TRENS - No final de 2013, o sistema da CBTU-Natal contava com cinco locomotivas diesel e 20 carros de passageiros (quatro carros por trem na Linha Sul e cinco carros por trem na Linha Norte) A linha tem bitola de 1000 mm. **Capacidade.** Os trens têm capacidade para transportar 56 passageiros sentados e 150 em pé. **Velocidade.** Velocidade comercial de 29,1 km/h. **Ar-condicionado.** Nenhum dos trens possui ar-condicionado.

ESTAÇÕES DO SISTEMA- As duas linhas do sistema da CBTU-Natal atendem a quatro municípios.

- **LINHA SUL** - São estas as estações da Linha Sul: **Natal** - Alecrim II, Padre João Maria, Bom Pastor, Cidade Esperança, Promorar, Pitimbu, Cidade Satélite. **Parnamirim** - Jardim Aeroporto, Eduardo Gomes (Parnamirim).
- **LINHA NORTE** - São estas as estações da Linha Norte: **Natal** - Natal, Alecrim I, Quintas, Igapó, Santa Catarina, Soledade, Nova Natal, Nordeândia. **Extremoz** - Estrela do Mar, Extremoz. **Ceará-Mirim** - Massangana, Lagoa Grande, Ceará-Mirim.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - O acesso de passageiros do trem ao sistema de ônibus urbanos acontece mediante pontos de parada existentes nas imediações da estação. **Estacionamentos e bicicletários.** Na Linha Sul, três estações dispõem de estacionamentos integrados e outras duas estações contam com bicicletários. Na Linha Norte, duas estações dispõem de estacionamentos integrados e uma estação conta com bicicletário.

TARIFA E SISTEMA DE ARRECAÇÃO - A tarifa unitária praticada no sistema da CBTU-Natal em 2013 foi de R\$ 0,50, o mesmo valor praticado no ano anterior. **Pagantes.** Em 2013, a CBTU-Maceió registrou 1.469.811 passageiros pagantes, resultado 30,06% maior do que o observado em 2012, quando houve 1.125.629 passageiros pagantes. O número de pagantes em 2013 corresponde a 95,11 % da demanda total. **Gratuidades.** Houve em 2013 o transporte gratuito de 75.487, significando 92,9% a mais do que 39.134 passageiros transportados gratuitamente em 2012. **Vale Transporte e Escolares.** Não foram informados valores referentes a Vale Transporte e Escolares. **Sistema de Arrecadação** Não foram prestadas informações sobre o sistema de arrecadação.

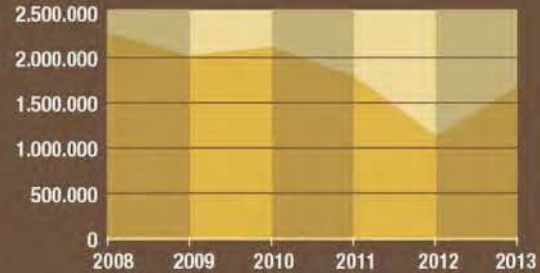
DEMANDA - O sistema da CBTU-Natal transportou 1.545.298 passageiros em 2013, o que representa crescimento de 32,67% sobre 1.164.763 passageiros transportados em 2012. **Média diária.** A média nos dias úteis em 2013 foi de 5.769 passageiros transportados.

OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2012, o sistema da CBTU-Natal realizou 88,6% das 6.880 viagens programadas; foram realizadas 6.096

SÉRIE HISTÓRICA

INVERSÃO DE TENDÊNCIA

Em três dos cinco últimos anos, o sistema da CBTU-Natal conheceu redução do número de passageiros transportados. Em 2008, o sistema transportou 2,31 milhões de passageiros; em 2009, foram transportados 2,13 milhões. Houve recuperação em 2010, com 2,25 milhões de passageiros, mas os resultados dos dois últimos anos relevam sensível queda: em 2011, com 1,81 milhão de passageiros, e em 2012 com 1,16 milhão de passageiros. Em 2013, a tendência se inverteu e o sistema registrou crescimento, transportando 1,54 milhão de passageiros.



viagens, com 655.376 carro/km realizados. O número máximo de carros em operação foi de oito. **Controle operacional.** Controle operacional centralizado, via rádio, na estação de Natal. **Sinalização.** Licenciamento via rádio ou telefone nas estações de Natal, Extremoz, Ceará Mirim e Parnamirim. O sistema contabiliza 46 passagens de nível. **Manutenção.** O sistema da CBTU-Natal conta com o apoio de uma oficina. **Certificações internacionais.** Não há dados disponíveis.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS - Há itens de acessibilidade e conforto dos usuários nas duas linhas do sistema da CBTU-Natal. **Linha Sul.** A Linha Sul da CBTU-Natal conta os seguintes itens de acessibilidade: rampa de acesso à estação (oito estações), rampa de acesso à plataforma (uma estação), sanitários convencionais (duas estações) telefones públicos convencionais (duas estações), portão na linha de bloqueio (todas as estações), piso podotátil (todas as estações). A **Linha Norte** da CBTU-Natal dispõe dos seguintes itens de acessibilidade: rampa de acesso à estação (12 estações), sanitários convencionais (quatro estações) telefones públicos convencionais (duas estações), portão na linha de bloqueio (todas as estações), piso podotátil (12 estações). **Programa de Acessibilidade.** Foi estabelecido um Programa de Acessibilidade que prevê uma série detalhada de ações para estações, outras unidades e trens.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita total da CBTU-Natal foi inferior aos custos totais em aproximadamente R\$ 19,65 milhões. **Receitas.** Em 2012, a receita total havia sido de aproximadamente R\$ 544,66 mil, em 2013, a receita foi 38,5% superior, alcançando o total de R\$ 754,38 mil. **Custos.** No ano de 2012, o custo total foi de R\$ 14,97 milhões, alcançando, em 2013, um total 36,3% superior, chegando a R\$ 20,40 milhões.

RECURSOS HUMANOS - Houve crescimento de 4,6% no número

de empregados da CBTU-Natal em 2013 em comparação com o ano anterior. Em 2012, eram 108 funcionários em 2012, (44 na operação; 32 na manutenção e 32 na administração e passaram a ser 113 funcionários em 2013, (46 na operação; 29 na manutenção e 38 na administração). Foram desenvolvidas 3.163 horas de treinamento.



Companhia Metropolitana de Transportes Públicos – CMTP
Avenida Miguel Rosa, 2885, Centro, Teresina-PI
CEP 64.000-480 - Tel.: +55 (86) 3216-1990
metro_teresina@yahoo.com.br

Avanço prossegue

Em 2013, foram transportados 2.151.832 passageiros, o que significa variação positiva de 4,5% em relação ao ano anterior, quando 2.059.200 passageiros foram transportados. A linha tem 13,6 km de extensão, com nove estações, todas situadas na cidade de Teresina.

