



# QUEM PAGA O QUÊ NO TRANSPORTE URBANO?

## Guia de boas práticas

Edição 2017



A Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD) e o Ministério da Ecologia, do Desenvolvimento Sustentável e da Energia (MEDDE) conceberam esse guia, cuja primeira versão foi publicada em novembro de 2009.

A primeira versão foi supervisionada por um comitê de orientação composto por Xavier HOANG para a AFD, e Gilles DAVID e Alexandre STRAUSS para o MEDDE. Sua realização foi entregue à CODATU e redigida por Françoise METEYER-ZELDINE, em colaboração com Laurence LAFON e Xavier GODARD. Coube a revisão técnica a Thierry GOUIN e Patricia VARNAISON-REVOLLE, do CERTU.

A atualização do guia em 2014 foi dirigida por Xavier HOANG, pela AFD, em colaboração com Gwendoline ROUZIERE, do MEDDE. A coordenação do trabalho de atualização foi efetuada por Julien ALLAIRE, da CODATU, assistido por Françoise METEYER-ZELDINE e Thierry GOUIN, do CEREMA, e Kamel BOUHMAD, consultor. Também colaboraram de forma pontual Olivier RATHEAUX, Lise BREUIL e Guillaume MEYSSONNIER (AFD Paris), Gautier KOHLER (AFD Delhi), Marion SYBILLIN (AFD Dhaka) e Yildiz KURUOGLU (AFD Istambul).

Este guia é um instrumento de trabalho que em nada empenha a responsabilidade da AFD ou do MEDDE, os quais não necessariamente concordam com todas as suas conclusões.

Ele pode ser baixado no site da CODATU: [www.codatu.org](http://www.codatu.org).

Encontram-se no fim do documento as referências bibliográficas utilizadas para a sua redação.

Tradução: Manuel Girard e Pascal Rubio

Revisão: Cely Curado

# \_Índice

<b>_Preâmbulo</b>		<b>5</b>
<b>_Introdução</b>	<b>Os desafios de financiamento para o transporte urbano</b>	<b>7</b>
0.1	Desafios da mobilidade urbana	8
0.2	Quais modos de transporte privilegiar?	10
0.3	Como avaliar os custos de um sistema de transporte público?	12
0.4	Quais atores contribuem para o financiamento do transporte urbano?	14
<b>_Capítulo 1</b>	<b>Os atores públicos do transporte urbano</b>	<b>17</b>
1.1	Os governos locais ganhando relevância	17
1.2	O Estado central mantém um papel primordial	18
1.3	A integração institucional pela existência de uma autoridade organizadora dos transportes	20
1.4	A vantagem de uma autoridade organizadora do transporte no plano financeiro	21
<b>_Capítulo 2</b>	<b>As fontes do orçamento público do transporte urbano</b>	<b>25</b>
2.1	O financiamento dos investimentos	26
2.2	O financiamento da operação	27
2.3	A participação de parceiros financeiros nacionais e internacionais	30
<b>_Capítulo 3</b>	<b>O financiamento pelos usuários do transporte público</b>	<b>35</b>
3.1	Como elaborar uma política tarifária?	35
3.2	Como construir uma grade tarifária?	40
3.3	Como captar novos usuários?	44
<b>_Capítulo 4</b>	<b>O financiamento pelos usuários dos modos motorizados particulares</b>	<b>49</b>
4.1	A tributação da posse ou do uso de um veículo motorizado de uso particular	49
4.2	Os pedágios	54
4.3	O estacionamento pago	63

<b>_ Capítulo 5</b>	<b>A contribuição dos empregadores</b>	<b>71</b>
5.1	O envolvimento voluntário das empresas	71
5.2	O financiamento obrigatório do sistema de transporte pelos empregadores	75
<b>_ Capítulo 6</b>	<b>A valorização imobiliária dos locais atendidos pelo transporte público</b>	<b>81</b>
6.1	Como apreender a valorização imobiliária?	81
6.2	A recuperação da mais-valia imobiliária e a contribuição das incorporadoras	84
6.3	A revenda de lotes ou de direitos de construir	89
6.4	Integração das atividades de transporte e de desenvolvimento urbano em uma única entidade	97
6.5	As receitas publicitárias	104
<b>_ Capítulo 7</b>	<b>Recorrendo às Parcerias Público-Privadas</b>	<b>109</b>
7.1	Por que fazer uma PPP?	109
7.2	Quais elementos de contexto devem ser considerados?	110
7.3	Quais os pré-requisitos para o sucesso de uma PPP?	111
7.4	Parcerias Público-Privadas para a operação do serviço de transporte	112
7.5	Parcerias Público-Privadas como mecanismo de financiamento das infraestruturas	113
7.6	Etapas-chaves para o desenvolvimento de uma PPP	118
<b>_ Capítulo 8</b>	<b>Os financiamentos do clima</b>	<b>121</b>
8.1	Os principais fundos de clima	121
8.2	O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)	123
8.3	As medidas de mitigação adaptadas ao contexto nacional (NAMA)	129
<b>_ Conclusão</b>	<b>Chaves para encontrar o sistema de financiamento mais adequado</b>	<b>133</b>
<b>_ Referências</b>		<b>139</b>
<b>_ Índice das figuras</b>		<b>146</b>
<b>_ Índice dos quadros</b>		<b>147</b>

## \_Preâmbulo

A expansão urbana e o congestionamento das cidades estão gerando, no mundo inteiro, crescentes necessidades de deslocamentos urbanos, exigindo o desenvolvimento de sistemas de transportes coletivos mais econômicos em termos de energia, menos emissores de gases de efeito estufa, acessíveis ao maior número de pessoas e menos consumidores de espaço.

Por si só, as receitas tarifárias e o subsídio público estão longe de cobrir as necessidades de financiamento dessas redes, quer seja em termos de custeio ou em termos de investimento. Outras fontes de financiamento são necessárias, as quais as cidades e os países vêm tentando implementar ao seu modo, não raro com sucesso, mas sempre com dificuldade.

Em função dos contextos locais e nacionais, multiplicaram-se as experiências originais de “recuperação pública da valorização imobiliária dos locais atendidos pelas redes de transporte”, de “contribuição dos empregadores” ou ainda de “contribuição dos usuários de modais motorizados particulares”, por meio de “pedágios de infraestruturas viárias e de estacionamento”. Conforme o caso, esses exemplos associam diversos níveis de instituições públicas – por vezes autoridades organizadoras do transporte urbano – bem como atores privados, principalmente no âmbito de parcerias público-privadas. O seu objetivo é sempre o mesmo: o desenvolvimento perene e eficiente do transporte urbano e a sua adaptação sustentável ao crescimento das cidades.

O presente *Guia de boas práticas de financiamento do transporte urbano* é fruto de uma iniciativa conjunta do Ministério da Ecologia, do Desenvolvimento Sustentável e da Energia (MEDDE) e da Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD). Coube sua redação à associação CODATU, que se alicerçou em análises temáticas e estudos de casos, e recebeu o apoio do Centro de Estudos e Expertise sobre os Riscos, o Meio Ambiente, a Mobilidade e o Ordenamento (CEREMA).

O objetivo deste guia é destacar, sem pretender ser exaustivo, experiências significativas de mobilização das principais fontes de financiamento do setor. Queremos fornecer uma base de referência a qualquer tomador de decisão, do Sul ao Norte, que esteja participando da reflexão sobre a organização setorial e a estrutura de financiamento do transporte urbano mais adaptadas às necessidades e às especificidades da sua cidade.

Na esfera das suas competências respectivas, o MEDDE e a AFD estão à disposição desses tomadores de decisão para examinar um eventual apoio.