CARACTERÍSTICAS - O Metrô de Teresina conta com uma linha, cujas operações foram iniciadas em 1990. **Horário.** O sistema funciona diariamente das 6hs às 20hs. **Extensão.** A linha tem 13,6 km de extensão, com 12,6 km em superfície e 1 km em via elevada.

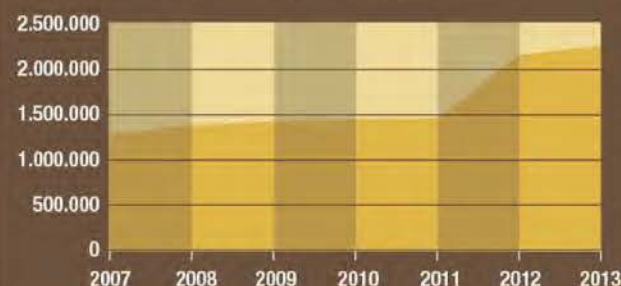
FROTA DE TRENS - No final de 2013, Metrô de Teresina contava com três trens diesel, de bitola métrica, com quatro carros cada um - num total de 12 carros. **Capacidade.** Os trens têm capacidade

SÉRIE HISTÓRICA

DEMANDA AMPLIADA

Os valores da série histórica recente mostram que o sistema do Metrô de Teresina apresenta crescimento constante de demanda, com destaque para os dois últimos anos do levantamento. Em 2007, o sistema transportou 1,26 milhão de passageiros, avançando sempre: em 2008, 1,35 milhão de passageiros; em 2009, 1,39 milhão; em 2010, 1,44 milhão; em 2011, 1,45 milhão. Em 2012, observou-se grande avanço, com 2,05 milhões de passageiros transportados (63% a mais em relação ao ano anterior) e em 2013, foi atingido o patamar de 2,15 milhões de passageiros.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



para transportar 80 passageiros sentados e 648 em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições dos trens é de 50 km por hora; a velocidade comercial, de 30 km por hora. A duração da volta mínima é de 30 minutos. **Ar-condicionado.** Todo os trens possuem ar-condicionado.

ESTAÇÕES DO SISTEMA E INTEGRAÇÃO INTERMODAL - O Metrô de Teresina conta com nove estações, todas instaladas na capital do Piauí.

• LINHA 1 - Teresina - Terminal Itararé, Matinha, Frei Serafim, Ilhota, Renascença, Boa Esperança, Parque Ideal, Dirceu II e Engenheiro Alberto Silva.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - Não se observa no sistema nenhum tipo de integração com os modos motorizados de transporte (outras linhas metroferroviárias; ônibus urbanos, intermunicipais, metropolitanos ou rodoviários, nem com sistemas aquaviários de transporte ou aeroportos).

TARIFA E SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - Em 2012, a tarifa unitária praticada pela Companhia Metropolitana de Transportes Públicos - CMTP no Metrô de Teresina foi de R\$ 0,80, o mesmo valor praticado pelo menos desde 2011. **Sistema de arrecadação.** A operadora não forneceu informações sobre esse tema.

TARIFAS E DEMANDA DE PASSAGEIROS EM 2013 - A tarifa no sistema no ano de 2013 foi de R\$ 0,80, o mesmo valor vigente em 2012. Foram transportados 2.151.832 passageiros em 2013, 4,5% a mais do que em 2012, quando foram transportados 2.059.200 passageiros. O sistema registrou em 2013 a média de 8.471 passageiros por dia útil.

OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2013, o sistema do Metrô de Teresina realizou 99,6% das 3.048 viagens programadas; foram realizadas 3.036 viagens. O número máximo de carros em operação foi de quatro. O intervalo mínimo entre trens foi de 50 minutos. **Controle operacional.** O sistema conta com um centro de controle operacional. **Sinalização.** Não foram prestadas informações sobre este tema. **Manutenção.** Há um pátio de manutenção que serve ao sistema. **Certificações internacionais.** Não dispõe.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS - O sistema do Metrô de Teresina conta os seguintes itens de acessibilidade: rampas de acesso, escada rolante, elevador e sanitários acessíveis.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita total e o custo total do Metrô de Teresina apresentou idêntico valor: R\$ 3.957.088,20 ou 6,8% maior do que o registrado em 2012, que foi de R\$ 3.704.050,00.

RECURSOS HUMANOS - Não houve variação no número de funcionários do Metrô de Teresina em 2012 comparativamente com o ano anterior. Em 2013, assim já como havia acontecido em 2011 e em 2012, a companhia contou com 87 funcionários (62 na operação; 10 na manutenção e 15 na administração). A operadora não forneceu informações sobre o número de horas de treinamento.



EXPANSÃO E REQUALIFICAÇÃO - A Companhia Metropolitana de Transportes Públicos - CMTU informa que foi aprovada a proposta de melhoria e ampliação do transporte ferroviário de Teresina apresentada à Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades, no valor de R\$ 130 milhões. O investimento foi aprovado pelo Ministério das Cidades e ampliado para R\$ 432 milhões, com previsão de realização a partir de 2015.



Superintendência de Trens Urbanos de Recife
Rua José Natário, 478, Areias, Recife-PE, CEP 50900-000
55 (81)2102-8500 – www.cbtu.gov.br

Próximo de 100 milhões

O sistema sobre trilhos da Região Metropolitana do Recife é composto de duas linhas eletrificadas e de uma linha diesel, totalizando 70,4 km de extensão, e em 2013 transportou 99.777.907 passageiros, cerca de 25,57% a mais do que os 79.454.859 passageiros transportados em 2012. A média nos dias úteis em 2013 foi de 361.961 passageiros transportados.

CARACTERÍSTICAS - O sistema conta com três linhas. A Linha Centro, que iniciou operações em 1985, e a Linha Sul, que passou a operar em 2005, ambas eletrificadas, somam 39,4 km de extensão em superfície (incluindo o trecho Tancredo Neves - Porta Larga, com 2,7 km e duas estações em operação não comercial). A Linha Diesel, recebida pela CBTU em 1988, tem 31 km de extensão em superfície. O sistema todo, portanto, soma 70,4 km de extensão. **Horários.** As Linhas Centro e Sul operam de segunda a domingo, das 5hs às 23hs, a Linha Diesel opera de segunda a sexta, das 5hs às 19h45 e aos sábados, das 5hs às 14hs.

ESTAÇÕES - Ao todo, as três linhas da CBTU-Recife contam com 37 estações, situadas nos municípios de Recife, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe e Cabo.

• **LINHA CENTRO** - O traçado da Linha Centro (eletrificada) com 25,4 Km de extensão, é definido por uma linha troncal que parte da Estação Recife, na área central da cidade, e segue no sentido oeste até a Estação Coqueiral, onde se divide em dois ramais: Jaboatão e Camaragibe. **Linha Centro** - Recife, Joana Bezerra, Afogados, Ipiranga, Mangueira, Santa Luzia, (Werneck), Barro, Tejipó, Coqueiral. **Ramal de Camaragibe** - Alto Céu, Curado, Rodoviária, Cosme Damião (em construção), Camaragibe. **Ramal de Jaboatão** - Cavaleiro, Floriano, Engenho Velho e Jaboatão.

• **LINHA SUL** - A Linha Sul (eletrificada), com 14 km de extensão, inicia-se paralelamente à Linha Centro, com as estações Recife e Joana Bezerra comuns a ambas as linhas, e segue na direção sul eletrificada em bitola larga até a Estação Cajueiro Seco, na cidade de Jaboatão dos Guararapes. **Linha Sul** - Largo da Paz, Imbiribeira, Antônio Falcão, Shopping, Tancredo Neves, Aeroporto, Porta Larga, Monte dos

Guararapes, Prazeres e Cajueiro Seco.

• **LINHA DIESEL** - A Linha Diesel (bitola métrica e uso de biodiesel), com 31 km de extensão, se inicia na estação Cajueiro Seco e segue em direção à estação Cabo, na cidade do Cabo de Santo Agostinho, e à estação Curado, pertencente à Linha Centro. **Linha Diesel** - Curado, Jorge Lins, Marcos Freire, Ângelo de Souza, Pontezinha, Ponte dos Carvalhos, Santo Inácio e Cabo.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - O sistema da CBTU-Recife faz parte do Sistema Estrutural Integrado da capital pernambucana.

TARIFA E SISTEMA DE ARRECAÇÃO - Em 2013, nas três linhas do sistema CBTU-Recife, a tarifa unitária permaneceu em R\$ 1,60. **Pagantes.** Consideradas as três linhas do sistema, em 2013, a CBTU-Recife registrou 43.050.042 pagantes, resultado 18,4% superior ao observado em 2012, quando houve 36.469.219 passageiros pagantes. **Vale-transporte.** Também consideradas as três linhas, o número de beneficiários do vale transporte cresceu: foram 16.953.790 em 2013, cerca de 27,24% a mais do que os 13.323.911 registrados em 2012. **Gratuidades.** Nas três linhas, houve em 2013 o transporte gratuito de 6.086.451 passageiros, o que representa crescimento de 25,57% sobre o resultado de 2011, quando foram transportados gratuitamente 4.846.746 passageiros. **Escolares.** Observou-se em 2013 o transporte com tarifa diferenciada de 5.022.413 estudantes, o que representa crescimento de 29,22% sobre o resultado de 2012, quando o número de estudantes beneficiados foi de 3.886.683. **Sistema de Arrecadação** Não foram prestadas informações sobre o sistema de arrecadação.

DEMANDA - Levadas em conta as três linhas em operação, no ano de 2013, o sistema da CBTU-Recife transportou 99.777.907 passageiros, o que significa aumento de aproximadamente 25,57% em comparação com o ano anterior, quando foram transportados 79.454.859 passageiros. **Média diária.** O sistema transportou em média 361.961 passageiros diariamente, significando aumento de 26,31% sobre os 286.553 passageiros transportados em 2012.

OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2013, consideradas as três linhas, o sistema da CBTU-Recife realizou mais de 93% das viagens programadas. Ao longo do ano, em termos médios, foram programadas mensalmente 16.312 viagens (cerca de 195 mil no ano), das quais 15.353 (cerca de 184 mil no ano) foram efetivamente realizadas. Em termos médios, nas linhas Centro e Sul o intervalo entre trens foi de 5 minutos e na Linha Diesel, de 47 minutos. **Controle operacional.** Existe um Centro de Controle Operacional, que coordena as atividades das Linhas Centro, Sul e Diesel. **Sinalização.** Na Linha Diesel, licenciamento por talão, sem sinalização de via; nas linhas eletrificadas, sinalização com ATC. **Manutenção.** A CBTU-Recife conta com duas oficinas para atendimento das linhas eletrificadas e outras duas oficinas para a Linha Diesel. **Certificações internacionais.** Não há certificação internacional.

FROTA DE TRENS ELÉTRICOS - Para serviços nas Linhas Centro e Sul, o sistema da CBTU-Recife conta com 40 trens, de tração elétrica, tensão de 3.000 V (corrente contínua), alimentação por catenária e bitola de 1.600 milímetros. Cada composição possui quatro

carros, totalizando 160 carros. **Capacidade.** Uma parte dos trens possui capacidade para transportar 264 passageiros sentados, e 850 passageiros em pé; outra parte das composições tem capacidade para transportar 228 passageiros sentados e 808 em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições é de 90 km por hora; a velocidade comercial, de 35,36 km por hora na Linha Centro, e de 34,67 na Linha Sul. A duração mínima da volta é de 65 minutos na Linha Centro e de 48 minutos na Linha Sul. **Ar-condicionado.** Todos os trens contam com ar-condicionado.

FROTA DE TRENS DIESEL - Para serviços Linhas Diesel, de bitola métrica, o sistema da CBTU-Recife conta com nove composições de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), movidos a biodiesel e com bitola de 1.000 mm. Cada composição possui três carros, totalizando 27 carros. **Capacidade.** Cada composição possui capacidade para transportar 142 passageiros sentados, e 400 passageiros em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições é de 60 km por hora; a velocidade comercial, de 34,7 km por hora. A duração mínima da volta é de 76 minutos. **Ar-condicionado.** Todos os VLTs possuem com ar-condicionado.

ACESSIBILIDADE - Há um Programa de Acessibilidade concernente às estações, entornos, áreas administrativas, estacionamento, manutenção e operação diferentes ações. **Diversos equipamentos** - Para 19 estações da Linha Centro, dez estações da Linha Sul, e espaços administrativos e operacionais estão previstos recuperação e implantação de rampas em calçadas no entorno, escadas e rampas com guarda-corpo e corrimão, comunicação visual (Braille e Libras), telefones públicos (com altura e pisos para atenderem pessoas com necessidades especiais, incluindo deficiências visual e auditiva), vagas preferenciais no estacionamento, eliminação de barreiras urbanas/paisagísticas, piso podotátil geral, projetos de adequação, sanitários adaptados, área especial para embarque de passageiros, sonorização geral, bilheteria e balcão de atendimento adaptados. **Elevadores** - O programa inclui adaptação de elevadores existentes nas estações de Recife, Joana Bezerra e Camaragibe da Linha Centro e em dez estações da Linha Sul, e implantação de elevadores nas demais 15 estações da Linha Centro. **Material rodante** - Também foram previstos implantação de aviso luminoso para abertura e fechamento de portas, assentos preferenciais, nivelamento de pisos de plataforma/trem, adaptação de espaço para cadeirante no interior do trem e sonorização nos trens. Foi implantada rota acessível nas estações Ipiranga e Mangueira.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2012, a receita total da CBTU-Recife foi inferior aos custos totais em aproximadamente R\$ 185,68 milhões. **Receitas.** Em 2013, a receita total havia sido de aproximadamente R\$ 70,30 milhões valor 21,64% maior do que o registrado no ano anterior, que foi de R\$ 57,80 milhões. **Custos.** No ano de 2013, o custo total foi de R\$ 255,99 milhões, valor 10,99% maior do que o registrado em 2012, e que alcançou R\$ 230,65 milhões.