# Os desafios de financiamento para o transporte urbano

A população urbana mundial, segundo as Nações Unidas, era de 3,6 bilhões em 2011 e deve atingir 6,3 bilhões até 2050. As cidades dos países em desenvolvimento vão concentrar o crescimento urbano, portanto, nas próximas décadas. Em 2020, 50% da população asiática viverá em áreas urbanas. Na África, esse patamar será alcançado em 2035. Por consequência, a mobilidade urbana vai crescer muito rapidamente, acelerada pela evolução das condições de vida.

Os deslocamentos nas áreas urbanas ocorrem por uma combinação de modos que varia bastante segundo os contextos. Esses modos formam um sistema, e esse sistema é que deve ser considerado quando da definição de políticas eficientes de mobilidade.

A comunidade internacional demonstra um interesse crescente por dispositivos de mobilidade sustentável em que o transporte coletivo e o não motorizado desempenham um papel maior e o automóvel, um papel apenas complementar. No entanto, em várias regiões do mundo, os transportes coletivos e os modos ativos não foram objeto de atenção e de esforços suficientes para atender às necessidades de mobilidade das populações em condições aceitáveis. Dessa forma, os responsáveis se confrontam com um triplo desafio, que certamente se acentuará nos próximos anos:

- ▶ desafio da insuficiência atual, tanto qualitativa como quantitativa, dos transportes coletivos em suas múltiplas formas;
- ▶ desafio do crescimento urbano, que cria novas necessidades a serem atendidas, em função do crescimento demográfico e do alongamento das distâncias de deslocamento;
- ▶ desafio do meio ambiente, da energia e das mudanças climáticas, que leva a buscar novos equilíbrios entre modos motorizados e não motorizados, tanto no mundo desenvolvido quanto no mundo em desenvolvimento.

Esses três desafios apontam para o necessário fortalecimento dos transportes coletivos e dos transportes não motorizados, tanto em termos de operação e renovação das redes atuais quanto em termos de investimentos necessários no transporte de alta capacidade para responder às necessidades futuras.

Os gestores das cidades dos países em desenvolvimento, assim como as agências de financiamento, devem saber quem pode e quem deve pagar pelo transporte urbano: usuários, poder público, empregadores, comerciantes etc.? Como dividir e alocar os diversos fluxos financeiros entre os diversos modais de transporte? Quais cadeias de financiamento são mais favoráveis ao desenvolvimento sustentável do setor? Como mobilizá-las?

O objetivo deste guia é dar pistas na busca de soluções para as necessidades de financiamento do sistema de transporte urbano. Ele focaliza o financiamento dos transportes públicos e se baseia nas experiências inovadoras dos países emergentes e dos países desenvolvidos.

Os países menos avançados poderão valer-se dos ensinamentos aqui contidos, apesar das dificuldades de adaptação ao seu contexto, que poderão impedir ou limitar a aplicação de algumas das medidas sugeridas.

Ao longo do guia, serão descritas experiências diversas em contextos socioeconômicos, institucionais e geográficos diferentes. O leitor deverá lembrar-se de que as soluções nunca são transponíveis sem transformação, mas também de que grandes inovações podem ser implementadas mediante uma boa compreensão e adaptação da experiência dos outros.

A estrutura desta obra segue as seis principais cadeias de financiamento identificadas e analisadas com base em exemplos do mundo inteiro, com vistas a facilitar o entendimento das condições da sua implementação e a tirar ensinamentos que possam ser adaptados:

- o financiamento pelos usuários dos transportes públicos;
- o financiamento pelos usuários dos modais motorizados particulares;
- a contribuição dos empregadores e das atividades comerciais;
- a valorização fundiária dos lugares atendidos pelos transportes;
- a criação de parcerias público-privadas;
- os financiamentos “climáticos”.

## 0.1 Desafios da mobilidade urbana

Ao falar do crescimento urbano nos países em desenvolvimento, costuma-se evocar as megalópoles de vários milhões de habitantes. No entanto, as cidades de menos de um milhão de moradores, que representam dois terços da população urbana mundial, continuarão sendo preponderantes. Em 2025, mais da metade da população urbana viverá nesse tipo de conurbação. Além disso, as cidades de 1 a 5 milhões de habitantes são as que sofrerão o mais forte crescimento demográfico nos 15 próximos anos. Ora, essas cidades costumam ser, nos países em desenvolvimento, as mais desprovidas de sistemas de transporte urbano de qualidade, e deverão receber um forte investimento.



O crescimento econômico acelera o crescimento da mobilidade nas cidades em desenvolvimento. Há, de fato, uma clara correlação entre a mobilidade e o nível de renda. A criação de riquezas exige que os agentes econômicos possam deslocar-se com facilidade e rapidez. A relação entre o número de deslocamentos cotidianos e a renda *per capita* é muito significativa: apesar de contraexemplos reveladores, porém minoritários<sup>1</sup>, os países que possuem a mobilidade mais elevada também têm o PIB *per capita* mais elevado.

Contudo, a relação entre a mobilidade e o crescimento não implica a extensão sem fim dos meios de transporte, muito menos ainda dos meios de transporte particulares, base do crescimento dos países desenvolvidos. O modelo de desenvolvimento sustentado na expansão urbana, a especialização espacial – e o seu corolário, o aumento dos tempos de transporte – redundam sempre em custos adicionais e efeitos negativos (congestionamento, problemas de saúde causados pela poluição e pelo estresse, profundos impactos ambientais). Em última instância, esse custo financeiro, social e humano sempre é pago por alguém: o cidadão, a empresa, o assalariado ou o município.

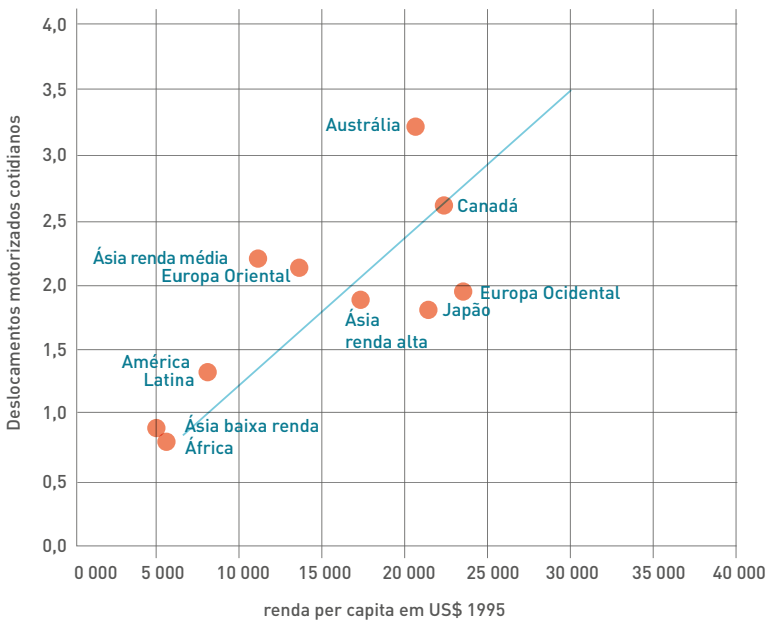


Figura 1: Relação entre renda e mobilidade<sup>2</sup>

1. Algumas cidades de baixa renda *per capita* registram altas taxas de mobilidade – acima de duas viagens cotidianas por pessoa – que resultam da facilidade de deslocamento oferecida pelas motocicletas.

2. Adaptado de Cox W. (2007).

Isso nos leva a imaginar outro modelo de cidade sustentável e de escolhas urbanas, em que o transporte público ocupa um lugar preponderante. É, certamente, nos países emergentes em forte crescimento que essas escolhas terão um impacto importante e que as necessidades de investimento serão mais fortes. Não investir no transporte urbano hoje teria consequências de meio e longo prazos sobre a criação de renda nas cidades e nos países respectivos, e poderia atravancar as políticas de redução da pobreza.

Para as longas distâncias, as populações menos favorecidas não têm alternativa a não ser o transporte público para ter acesso ao trabalho, à saúde, à educação e à cultura. A mobilidade desempenha um papel inclusivo importante; a carência de meios de deslocamento pode constituir um tremendo fator de exclusão.

## 0.2 Quais modos de transporte privilegiar?

Na imensa maioria das cidades de países em desenvolvimento, o uso do carro particular está em aumento constante, às vezes muito rápido, mesmo nas cidades que possuem uma rede de transporte público relativamente desenvolvida e que investem para melhorá-la.

O desejo de possuir uma moto ou um carro particular para se deslocar parece ser um fenômeno mundial, favorecido pela queda do preço dos veículos motorizados e o aumento da renda, assim como pela falta de conforto e a pouca adaptação do transporte público. Essa dinâmica de motorização, alimentada por melhores condições de acesso para os novos usuários, reverte em incontestável proveito do ponto de vista econômico. Todavia, o aumento da frota de veículos particulares gera múltiplos disfuncionamentos e custos consideráveis para a coletividade (queda da eficácia econômica e da atratividade da cidade, poluição atmosférica, contribuição para as mudanças climáticas etc.).

Os gestores das cidades em desenvolvimento devem fazer escolhas, portanto, entre duas orientações:

- o desenvolvimento das redes viárias para atender ao crescimento do trânsito e tentar remediar o congestionamento crescente. Em última análise, essa opção leva a sustentar o desenvolvimento do uso dos veículos particulares, do congestionamento e da poluição;
- o desenvolvimento dos modos de transporte coletivo e dos modos ativos para controlar os disfuncionamentos e os custos gerados para a coletividade, sem prejuízo da acessibilidade oferecida à população.

Esses dois objetivos, não raro contraditórios, vão colocar a cidade em uma trajetória de desenvolvimento de longo prazo mais ou menos controlável pelas instituições. De fato, as infraestruturas de transporte têm um papel estruturante para todas as atividades urbanas e a organização do sistema de transporte urbano terá fortes consequências econômicas, sociais e ambientais. A experiência internacional mostra diferentes modelos de desenvolvimento urbano associado a um sistema

de transporte. A sustentabilidade desses modelos é frequentemente questionada e, geralmente, chega-se à constatação de que o desenvolvimento de um sistema multimodal é necessário.

Por essa razão, o desenvolvimento da mobilidade deve levar as autoridades a pensar em termos de sistema que combine todos os modais e todos os usos do espaço público: transportes públicos, transportes particulares e mobilidade ativa.

## QUADRO 1

### Algumas definições indispensáveis

O transporte urbano inclui três grandes famílias: os modos de “transporte público”, os modos de “transporte particular” e os modos ditos “ativos”.

O “transporte público” se refere neste documento a todos os modais de “serviço público”, ou seja, acessíveis ao público, mediante o pagamento de um direito de acesso fixado segundo uma tarifa pré-estabelecida.

Um transporte público pode ser coletivo (trem, metrô, ônibus etc.) ou individual (táxi, *rickshaw* etc.). Pode ser operado por uma empresa pública, privada ou mista, de tipo industrial ou informal. A população pode escolher entre todos os modos públicos, conforme as suas necessidades, combinando-os se necessário. Em todos os casos, o transporte público é um transporte de pessoas.

O “transporte particular” requer condições específicas de acesso, como a propriedade de um veículo ou o pertencimento a um grupo de beneficiários. Ele inclui modos individuais (carro particular, moto etc.) ou coletivos (ônibus escolar, ônibus de empresas etc.). Não é circunscrito ao transporte de pessoas e inclui o transporte de mercadorias (caminhões, camionetas etc.).

As “modalidades ativas” correspondem aos modos pessoais, tais como a locomoção a pé, de bicicleta, patins, patinete etc.; esses modos não são motorizados, embora alguns possam ser dotados de uma assistência elétrica. Eles complementam os modos públicos ou particulares, especialmente para os trajetos finais, mas podem ser suficientes para realizar o deslocamento: é o caso das populações muito carentes ou dos cidadãos que desejam juntar a atividade física ao deslocamento.

A organização do transporte urbano não pode se limitar aos modais de transporte público de pessoas. Ela também deve tratar dos modais particulares – de transporte de pessoas e de frete –, assim como dos modais ativos.

A partilha do espaço urbano será um dos desafios das políticas urbanas dos próximos 20 anos. Estarão as autoridades preparadas para responder a essa demanda? A pergunta procede se observarmos as organizações institucionais das diversas cidades e regiões metropolitanas, em que raramente uma única autoridade é responsável pelos transportes, e nas quais as coordenações institucionais nem

sempre são eficientes. A pulverização das competências ligadas ao transporte e à mobilidade não favorece a racionalização dos recursos financeiros nem a organização harmoniosa dos diversos modais. Mas toda mudança institucional precisa de tempo e de amadurecimento, e a melhoria da organização só se faz por etapas sucessivas. No entanto, nas cidades em desenvolvimento e em franco crescimento, há muito por fazer... e rápido, sem esquecer, todavia, que são essas realizações de curto prazo que definem as orientações de longo prazo.

## QUADRO 2

### Quanto custa o sistema de transporte urbano?

Com base em comparações internacionais entre cidades de países emergentes, avalia-se que o financiamento do transporte urbano de uma região metropolitana requer entre 1% e 2% do seu produto interno bruto para cobrir as despesas ligadas aos investimentos viários urbanos, aos investimentos em transportes públicos e ao funcionamento destes. A título de exemplo:

- ▶ em Belgrado, o investimento em transportes públicos foi de 1,04% do PIB da região metropolitana, no período 1997-2001;
- ▶ o plano de transporte de Teerã (2005-2006) preconiza um investimento em transportes coletivos de 1,2% do PIB municipal para o período 2005-2016;
- ▶ na região metropolitana do Cairo, o *Master Plan of Transport* prevê um investimento no setor do transporte público da ordem de 1,7% do PIB no período 2002-2022

### 0.3 Como avaliar os custos de um sistema de transporte público?

No desenvolvimento de um sistema multimodal de transporte, as redes de transporte público desempenham um papel fundamental, principalmente nos modos de transporte coletivo de massa, que permitem:

- ▶ concentrar os fluxos em eixos de deslocamentos, descongestionar as infraestruturas viárias e liberar espaço para dos modos ativos (bicicleta, pedestres etc.);
- ▶ articular a rede de transportes públicos, e mesmo de transportes particulares, em volta desses eixos de transporte de alta capacidade;
- ▶ promover o desenvolvimento urbano lindeiro, para articular a interdependência entre a cidade e o transporte;
- ▶ contemplar os pedestres na requalificação do entorno das estações, já que a ampla maioria dos deslocamentos começa e termina por um deslocamento a pé.