RECURSOS HUMANOS - Em comparação como ano anterior, em 2013 cresceu 10,04% o número de empregados da CBTU-Recife. Em 2012, eram 1.529 funcionários (763 na Operação; 506 na Manutenção

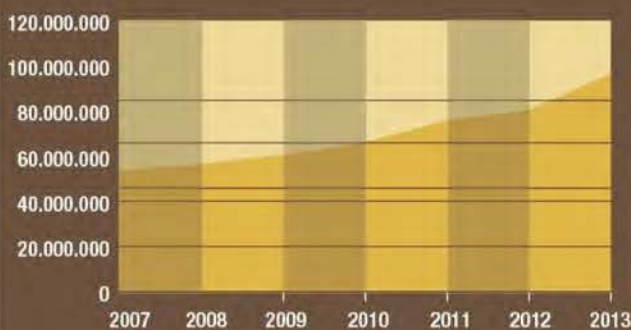
e 22561 na Administração) e passaram a ser 1.677 funcionários em 2013 (871 na operação, 558 na manutenção e 248 na administração). **Treinamento.** Foram desenvolvidas 78.666 horas de treinamento.

SÉRIE HISTÓRICA

EVOLUÇÃO PROSSEGUE

Nos últimos seis anos, manteve-se sempre em evolução a demanda no sistema CBTU-Recife: 2007 (56,61 milhões de passageiros), 2008 (58,66 milhões) e 2009 (59,87 milhões); 2010 (68,12 milhões) e 2011 (76,66 milhões), em 2012 (79,45 milhões) e em 2013 (99,77 milhões). O crescimento no período foi de aproximadamente 76,24%.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Metrofor - Cia. Cearense de Transportes Metropolitanos
Rua 24 de Maio, nº 60, Centro, Fortaleza-CE - CEP 60.020-001
+55 (85) 3101.7128 - +55 (85) 3101.4734
www.metrofor.ce.gov.br

Pequeno avanço

O sistema transportou 3.569.882 passageiros em 2013 contra 3.535.379 passageiros em 2012, significando aumento de 0,98%. A média nos dias úteis em 2012 foi de 11.919 passageiros. É preciso observar também que em 2013 houve o transporte de 1.934.344 passageiros na Linha Sul durante o processo de operação assistida, iniciado no ano anterior.

CARACTERÍSTICAS - Em 2013, o sistema metroferroviário de Fortaleza contava apenas com a linha Oeste, com 19,264 km de extensão em superfície e dez estações. **Obras na Linha Sul.** Em 2010, toda a Linha Sul foi desativada para dar continuidade ao avanço das obras civis da adequação metroviária e em 2012 deu-se início à Operação Assistida do Metrô de Fortaleza, de segunda a sexta-feira, das 08hs às 12hs. De acordo com a operadora, após a conclusão do Estágio 1, a linha metroviária ficará com as seguintes características: 18 km em superfície, 3,9 km subterrâneos e 2,2 km em via elevada, com um total de 24,1 km. A Linha Oeste possui dez estações, atendendo a



dois municípios: Fortaleza e Caucaia.

- LINHA SUL - Fortaleza - Chico da Silva, José de Alencar, São Benedito, Benfica, Padre Cícero, Porangabussu, Couto Fernandes, Juscelino Kubistchek, Parangaba, Vila Peri, Manuel Sátiro, Mondubim, Esperança, Aracapé, - Maracanaú - Alto Alegre, Rachel de Queiroz, Virgílio Távora, Maracanaú, Jereissati. - Pacatuba - Carlito Benevides
- LINHA OESTE - Fortaleza - João Felipe, Álvaro Weyne, Padre Andrade, Antônio Bezerra, São Miguel, Parque Albano, Conjunto Ceará. - Caucaia - Jurema, Araturi, Caucaia.

FROTA DE TRENS - Em 2013, a Linha Oeste do Metrofor, a única em operação comercial no sistema, contava com oito trens diesel, de bitola métrica, com quatro carros cada um, com velocidade máxima de 70 km/h, velocidade comercial de 30,40 km/h, e capacidade para transportar 304 passageiros sentados e 512 em pé; a duração mínima da volta: 41 minutos. A linha contava também com seis composições de Veículos Leves sobre Trilhos (VLTs), diesel, de bitola métrica, igualmente com quatro carros cada uma, com velocidade, capacidade para transportar 208 passageiros sentados e 558 em pé. **Ar-condicionado.** Oito dos trens possuem ar-condicionado.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - Das dez estações que compõem a Linha Oeste do Metrofor, oito possuem bicicletários. Não há nas duas linhas do sistema qualquer tipo de integração como os modos motorizados de transporte (outras linhas metroferroviárias; ônibus urbanos, intermunicipais, metropolitanos ou rodoviários, nem com sistemas aquaviários de transporte ou aeroportos). **Mensuração de demanda.** A Gerencia de Transporte e Integração da Diretoria de Desenvolvimento e Tecnologia da Metrofor contribuiu com um projeto de pesquisa voltado para a mensuração do volume de transporte e hábitos de viagens dos usuários da Região Metropolitana de Fortaleza-RMF, coordenado pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Ceará (ARCE) e com apoio da Secretaria Estadual de Infraestrutura e do Departamento Estadual de Trânsito (Detran-CE), projeto que tem como objetivo melhorar o Sistema Integrado de Transportes **Conformidade.** O Metrofor assinala que, com o advento da eletrificação da Linha Sul, estudos já realizados pela Gerencia de Transporte e Integração, apontam a necessidade de implantar um novo modelo de distribuição de transportes públicos em conformidade com os planos diretores municipais, respeitando a acessibilidade e a política pública de mobilidade urbana.

TARIFA - Em 2013, a tarifa unitária praticada pelo Metrofor em Fortaleza foi de R\$ 1, o mesmo valor praticado no ano anterior. **Pagantes.** Na Linha Oeste, a única em operação comercial, foram registrados 3.440.202 pagantes resultado 0,99% superior ao observado em 2012, quando houve 3.406.505 passageiros pagantes. **Vale-transporte.** O número de beneficiários do vale transporte diminuiu: foram 41.214 em 2013, cerca de 6,3% a menos do que os 43.984 registrados em 2012. **Gratuidades.** Houve em 2013 o transporte gratuito de 129.680 passageiros, o que representa crescimento de 0,63% sobre o resultado de 2012, quando foram transportados gratuitamente 128.874 passageiros. **Escolares.** Observou-se em 2013 o transporte com tarifa diferenciada de 200.338 estudantes, o que representa redução de 6,54% sobre o resultado de 2011, quando o número de estudantes beneficiados foi de 205.264.

SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - A companhia informa que a arrecadação é realizada manualmente em bilheteria (uma parte por funcionários e outra por contrato de terceirização). Em cada estação, é feito o controle do acesso dos usuários por meio de uma catraca mecânica, com captação do ingresso do usuário da seguinte forma: **1) Pagantes** - Bilheteria (arrecadação em espécie); Vale-trem (ticket para empregados de empresas conveniadas), Estudante (ticket adquirido na Companhia ou em locais conveniados para estudantes de Fortaleza, Caucaia, Maracanaú e Pacatuba todos cadastrados na Empresa de Transportes Urbanos de Fortaleza - Etufor (gestora de transportes urbanos de Fortaleza); **2) Gratuitos** - Vale Idoso (ticket para idosos cadastrados na Companhia); Funcionário (ticket para empregados da Companhia); Serviço (ticket para acessos legalizados em decretos: são eles: militares, carteiros, oficiais de justiça, entre outros, quando em serviço), e Deficiente (ticket para pessoas com necessidades especiais cadastradas na Companhia e Etufor).

DEMANDA DE PASSAGEIROS - O sistema transportou 3.569.882 passageiros em 2013 contra 3.535.379 passageiros em 2012, significando aumento de 0,98%. A média nos dias úteis em 2012 foi de 11.919 passageiros. É preciso observar também que em 2013 houve o transporte de 1.934.344 passageiros na Linha Sul durante o processo de operação assistida, iniciado no ano anterior

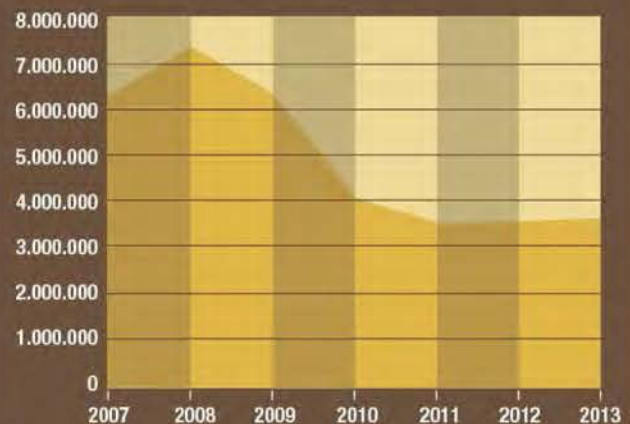
OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2013, a Linha Oeste do sistema do Metrofor em Fortaleza, a única em operação comercial, realizou

SÉRIE HISTÓRICA

AINDA AS OBRAS

A série histórica revela que, depois de operar em um patamar de demanda mais elevado no final da última década, o sistema do Metrofor em Fortaleza experimentou sensível retração no número de passageiros, sobretudo a partir de 2010, quando foi desativada a Linha Sul para obras de eletrificação do sistema. Em 2007 foram 6,27 milhões de passageiros; em 2008 foram 7,35 milhões e em 2009 foram 6,32 milhões. Após a paralisação da Linha Sul, o ano de 2010 registrou 3,86 milhões de passageiros. Em 2011, foram 3,46 milhões. Em 2012 houve ligeira recuperação, com 3,53 milhões de passageiros, que prosseguiu em 2013, com 3,56 milhões de passageiros.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



cerca de 97% das 6.516 viagens programadas; foram realizadas 6.318 viagens, com 418.200 carro/km realizados. O número máximo de carros em operação foi de 12. O intervalo mínimo entre trens foi de 30 minutos. **Operação assistida.** Não foi informado o número de viagens programadas.

MANUTENÇÃO - A companhia informa que há um Centro de Manutenção na estação Chico da Silva que efetua reparos no material rodante (Locomotivas, VLTs e Carros Pídners) e em outros equipamentos. São feitas intervenções no horário comercial e, em casos de urgência, prolonga-se para o período noturno. As ordens de serviço são abertas no Centro de Controle Operacional, no órgão de Centro de Informação da Manutenção - CIM. Os controles ainda são manuais. Há um Centro de Manutenção na estação de Carlito Benevides (Pacatuba), para realizar as manutenções dos equipamentos metroviários, onde já se encontram dez composições do Metrô em fase de testes estáticos e dinâmicos.

CONTROLE OPERACIONAL - O Centro de Controle Operacional (CCO) é responsável pela circulação dos trens diesel da Linha Oeste, através do acompanhamento pelo Sistema de Licenciamento Eletrônico - SLECOT, rádio e telefone. Na sala do CCO, há equipes de controladores que trabalham em escala de revezamento em regime de 24 horas com microcomputadores e um gráfico de circulação com a grade horária dos trens. **Com o sistema eletrificado.** Para o controle Operacional do Metrô, que iniciou em 10 de junho de 2012 a operação assistida, há uma sala no Centro de Manutenção em Carlito Benevides, com um assistente controlador que opera via rádio o sistema eletrificado. No futuro, haverá consoles e equipamentos que darão suporte ao controle informatizado do sistema de circulação dos Trens Unidades Elétricas, da sinalização da via permanente, de pessoal e de diversos sistemas.

CERTIFICAÇÕES INTERNACIONAIS - A empresa ainda não possui certificação internacional, porém a nova estrutura organizacional que será implantada compreende um comitê de Gestão de Qualidade que abordará assuntos relacionados a esse tema.

SINALIZAÇÃO - O sistema de sinalização do Metrofor é utilizado nas passagens de níveis automáticas, com laços indutivos localizados normalmente a 300 metros os quais acionam, quando da passagem dos trens, os sinais sonoros, luminosos e as cancelas.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS - O sistema conta essencialmente com três elementos de acessibilidade: rampas de acesso e telefones para deficientes visuais nas estações e espaço para cadeira de rodas nos trens. A operadora informa que em cada estação há um telefone público da operadora OI, o qual dispõe de teclado opcional em braile no aparelho telefônico, e as estações metroviárias da Linha Sul foram construídas em conformidade com o padrão das normas técnicas de engenharia construtiva, acessibilidade, segurança e conforto.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, o sistema do Metrofor apresentou receita total menor que os custos em R\$ 27,37 milhões. **Receitas.** Em 2012, a receita total havia sido de aproximadamente

R\$ 13,25 milhões e, em 2013, foi 103,45% superior, alcançando R\$ 26,97 milhões. **Custos.** No mesmo período, os custos cresceram 42,60%, evoluindo de R\$ 38,10 milhões para R\$ 54,34 milhões.

RECURSOS HUMANOS - Observou-se pequena redução - 2,6% - no número de empregados do Metrofor em 2013 em comparação com o ano anterior. Em 2012, eram 270 funcionários (185 na operação; 43 na manutenção e 42 na administração) e passaram a ser 263 funcionários em 2013, (178 na operação; 43 na manutenção e 42 na administração).



Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - Metrô-DF
Avenida Jequitibá, Lote 155, Águas Claras, Brasília-DF
CEP 71929-540 - Tel.: +55 (61) 3353-7000 | +55 (61) 3352-1472
www.metro.df.gov.br

Patamar retomado

O Metrô-DF transportou 43.767.510 passageiros em 2013, marca 12,43% superior ao total registrado em 2012, quando foram transportados 38.926.515, um número que a operadora considerou atípico, resultante de greves que prejudicaram o desempenho do sistema. Os números de 2013 superam os registrados em 2011, quando foram transportados 41.981.733 passageiros.

CARACTERÍSTICAS - O sistema conta com uma linha, que iniciou operações em 2001, e tem atualmente 40,35 km de extensão, dos quais 29,6 km em superfície e 10,75 km subterrâneos. **Horários.** A linha opera de segunda a sábado, das 6hs às 23h30 e aos domingos e feriados, das 7hs às 19hs.

ESTAÇÕES DO SISTEMA - A única linha do Metrô-DF - Linha 1 - conta com 24 estações, atendendo ao Plano Piloto (Brasília) e mais cinco regiões administrativas do Distrito Federal: Ceilândia, Taguatinga, Águas Claras, Samambaia e Guará.

• LINHA 1 - **Brasília** - Central, Galeria, 102Sul, 108Sul, 112Sul, 114Sul, Asa Sul e Shopping. **Guará** - Guará e Feira. **Águas Claras** - Arniqueiras, Águas Claras e Concessionárias. **Taguatinga** - Praça do Relógio, Centro Metropolitano e Taguatinga Sul. **Ceilândia** - Ceilândia Sul, Guariroba, Ceilândia Centro, Ceilândia Norte e Ceilândia. **Samambaia** - Furnas, Samambaia Sul e Samambaia.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - Ao todo, 17 das 24 estações do Metrô-DF possuem estacionamentos. Além disso, 11 estações possuem paraciclos (dispositivos para acorrentamento de bicicletas). As estações Central, Asa Sul, Guariroba, Ceilândia Centro, Ceilândia Norte, Ceilândia e Furnas estão integradas a terminais urbanos de ônibus. A estação Central está integrada também a terminal intermunicipal e rodoviário. Não existe integração com outras linhas metroferroviárias ou com



sistemas aquaviários. O sistema não possibilita acesso a aeroporto.

ACESSIBILIDADE E CONFORTO DOS USUÁRIOS - O Metrô-DF informa que conta com os seguintes itens de acessibilidade e conforto para os usuários: rampa de acesso, piso podotátil em algumas estações, espaço reservado no trem para cadeira de rodas, banco para idosos e banco para obesos (12 trens). Todas as estações do Metrô-DF possuem elevador e apenas duas estações (Arniqueiras e Concessionárias), do total de 24, ainda não possuem escadas rolantes.

TARIFA E SISTEMA DE ARRECAÇÃO - Em 2013, não houve variação no preço da tarifa unitária, fixada em R\$ 3. **Pagantes.** Em 2013, o Metrô-DF registrou 27.600.720 passageiros que pagaram a passagem na bilheteria, resultado 16,6% superior ao observado em 2012, quando houve 23.131.517 passageiros nessa condição. **Vale-transporte.** O número de beneficiários do vale transporte se retraiu: foram 9.904.790 em 2013, cerca de 1,23% a menos do que os 10.692.206 beneficiários computados em 2012. **Gratuidades.** Houve em 2013 o transporte gratuito de 1.446.544 passageiros, uma pequena redução sobre o resultado de 2012, quando foram transportados gratuitamente 1.459.825 passageiros. **Escolares.** Observou-se em 2013 o transporte com tarifa diferenciada de 4.815.456 estudantes, o que representa crescimento de 32,21% sobre o resultado de 2012, quando o número de beneficiários foi de 3.642.967.

DEMANDA - O Metrô-DF transportou 43.767.510 passageiros em 2013, marca 12,43% superior ao total registrado em 2012, quando foram transportados 38.926.515, um número que a operadora considerou atípico, resultante de greves que prejudicaram o desempenho do sistema. Os números de 2013 superam os registrados em 2011, quando foram transportados 41.981.733 passageiros. **Média diária.** Em termos médios, em 2013, o sistema transportou 140.732 passageiros por dia.

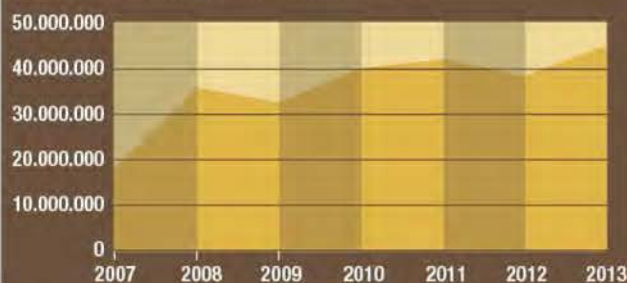
OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2013, o sistema do Metrô-DF realizou 98,73% das 115.939 viagens programadas; foram realizadas 114.467 viagens, com 3.697.795 carro/km realizados. Nas linhas Centro o intervalo entre trens foi de 220 segundos. O número máximo de carros em operação em um dia foi 96. **Manutenção.** Excetuados os sistemas de elevadores e escadas rolantes, mantidos pela Otis, a manutenção do Metrô-DF é executada pelo Consórcio Metroman, formado pelas empresas Siemens e Serveng, e composto atualmente por 500 funcionários, por meio de contrato de terceirização, aferidos por índices de desempenho. **Fiscalização.** O corpo técnico da área de Manutenção do Metrô-DF, formado por aproximadamente 60 funcionários, efetua a fiscalização dos serviços executados, utilizando parâmetros contratuais que possibilitam o acompanhamento diário e mensal das atividades. **Sistemas contratados.** Os sistemas contratados são: material rodante, via permanente, sinalização, controle, telecomunicações e energia. Em média, são realizadas 4.000 intervenções mensais de manutenção preventiva e corretiva. **Controle Operacional.** Nas dependências do CCO encontra-se a sala operacional, onde estão situados os consoles (mesas de equipamentos) dos seguintes quatro grupos de controles: Controle Geral da Operação (CGO). Controle Central de Tráfego (CCT). Controle Central de Energia (CCE). Controle Central de Auxiliares (CCA). Certificações internacionais O Metrô-DF não possui nenhuma certificação.