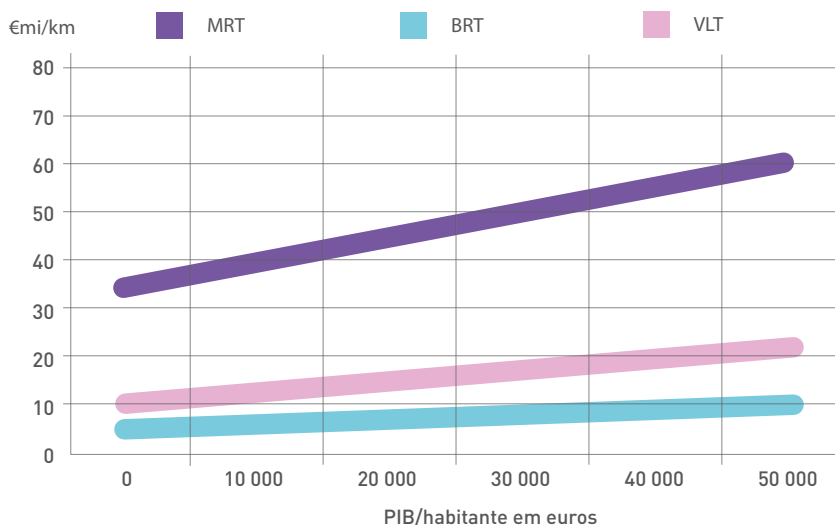
A escolha dos sistemas de transporte coletivo de massa é objeto de muitas discussões em todas as cidades. Mais uma vez, as características dos sistemas (capacidade, flexibilidade, conforto, inserção urbana, custos, impactos ambientais, capacidade de evolução etc.) são diferentes, e cada um tem o seu território de pertinência.

Quaisquer que sejam as opções escolhidas, é preciso criar condições de financiamento perenes, tanto para os investimentos (infraestruturas e material rodante) quanto para o funcionamento dos diversos modais (operação, manutenção), em função da especificidade de cada conurbação. Por fim, cabe considerar uma avaliação dos custos externos (acidentes, impactos climáticos, poluição atmosférica, ruído, congestionamento etc.).

Todos esses custos devem ser contemplados nas escolhas estratégicas para que o nível de serviço seja satisfatório em longo prazo.

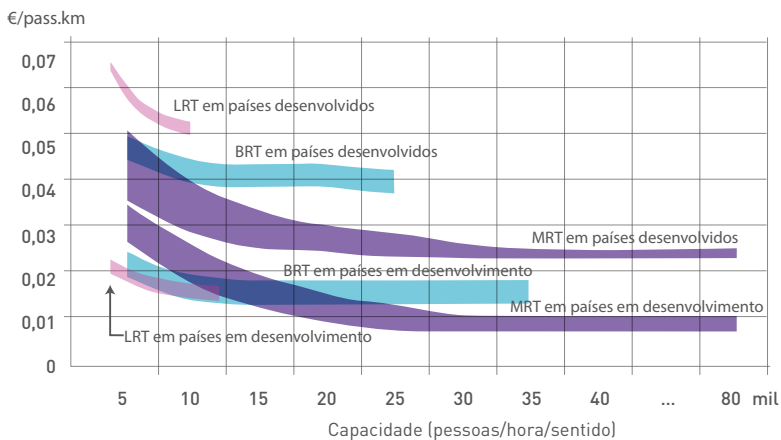
No setor do transporte coletivo, as despesas operacionais são uma carga financeira pesada que deve ser levada em conta para a perenidade do sistema. Em muitos casos, assiste-se a uma degradação do serviço de transporte público no decorrer dos anos por falta de recursos para a renovação dos materiais. As consequências são a queda da demanda, o crescimento do transporte informal ou a diminuição dos deslocamentos. Essa situação contraria os esforços de desenvolvimento e leva as operadoras das redes a pedirem a ajuda do poder público para manter o serviço.

No que tange a transportes coletivos, as figuras 2 e 3 ilustram alguns parâmetros entre os critérios de escolha. O custo de investimento varia em função do PIB por causa do aumento do custo da mão de obra e das matérias-primas.



**Figura 2: Custos médios de investimento em função dos modais e do PIB per capita<sup>3</sup>**

3. Adaptado de Systra (2009)



**Figura 3: Custos operacionais com amortização em função do PIB (em € e por quilômetro)<sup>4</sup>**

## 0.4 Quais atores contribuem para o financiamento do transporte urbano?

14

Uma das peculiaridades do setor do transporte urbano é que ele combina muitas fontes de financiamento. Além disso, é o palco da atuação de diversos parceiros, tanto públicos como privados, tanto individuais como coletivos.

Em cada cidade, constata-se a existência de um verdadeiro dispositivo de financiamento, envolvendo atores que podemos classificar em três grandes grupos, cujo papel varia e cuja atuação se dá segundo modalidades específicas.

### ■ O poder público

O poder público é um dos principais atores do financiamento do transporte urbano, principalmente em termos de infraestruturas, mas também – embora não sempre – em termos de operação, por meio do pagamento de subsídios ou pela operação direta por empresas municipais. Intimamente ligados à história institucional das cidades e dos países, os modos de atuação variam segundo os lugares.

As fontes de alimentação das verbas públicas alocadas aos transportes são diversas. Elas podem ser provenientes do orçamento geral ou diretamente alocadas ao transporte urbano.

Cada esfera de governo – central, regional ou local – pode ter competências na área do transporte urbano, da regulamentação ao financiamento, passando pelo

4. Adaptado de Systra (2009)

planejamento. Muitas vezes, todos os níveis institucionais atuam ao mesmo tempo em um território determinado, de forma coordenada ou não: muitas vezes, o modo ferroviário é administrado pelo governo central, enquanto os ônibus costumam ser de competência municipal.

Dessa forma, há situações em que, por falta de coordenação entre as diversas instâncias de poder, os financiamentos são orientados para modais específicos de transporte mais do que para um sistema de transporte a serviço da mobilidade em um território. Quando existe uma autoridade organizadora dos transportes, torna-se mais fácil alocar os financiamentos públicos a um sistema de transporte concebido como um conjunto.

## ■ Os beneficiários diretos do transporte urbano

Essa categoria reúne os usuários que se beneficiam diretamente do sistema multimodal de transporte:

- os usuários do transporte público, que participam do financiamento pelo pagamento de uma passagem;
- os usuários de veículos particulares motorizados, quando são obrigados a pagar pelo uso de infraestruturas como pontes ou autoestradas urbanas, ou por pedágios urbanos de acesso a uma área como o centro da cidade, tarifas de estacionamento, impostos sobre os combustíveis, multas, taxas vinculadas à posse do veículo etc.;
- os usuários de modalidades ativas, que podem pagar tarifas quando existem sistemas de bicicletas compartilhadas ou bicicletários vigiados.

No caso do transporte público, a receita é diretamente alocada ao funcionamento do modo de transporte, mesmo quando é distribuída por meio de um organismo de equalização. Por seu lado, as receitas auferidas por pedágios, taxas e impostos pagos pelos usuários de veículos particulares podem ou não ser alocadas ao financiamento do transporte urbano. Em muitos países, a lei não permite vincular esses recursos, o que torna difícil saber se os recursos foram destinados ao transporte – e a qual modo específico.

## ■ Os beneficiários indiretos

Incluem-se nessa categoria as pessoas ou entidades que se beneficiam da presença do sistema de transporte e da acessibilidade que ele fornece sem, no entanto, serem usuários diretos:

- as empresas que, graças ao sistema de transporte, dispõem de uma bacia de emprego ampliada e podem circular mais facilmente e entregar suas mercadorias sem enfrentar incertezas quanto ao tempo de transporte bastante onerosas; os comerciantes, também beneficiários indiretos das infraestruturas e dos sistemas de transporte, seja para o frete de mercadorias ou para transportar os seus clientes até o centro das cidades ou os centros comerciais;

- ▶ os proprietários fundiários ou imobiliários cujos terrenos, residências e comércios têm o preço valorizado com a chegada de um sistema de transporte.

Em alguns países, especialmente na África, os moradores de um bairro podem ser mobilizados para financiar obras viárias ou contribuir manualmente para a manutenção das infraestruturas.

Por fim, em cada cidade, esses grupos de atores podem participar segundo modalidades específicas ligadas às instituições, às condições sociais e às escolhas políticas. A parte de cada ator na obtenção do equilíbrio final do sistema varia segundo os dispositivos previstos pelas instituições. Veremos abaixo que o mix de financiamento pode ser muito diferente em cidades que possuem um sistema de transporte urbano muito desenvolvido.

Os usuários podem ser objeto de políticas específicas destinadas a aumentar a sua participação no financiamento do transporte urbano. O envolvimento dos beneficiários indiretos é de mais difícil obtenção, e a utilização dos recursos públicos depende da mobilização dos outros contribuidores.

Antes de elencar as possíveis pistas de financiamento, cabe lembrar que os gestores públicos devem zelar pela eficiência econômica do sistema de transporte urbano assim como pela sua eficiência social e ambiental. O desenvolvimento de um sistema de transporte de alto desempenho depende desses três critérios, e os governos locais devem conseguir minimizar os custos, atender da melhor forma possível às necessidades atuais e futuras da população e limitar o impacto sobre o meio ambiente local e global.



# Os atores públicos do transporte urbano

A organização dos transportes exige investimentos importantes que envolvem muitos atores públicos e privados. Esses atores devem atender necessidades diferenciadas, por meio de soluções técnicas variadas, zelando sempre pela qualidade de vida urbana. Em muitos casos, essa multiplicidade de desafios tem provocado a proliferação das intervenções de organismos públicos ou privados, sem que exista uma verdadeira coerência entre as suas ações.

A implementação de uma Autoridade Organizadora do Transporte (AOT) permite introduzir coerência e coordenação na participação de todos os atores. Quando várias operadoras atuam simultaneamente, ou quando a rede inclui vários modais de transporte, a AOT coordena as ações e garante a equalização financeira necessária para a existência de uma integração tarifária. Qualquer que seja a forma jurídica da AOT, ela deve deter, para desempenhar plenamente o seu papel, poderes reconhecidos e estáveis de organização, planejamento e controle.

## 1.1 O papel crescente dos governos locais

A descentralização é uma tendência mundial das duas últimas décadas que tornou os governos locais atores imprescindíveis no campo dos deslocamentos.

O transporte urbano é um serviço metropolitano que envolve uma gestão “de vizinhança”, próxima das necessidades das populações e da atividade econômica e social de um território. No entanto, o grau de envolvimento dos governos locais continua muito variável de um país para outro, e até de uma cidade para outra no mesmo país. Por exemplo, os Estados centrais mantêm às vezes a competência sobre determinados modos de transporte (ferroviário, especialmente).

Mesmo quando prevista em lei, a descentralização das competências nem sempre é aplicada. Muitas vezes, o processo de descentralização não permitiu desenvolver instituições adaptadas às necessidades de governança urbana. Em muitos países, os municípios carecem de recursos humanos e/ou financeiros para exercer as missões que lhes foram atribuídas. Por vezes, os perímetros administrativos não correspondem às bacias de deslocamentos e a coordenação entre municípios é inexistente.

## 1.2 O Estado central mantém um papel primordial

Os estados centrais, qualquer que seja a organização política e administrativa dos países, são sempre atores importantes, que agem diretamente ou por meio de instituições financeiras estatais. Eles alimentam o orçamento dos governos locais por transferências financeiras: transferências constitucionais, verbas para investimentos, repasse de algumas taxas – como o imposto federal sobre produtos petrolíferos nos Estados Unidos etc.

Os estados centrais também participam diretamente do financiamento de certos projetos, em parceria com outros atores públicos (AOT, municípios, estados etc.), no âmbito seja de uma política global de transporte urbano, seja de um projeto específico. Eles podem participar de uma parceria público-privada, ou de um projeto financiado por uma agência internacional. Nesse sentido, em muitos países, a implementação das ferrovias é promovida, financiada e operada pelo Estado central.

A ação do Estado sempre ocorre no âmbito de um orçamento anual, fruto de uma arbitragem entre as demandas dos diversos ministérios. Ela pode acontecer na esfera de uma operação específica ou de programas especiais destinados a desenvolver o transporte urbano e geridos por ministérios ou instituições financeiras diferentes.

Em muitas cidades europeias, nos Estados Unidos e no Japão – para o metrô de Tóquio, por exemplo – o setor ferroviário é mantido sob a responsabilidade do Estado central. Historicamente, essa presença importante dos Estados se deve à necessidade de dispor de um pessoal altamente qualificado para a implementação de investimentos pesados e para a operação do sistema, de que os municípios geralmente não dispõem.

Finalmente, o Estado central costuma manter certa autoridade sobre as capitais, seja porque são regidas por um estatuto especial, tal como os distritos federais, seja porque estão no âmago da atividade econômica, como megalópoles, e necessitam de investimentos estratégicos.

Para o financiamento direto dos projetos, como para a implementação de novas fontes de financiamentos que podem demandar a modificação de regulamentos ou a adoção de novas leis, o Estado continua sendo um ator central. Ele também desempenha um papel importante na obtenção de empréstimos, especialmente com agências de financiamento internacionais: a garantia soberana é, muitas vezes, uma condição *sine qua non*, e o Estado é o gestor da dívida externa.

## O envolvimento do Estado no transporte urbano: modalidades diversas

**No Brasil**, a lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012 enfatiza a prioridade política atribuída à mobilidade urbana e amplia o papel da União no seu financiamento.

Após ter promovido uma descentralização sem transferência de recursos para os estados e os municípios em 1992, o Estado federal voltou a financiar o transporte público a partir de 2004, tornando a mobilidade urbana uma prioridade política e implementando três programas específicos:

- o Programa de Mobilidade Urbana vem complementar as transferências constitucionais. É financiado com recursos orçamentários e visa promover a coordenação das políticas de transporte, tráfego e acessibilidade. Ele prioriza os sistemas de transporte coletivo, os modos ativos e a acessibilidade;
- o Pró-Transporte, financiado com recursos do FGTS, é destinado mais especificamente às cidades das regiões mais pobres do País. Ele financia estudos de viabilidade e investimentos em transportes coletivos e infraestruturas para pedestres ou ciclistas, em municípios que tenham elaborado, ou estejam elaborando, o seu plano diretor de transportes;
- o Programa de Financiamento das Infraestruturas para a Mobilidade Urbana (PROMOB), programa do BNDES destinado aos municípios, promove a inserção de projetos de transporte em áreas urbanas degradadas.

A partir de 2007, o governo Lula implementou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), com vistas à retomada do planejamento e da realização de grandes obras de infraestruturas sociais, urbanas, logísticas e energéticas do Brasil. A mobilidade urbana fez parte das prioridades, mas essa política de investimentos urbanas, mantida pelo governo Dilma Rousseff, não conseguiu responder às imensas necessidades das cidades:

- PAC 1 (2007-2010): R\$ 5,6 bilhões;
- PAC 2 Copa do Mundo (2009-2014): R\$ 12 bilhões;
- PAC 2 (2011-2014): R\$ 32,7 bilhões.

**No Marrocos**, a lei de finanças de 2014 ampliou o escopo do Fundo de Apoio às Reformas do Transporte Rodoviário Urbano para permitir o financiamento de projetos de infraestruturas de transportes coletivos em corredor exclusivo realizados por entes subnacionais. Esse fundo visa:

- clarificar os mecanismos de financiamento dos investimentos em infraestruturas de transporte público;
- antecipar as necessidades de financiamento dos municípios;
- se necessário, captar financiamentos complementares com agências internacionais.

Os municípios devem apresentar seus projetos aos ministérios competentes e atender aos critérios definidos para receber financiamentos do Estado.