SÉRIE HISTÓRICA

VOLTA DO CRESCIMENTO

Há seis anos, em razão do aumento da oferta de serviços, o Metrô-DF ampliou consideravelmente a demanda. Em 2007, o sistema transportou em torno de 18,3 milhões de passageiros, alcançando 34,59 milhões em 2008. Em 2009, houve ligeira retração, com 33,62 milhões de passageiros transportados e em 2011, nova arrancada, com 40,21 milhões de passageiros transportados. Em 2012, a retração para 38,92 milhões de passageiros foi atribuída pela companhia a greves no setor. Em 2013, a demanda voltou a crescer fortemente, alcançando 43,76 milhões de passageiros.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



Sinalização. O sistema de Sinalização por bloco fixo do Metrô-DF é baseado na tecnologia CMT/MUX representado pelo intertravamento microprocessado largamente utilizado por outras companhias de transporte metroviário da América do Sul. Para o Metrô-DF, os trechos da via foram divididos por nove domínios (estações mestras), onde são instaladas as caixas de margem de via, circuitos de via, máquinas de chave e sinaleiros, integrando o subsistema de automação de proteção para circulação de trens ATP-VIA, que permitem o controle local dos domínios, em caso de falta do Centro de Controle Operacional. A implantação do sistema ATO em 2013, complementou a tecnologia CMT/MUX para oferecer automatismo de regulação do tráfego, fazendo com que o trem reaja de forma automática a comandos de parada em plataforma com tração e frenagem sem atuação do piloto. Os subsistemas do Sistema de Sinalização e Controle são: Supervisão - Centro de Controle Operacional (CCO); Proteção automática de trens (ATP) - Estação; Proteção automática de trens (ATP) - Via; Controle automático de trens (ATC); Supervisão e controle do sistema de ventilação de túneis; Alimentação Auxiliar; Gerenciador de Demanda.

FROTA DE TRENS - A rede do Metro-DF conta com 32 trens de tração elétrica, tensão de 750 VCC (corrente contínua), alimentação por terceiro trilho e bitola de 1.600 milímetros, com quatro carros cada um, totalizando 128 carros em operação no sistema. **Capacidade.** Os trens da Série 1000 - frota de 20 trens - têm capacidade para transportar 144 passageiros sentados, e 1.260 passageiros em pé. Os trens da Série 2000 - frota de 12 trens - têm capacidade para transportar 172 passageiros sentados, e 1.160 passageiros em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições é de 100 km por hora; a velocidade comercial, de 80 km por hora. Não foi informada a duração mínima da volta **Ar-condicionado.** Os trens não possuem ar-condicionado.

INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita total do

Metrô-DF foi cerca de 8,09% superior à receita total do ano anterior. **Receitas.** Em 2012, a receita total havia sido de aproximadamente R\$ 308,83 milhões, em 2013, a receita total foi de R\$ 333,66 milhões. **Custos.** No ano de 2012, o custo total foi de R\$ 355,29 milhões; em 2013 os custos foram 14,20% maiores que no ano anterior, alcançando R\$ 405,75 milhões.

RECURSOS HUMANOS - Houve redução de 3,8% no número de funcionários do Metrô-DF entre 2012 e 2013. Em 2012, eram 1.112 funcionários (736 na operação; 65 na manutenção e 311 na administração) e passaram a ser 1.069 funcionários em 2013, (754 na operação; 66 na manutenção, 249 na administração). Em 2013, foram desenvolvidas 22.956 horas de treinamento.

EXPANSÃO E QUALIFICAÇÃO - **Expansão do Metrô:** Está prevista a expansão de 7,5 Km de linha, construção de cinco novas estações (duas em Ceilândia, duas em Samambaia e uma no Plano Piloto - a primeira da Asa Norte) e modernização do sistema. O contrato com a Caixa já foi assinado e o Metrô-DF toma as providências para o lançamento do edital para as obras. A previsão para entrega é em 2017. O estudo de demanda indica aumento em 30 mil passageiros por dia. **Implantação do VLT.** Foi aberto edital de pré-qualificação das empresas interessadas em participar da licitação do VLT na chamada Linha 1 (Aeroporto Internacional de Brasília ao futuro Terminal Asa Norte). A próxima etapa será a licitação para o trecho Aeroporto/Terminal Asa Sul dos projetos básico, executivo e as built, de execução das obras civis, o fornecimento e implantação de sistemas fixos e de material

rodante, assim como para a pré-operação do VLT e, posteriormente, as obras do trecho mencionado. A projeção para a entrega do trecho é em 2015. A capacidade da Linha é de 15 mil passageiros hora/pico.



Metrofor - Cia. Cearense de Transportes Metropolitanos
Rua Eduardo Gomes de Matos, 781 - Muriti, CEP: 63.132-720
Crato-CE - Telefone +55 (88) 3523.8407 | Fax +55 (85) 3101.7134
www.metrofor.ce.gov.br

Crescimento de 16%

Em 2013, o Sistema do Cariri transportou 324.425 passageiros, significando aumento de aproximadamente 16,39% em relação a 2012, quando foram transportados contra 278.726 passageiros. A média diária em 2013 foi de aproximadamente 1.213 passageiros.

CARACTERÍSTICAS - O sistema do Cariri conta com uma linha, cujas operações se iniciaram em 2010. **Horário.** O funcionamento acontece diariamente das 6hs às 19h56. **Extensão.** A extensão total da linha é de 13,6 km em superfície.

FROTA DE TRENS - No final de 2012, o Sistema do Cariri contava com trens cada qual com dois carros. **Capacidade.** Os trens têm



Acervo Digital OTM - acesse

A história dos últimos 50 anos do transporte no Brasil.

1963

www.acervodigitalotm.com.br

2014





capacidade para transportar 180 passageiros sentados e 81 em pé. **Velocidade.** A velocidade máxima das composições é de 120 km por hora; a velocidade comercial, de 27,7 km por hora. A duração da volta mínima é de 31 minutos. **Ar-condicionado.** Os trens são dotados de ar-refrigerado.

ESTAÇÕES DO SISTEMA - O Sistema Cariri conta com uma linha com 13,6 km de extensão, com nove estações, interligando localidades de duas cidades: Juazeiro do Norte e Crato.

• LINHA CARIRI - Juazeiro do Norte - Fátima, Juazeiro, Teatro, Antônio Vieira, Escola. Crato - São José, Muriti, Padre Cícero, Crato.

INTEGRAÇÃO INTERMODAL - Não há integração com nenhum outro modo de transporte público. A Companhia Cearense de Transportes Metropolitanos informa que segue desenvolvendo o estudo de um projeto de integração do Sistema do Cariri com os ônibus metropolitanos do Cariri.

ACESSIBILIDADE - O Sistema Cariri conta com rampa de acesso, telefones para deficientes visuais, espaço nos trens reservado para cadeiras de roda e banco para obesos. Segundo a empresa, todas as estações foram construídas com os padrões básicos de acessibilidade.