**Na França**, depois de se afastar do financiamento do transporte urbano (menos na região de Paris), o Estado, em função da adoção de leis importantes sobre o meio ambiente, retomou seus financiamentos por meio de editais de projetos de Transportes Coletivos em Corredor Exclusivo e de infraestruturas destinadas à mobilidade ativa:

- 1º edital (abril de 2009): € 810 milhões para financiar 50 projetos selecionados;
- 2º edital (maio de 2010): € 590 milhões para 78 projetos;
- 3º edital (maio de 2013): € 450 milhões.

### 1.3 A integração institucional pela existência de uma autoridade organizadora dos transportes

Recomenda-se geralmente concentrar no âmbito de uma única autoridade as competências de planejamento e implementação das políticas de transporte público, de gestão do trânsito, do estacionamento e das modalidades não motorizadas etc. Essa estrutura metropolitana, que integra muitas competências associadas à mobilidade urbana, geralmente é chamada de “autoridade organizadora do transporte” (AOT). A sua eficácia depende de diversos parâmetros, que elencamos a seguir:

■ **Uma base legal.** Os fundamentos jurídicos da AOT podem ser diferentes. A instituição pode ser criada por uma lei ou por um acordo entre municípios. Pode ter um estatuto público, como pode ser regida pelo direito privado. Pode ser um departamento municipal ou até mesmo estatal. Em função dos prazos necessários para a sua criação, ela pode ser antecedida por uma estrutura mais informal.

■ **Área de competência da AOT.** Frequentemente, o território de deslocamento das pessoas e das mercadorias cobre uma área que inclui vários municípios. Cabe determinar o perímetro de atuação pertinente, com base em pesquisas de origem/destino das pessoas e dos fluxos da atividade econômica. Esse perímetro pode evoluir com o tempo.

■ **Divisão das competências.** Os poderes concedidos à AOT podem se restringir à organização dos transportes coletivos (em todos os seus modais), como também incluir a gestão do trânsito, do estacionamento, dos modos ativos etc. Em AOTs muito integradas, a instituição também pode desempenhar um papel no planejamento urbano e no urbanismo. As condições políticas nem sempre estão reunidas para atribuir todas essas funções à AOT; uma abordagem progressiva pode ser necessária, integrando-se as competências por etapas até encontrar a organização mais adaptada à história e à cultura institucional de cada país, de cada cidade.

■ **Recursos financeiros.** A AOT deve dispor de recursos financeiros estáveis e garantidos para implementar a sua política de deslocamentos. Esses recursos podem ser provenientes do Estado, de entes subnacionais, ou de uma arrecadação própria. Para executar uma política de longo prazo, a AOT deve dispor de uma grande visibilidade sobre os seus recursos.

■ **A necessidade de coordenação.** Na falta de uma AOT para garantir a coerência da organização geral do sistema de transporte, devem existir estruturas de coordenação entre as diversas instituições que atuam no setor. Nesse sentido, as províncias, regiões ou estados, segundo a organização administrativa e política do país, zelam pelo ordenamento do território e podem ter um papel na organização e o financiamento do transporte urbano.

## 1.4 A vantagem de uma autoridade organizadora do transporte no plano financeiro

Na falta de uma autoridade responsável por administrar os transportes urbanos na escala de uma região metropolitana, o que é o caso mais frequente, os financiamentos públicos vão especializar-se em tipos de investimentos e/ou de modais:

- infraestruturas rodoviárias e redes de transporte coletivo para os municípios. Sendo cada município responsável pelo seu território, ocorrem descontinuidades de rede, baldeações e um custo elevado para os usuários, como é o caso em muitas cidades latino-americanas;
- infraestruturas metropolitanas, que envolvem vários municípios de uma mesma região metropolitana. Trata-se geralmente de ônibus rápidos do tipo BRT, de linhas de VLT, trem ou metrô cujo financiamento é realizado pelos Governos estaduais ou pelo Governo central.

Quando uma AOT é responsável pela definição da política de mobilidade, a gestão dos diversos modais e a programação dos investimentos, os financiamentos públicos são canalizados para um projeto global, programado, que pode incluir outros parceiros, notadamente privados. Nesse caso, os vários níveis de atores públicos podem atuar de forma coordenada, cada um no seu papel, mas a serviço de um projeto comum. O risco de superposição ou de contradição, ou até de concorrência entre os modais de transporte, é minimizado.

## Autoridades Organizadoras de Transporte Urbano: alguns exemplos

**A Lagos Metropolitan Area Transport Authority (LAMATA), na Nigéria**, é uma agência semiautônoma estadual criada em janeiro de 2002 no âmbito do Projeto Urbano de Transporte de Lagos, com o apoio técnico e financeiro do Banco Mundial, após um longo percurso que começou no início dos anos 1990. Sua missão muito ampla cobre todos os campos do transporte urbano, desde o transporte coletivo até a rede viária:

- planejamento, desenvolvimento e coordenação das políticas de transporte em Lagos;
- construção e manutenção dos eixos principais da rede viária e reformulação dos cruzamentos;
- concepção e organização dos itinerários das linhas de transporte de massa BRT, metrô (pesado e leve) e coordenação com a Secretaria de Transportes do estado de Lagos para a validação das linhas de ônibus;
- arrecadação das taxas pagas pelos usuários das estradas que alimentam um fundo para os transportes.

Para as obras sob a sua responsabilidade, a LAMATA firma diversos tipos de contratos com as operadoras: o BRT de Lagos, inaugurado em março de 2008, é operado pela Cooperativa do BRT, nascida da poderosa federação das transportadoras; para a linha vermelha do metrô, que transportará mais de um milhão de passageiros por dia – e que, portanto, será “rentável” – foi selecionada uma concessionária que deverá financiar tanto a sua construção como a sua operação; por fim, no que tange à linha azul do metrô, o Estado financia as infraestruturas e a concessionária, o material rodante e a operação.

**No Cairo**, a dificuldade de criar uma autoridade organizadora de transporte urbano reflete, há mais de dez anos, os interesses políticos subjacentes e a luta de poder entre a esfera nacional, as províncias do Grande Cairo e a agência de urbanização das “cidades satélites” da periferia. A falta de uma AOT chega a desequilibrar os investimentos: são favorecidos os projetos de metrô patrocinados pela NAT (Autoridade Nacional dos Túneis) em detrimento de projetos de BRT, bastante necessários para interligar as cidades satélites e o centro do Cairo, que carecem de autoridade patrocinadora.

**A Região Metropolitana de Izmir (MMIz), na Turquia**, controla direta ou indiretamente todas as operadoras da rede de transporte público em Izmir: a rede local de ônibus – por meio da operadora municipal ESHOT e de sua subsidiária Izulas; o trem de periferia – por intermédio da Izban, empresa controlada a 50% pela MMIz e a 50% pela empresa ferroviária nacional turca; o transporte coletivo marítimo – por meio da sua subsidiária Izdeniz e, finalmente, o metrô e o futuro VLT através da Metro AS, sociedade anônima controlada indiretamente. Também responsável pela rede viária, o trânsito e o estacionamento, a MMIz dispõe de todas as meios para realizar uma política coordenada de transporte urbano, e obtém resultados notáveis de integração dos modais de transporte.

Dessa forma, a MMLz assume plenamente, no território metropolitano de Izmir, as funções de planejamento e de implementação de uma autoridade organizadora do transporte, sem que esse papel tenha sido formalizado em si.

**Na França**, a lei básica dos transportes interiores de 30 de dezembro de 1982 (LOTI) descentralizou a política de transporte urbano. As Autoridades Organizadoras de Transporte Urbano têm por missão definir uma política de transporte para os seus respectivos territórios administrativos. Elas devem:

- elaborar e implementar um Plano de Deslocamentos Urbanos (PDU) – desde 1996;
- definir a forma de organização dos transportes coletivos (escolha da operadora e do modo de operação);
- definir a oferta de transporte (territórios a atender, frequências, carga, tarifação etc.);
- construir e gerir as infraestruturas e os equipamentos, e adquirir o material rodante.

As autoridades são responsáveis pelo seu financiamento, que depende das receitas auferidas com os usuários, de um imposto pago pelos empregadores públicos e privados – o “*Versement Transport*” – e da contribuição dos entes subnacionais.

Em fins de 2013, a integração das competências para todas as AOTs foi votada pelo Congresso, que as renomeou “Autoridades Organizadoras da Mobilidade”. Essa modificação legislativa reflete uma tendência para a ampliação das suas competências. As novas AOMs deverão planejar e regular os sistemas de bicicletas e carros de uso compartilhado. Também deverão definir a política de estacionamento e de entrega de mercadorias.

**A Land Transport Authority (LTA), autoridade de transportes de Singapura.** É provavelmente um dos exemplos mais integrados de autoridade organizadora de transporte. Cabe à LTA formular as políticas de transporte terrestre e trabalhar em estreita colaboração com a autoridade de desenvolvimento urbano, bem como planejar e implementar os projetos de transportes de alta capacidade, de infraestruturas viárias e de deslocamentos de pedestres. Ela também regula a propriedade dos veículos e o trânsito, e zela pela manutenção das vias. Embora não defina diretamente as tarifas de transporte, ela assessora o Conselho do Transporte Pública nessa tarefa. Por fim, ela regula a oferta de serviço e a manutenção das infraestruturas de transporte coletivo.

Dessa forma, a presença no território de uma autoridade organizadora do transporte permitirá:

■ **a criação de uma oferta integrada de transporte público.** Uma organização equilibrada entre diferentes meios de transporte, concebida para favorecer a intermodalidade e evitar as superposições e a concorrência entre modais, permite utilizar os recursos financeiros de maneira racional. Sendo os diversos meios de transporte complementares, as linhas lucrativas podem financiar as linhas deficitárias.


■ **a coerência entre necessidades de deslocamentos e programas de investimentos.**

A previsão de médio e longo prazo das necessidades de deslocamentos permite avaliar os recursos que serão necessários e envolver todos os financiadores em um projeto global. Se o Estado pode financiar apenas projetos ferroviários, por exemplo, e se uma agência de financiamento internacional estiver interessada apenas em linhas de ônibus, a AOT, com sua visão geral dos projetos futuros, poderá utilizar as diversas fontes de recursos em benefício do seu projeto global.

■ **a equalização entre o centro e a periferia da região metropolitana.** Nas regiões metropolitanas, a atratividade mais forte é exercida sobre o município central, que concentra muitos serviços utilizados por pessoas que moram fora do seu território. Por isso, devem ser implementados meios de deslocamento importantes que vão beneficiar usuários ou empresas exteriores, que pagam seus impostos em outros municípios. Para dividir os encargos e fazer com que todos os municípios participem do financiamento do transporte público, uma autoridade intermunicipal de transportes deverá ser criada.

■ **a criação de receitas vinculadas.** Na hipótese de recursos adicionais serem alocados para o setor do transporte urbano, tais como um imposto sobre a mais-valia fundiária, a receita de pedágios ou do estacionamento, a existência de uma AOT permite sua utilização direta em benefício do transporte urbano. Sem AOT, esses novos recursos seriam diluídos no orçamento geral.

## Resumindo



O desenvolvimento do sistema de transporte urbano é um desafio muito complexo que deve mobilizar muitos atores. Em uma lógica de descentralização, os municípios desempenham o papel principal, pois estão em contato direto com os habitantes, mas o Estado central e as regiões (Províncias ou Estados) também possuem um papel importante na implementação de uma política de transporte urbano.

A coordenação desses atores será amplamente simplificada pela criação de uma Autoridade Organizadora do Transporte (AOT). São muitas as formas possíveis, com áreas de competências e perímetros territoriais mais ou menos extensos.

Em termos de competências, certas AOT são restritas ao transporte de alta capacidade, enquanto outras regulam todos os modais de transporte público, e outras ainda regem também a rede viária e os transportes particulares.

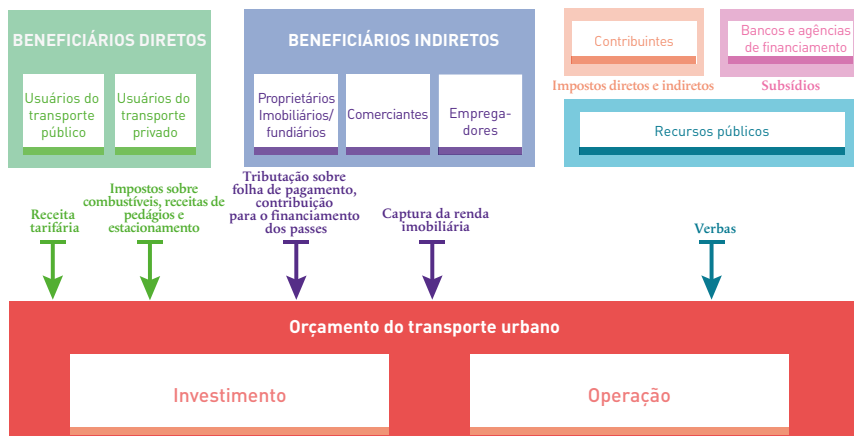
Por seu lado, a área territorial deve corresponder à bacia de deslocamentos. Além disso é necessário acompanhar as evoluções além da área definida para prevenir os desafios ligados à urbanização rápida dos territórios periurbanos.



## \_Capítulo 2 As fontes do orçamento público do transporte urbano

Sendo múltiplas as necessidades de serviço público a serem atendidas pelos orçamentos dos poderes públicos, é interessante identificar as diversas fontes que os alimentam e permitem o financiamento do transporte urbano. No presente documento, diferenciamos três fontes principais: os beneficiários diretos, os beneficiários indiretos e as verbas públicas.

Em todos os continentes, os poderes públicos são um dos contribuidores essenciais do financiamento dos investimentos – e muitas vezes da operação – do transporte urbano. As obrigações de serviço público, geralmente vinculadas à disponibilização de meios de transporte para toda a população, justificam esse modo de financiamento.



**Figura 4: Fontes do orçamento público do transporte urbano**

Muitas vezes, não há recurso vinculado ao transporte urbano, sendo o montante alocado fruto de uma escolha política e orçamentária, válida apenas para o exercício anual. Nesse caso, os recursos destinados ao transporte urbano podem variar em função das escolhas. Considerando que os projetos de transporte urbano se caracterizam pela longa duração, os modos de financiamento com recursos vinculados, ou “carimbados”, podem trazer maior perenidade.

## 2.1 O financiamento dos investimentos

Via de regra, os investimentos dizem respeito a infraestruturas urbanas, obras de arte, estacionamentos, equipamentos de gestão do trânsito, infraestruturas de transportes coletivos, material rodante, sistemas de bilhetagem e requalificação viária para o transporte público ou para os modos ativos.

Com o surgimento das políticas de descentralização, que trouxeram à tona novos atores regionais ou locais, o financiamento público diversificou-se, havendo a participação cada vez mais importante dos municípios e dos bancos nacionais de desenvolvimento. Essa diversidade de fontes pode ser um fator de aumento dos recursos alocados ao transporte, mas induz riscos de perda de coerência e de eficácia dos investimentos. A criação de uma autoridade organizadora dos transportes permite canalizar todos os recursos para objetivos planejados de médio e longo prazo e lançar mão de empréstimos com bancos e agências de financiamento, ao oferecer a garantia de uma estrutura estável.