TARIFA E SISTEMA DE ARRECAÇÃO - A tarifa unitária praticada no Sistema do Cariri em 2013 foi de R\$ 1, o mesmo valor praticado pelo menos desde 2010. **Pagantes.** Em 2013, o sistema registrou 294.301 usuários que pagaram a passagem na bilheteria, resultado 14,33% superior ao observado em 2012, quando houve 257.420 passageiros nessa condição. **Vale-transporte.** Os dados referentes a 2013 não foram informados. **Gratuidades.** Houve em 2013 o transporte gratuito de 30.124 passageiros, o que representa 41,39% a mais do que o registrado em 2012, quando foram transportados gratuitamente 21.306 passageiros. **Escolares.** Observou-se em 2012 o transporte com tarifa diferenciada de 34.544 estudantes, o que representa crescimento de 786,43% sobre o resultado de 2013, quando o número de estudantes transportados foi de 3.897. **Sistema de Arrecadação.** A arrecadação é realizada manualmente por bilheteiro ou bilheteira; a sistemática é regida por convenio de parceria entre a diretoria de gestão empresarial da Companhia Cearense de Transportes Metropolitanos com a empresa de ônibus Viagem, que se responsabiliza pela exploração comercial do sistema, custeando a mão-de-obra da bilheteria, vigilância e limpeza nas estações. **Distribuição percentual dos tipos de bilhetes.** Em 2013, o sistema de arrecadação registrou os seguintes percentuais para cada tipo de bilhetes na demanda total transportada no Sistema Cariri: 1) Pagantes - Bilheteria (88,26%), Vale trem (0%), Estudante (11,74%); 2) Gratuitos - Vale Idoso (92,77%), Funcionário (0%) e Serviço (7,23%).

DEMANDA - Em 2013, o Sistema do Cariri transportou 324.425 passageiros, significando aumento de aproximadamente 16,39% em relação a 2012, quando foram transportados contra 278.726 passageiros. A média diária em 2013 foi de aproximadamente 1.213 passageiros.

OFERTA DE SERVIÇOS - Em 2013, o Sistema do Cariri realizou 95,8% das 4.100 viagens programadas; foram realizadas 3.928 viagens, com 56.535 carro/km realizados. O número máximo de carros em

operação foi seis. O intervalo mínimo entre trens foi de 30 minutos. A viagem média por passageiros foi de 12,5 km. **Manutenção.** No Centro de Manutenção do Cariri, que fica localizado no bairro Muriti, em Crato, são realizadas inspeções nos materiais rodantes (VLT'S), sistemas fixos e sinalizações. **Controle operacional.** O Centro de Controle Operacional (CCO) é responsável pela circulação dos Veículos Leves Sobre Trilhos (VLTs) por meio do acompanhamento pelo sistema de licenciamento via rádio. Na sala do CCO há equipes de controladores que trabalham em escala de revezamento. **Sinalização.** O sistema de sinalização do Cariri é utilizado nas passagens de nível automáticas, com laços indutivos localizados normalmente a 300 metros os quais acionam, quando da passagem dos trens, os sinais sonoros, luminosos e as cancelas. **Certificações internacionais.** A empresa ainda não possui certificação internacional, porém a nova estrutura organizacional que será implantada contempla um comitê de Gestão de Qualidade que abordará assuntos relacionados a esse tema. O Sistema Cariri foi premiado com o Selo Greenbest em 2011, pela implantação eficiente de um sistema de transporte ferroviário com baixo índice de ofensa ao meio ambiente.

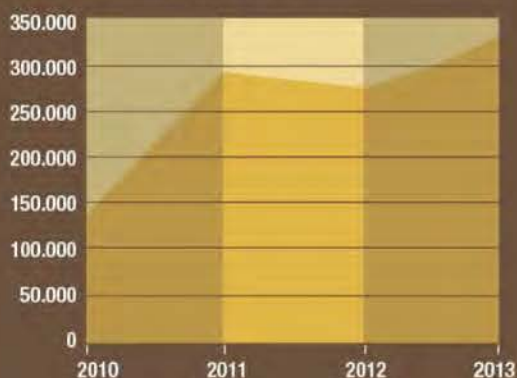
INDICADORES FINANCEIROS - Em 2013, a receita total do Sistema do Cariri foi inferior aos custos totais em aproximadamente R\$ 3,13 milhões. **Receitas.** Em 2012, a receita total havia sido de aproximadamente R\$ 1,35 milhão e em 2013 chegou a R\$ 2,90 milhões, variação de 113,75%. **Custos.** Os custos também cresceram, de R\$ 4,23 milhões em 2012, para R\$ 6,03 milhões, em 2013, significando aumento de 42,62%.

RECURSOS HUMANOS - Observa-se situação de estabilidade quanto ao número de empregados do Sistema do Cariri em 2013 em comparação com o ano anterior. Em 2013, exatamente como ocorreu no ano anterior, o sistema contava com 24 funcionários (19 na Operação; três na manutenção e dois na administração). Foram desenvolvidas 380 horas de treinamento.

SÉRIE HISTÓRICA PARA O ALTO

O Sistema do Cariri iniciou operação comercial em 31 de maio de 2010 e transportou nos sete meses restantes daquele ano 185.866 passageiros. Em 2011, houve sensível crescimento da demanda - 59,93% --, e o sistema transportou 295.400 passageiros. Em 2012, observou-se retração para 278.726 passageiros, mas em 2013 o sistema voltou a crescer, transportando 324.425 passageiros.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS



LEMFÖRDER



Em time que está ganhando não se mexe.

A LEMFÖRDER é líder nacional no fornecimento de componentes originais de direção e suspensão para veículos leves e pesados. Na hora da reposição, conte com a mesma qualidade, segurança e tecnologia inovadora que as montadoras aprovam.

LEMFÖRDER. Líder no fornecimento de componentes originais nas linhas leve e pesada.

Líder original



www.zf.com/br/lemforder



Faça revisões em seu veículo regularmente.

TECNOLOGIAS INOVADORAS DA ZF FAZEM O MUNDO GIRAR COM MAIS EFICIÊNCIA

Pessoas viajam em busca de seus objetivos. Seja indo para a casa, o trabalho, a escola ou o clube, diversos destinos são alcançados por diferentes meios de transporte. A ZF não se limita a enxergar a conservação dos recursos naturais, o aumento da segurança e a conveniência como requisitos fundamentais para quem viaja. Mas também os vê como uma oportunidade de criar soluções inovadoras e sustentáveis. Como uma das principais fornecedoras mundiais de sistemas de transmissão e tecnologia de chassis, a ZF faz parte – e é isto que nos impulsiona – deste desenvolvimento. Nosso objetivo é muito mais que criar produtos inovadores e eficientes. É melhorar a qualidade de vida e ajudar a moldar o futuro de forma sustentável.



MOTION AND MOBILITY