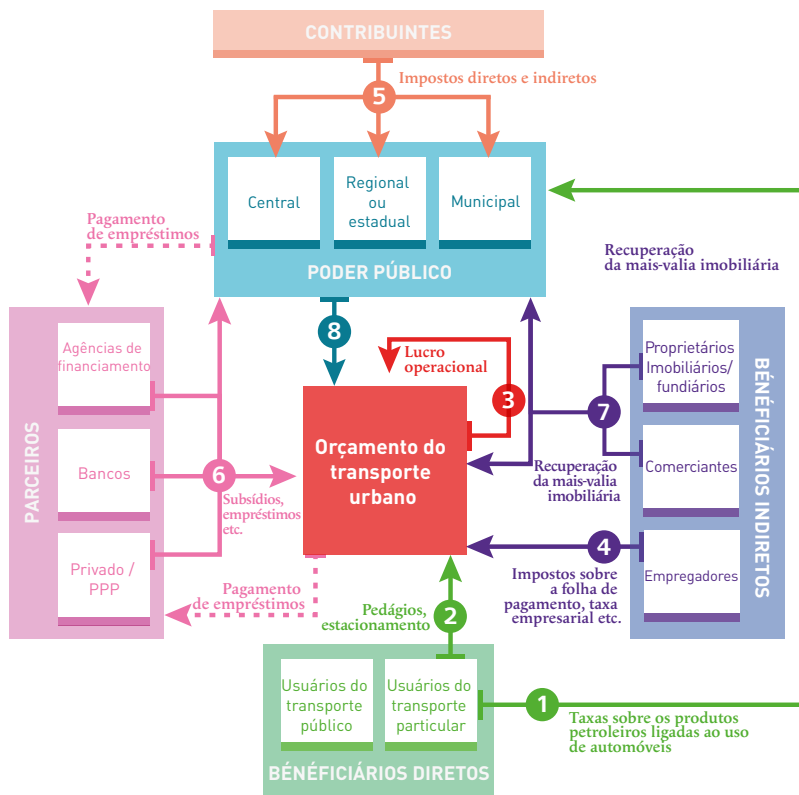


Figura 5: Quem paga o quê no investimento?

Alguns mecanismos possíveis de financiamento público dos investimentos:

- 1 Os usuários das estradas, veículos particulares, caminhões e empresas de ônibus (com algumas isenções) pagam impostos sobre os produtos petrolíferos, impostos estes que alimentam os orçamentos públicos nacionais ou subnacionais. A totalidade ou uma parte dessas taxas é alocada ao transporte urbano.
- 2 Os mesmos usuários pagam pedágios de infraestruturas, pedágios urbanos ou direitos de estacionamento, valores que vão diretamente para o orçamento de investimento da autoridade organizadora do transporte.
- 3 Os eventuais lucros operacionais do sistema de transporte urbano são reinvestidos diretamente.
- 4 Os empregadores pagam uma taxa sobre a folha de pagamento ou um imposto sobre imobilizações, cujo produto é alocado à autoridade organizadora de transporte.
- 5 Os contribuintes pagam impostos diretos e indiretos para o orçamento nacional, estadual e municipal.
- 6 Os governos contratam empréstimos de instituições nacionais ou internacionais. No âmbito de uma PPP, o parceiro privado traz recursos para as autoridades públicas (no caso de uma sociedade de economia mista, por exemplo), ou para a autoridade de transporte, ou ainda para o sistema de transporte de maneira global – se houver uma delegação de serviço completa.
- 7 Os proprietários imobiliários e fundiários, as incorporadoras, os habitantes das imediações e os comerciantes pagam parte da mais-valia obtida graças à infraestrutura de transporte, segundo diversas modalidades.
- 8 Os poderes públicos federais, estaduais e municipais participam do financiamento com recursos orçamentários provenientes dos beneficiários diretos e indiretos, dos contribuintes e das agências de financiamento.

## 2.2 O financiamento da operação

Embora seja alcançado em alguns casos emblemáticos, o equilíbrio operacional (operação e manutenção) raramente é atingido pelas redes de transporte, cujas empresas operadoras, sejam públicas ou privadas, recorrem com frequência ao poder público para compensar o seu déficit.

À primeira vista, costuma-se considerar que os países desenvolvidos financiam mais o funcionamento do seu transporte público do que os países em desenvolvimento. Mas as comparações internacionais são difíceis, pois os componentes do cálculo das

receitas e das despesas nem sempre são os mesmos, e a oferta de transporte varia muito de um país para outro. Além disso, algumas linhas podem parecer lucrativas ou equilibradas, mas devem sempre ser analisadas à luz dos financiamentos cruzados que ocorrem dentro de uma rede de transporte.

A experiência mostra que a tarifa é um meio-termo entre a necessidade de financiamento dos transportes públicos e a capacidade de pagamento dos usuários. Observa-se uma tendência em manter tarifas menores para responder às dificuldades das categorias de baixa renda. As tarifas são fixadas pelas autoridades públicas e não necessariamente refletem a verdade dos custos, que variam muito também em função da qualidade do serviço.

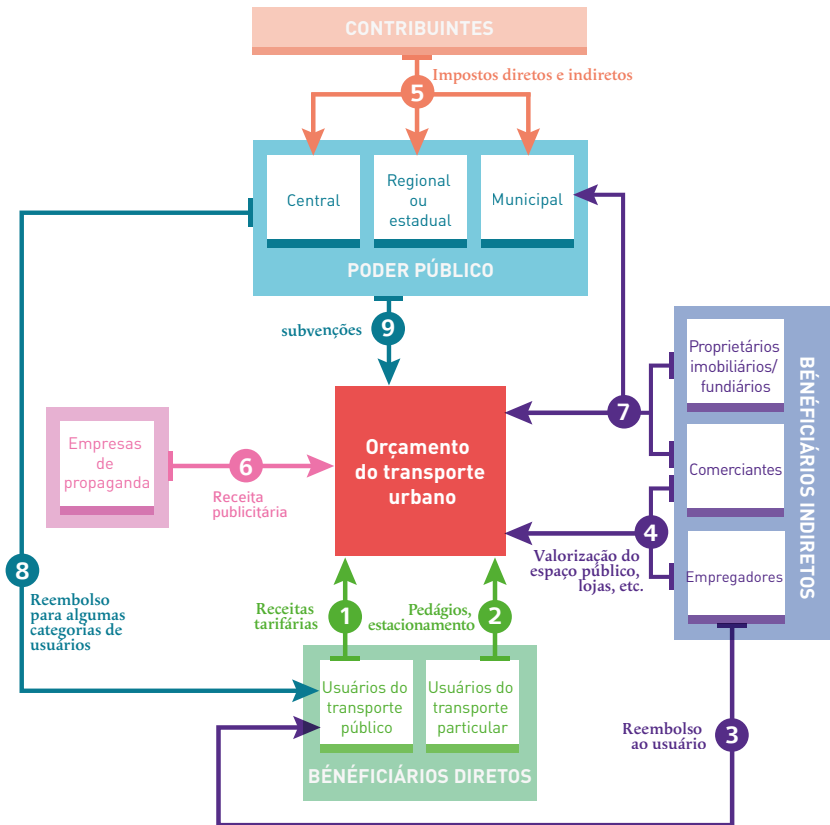


Figura 6: Quem paga o quê na operação?

Alguns mecanismos possíveis de financiamento público da operação:

- 1 Os usuários dos transportes particulares financiam a operação por meio dos pedágios (urbanos, de estacionamento, de infraestruturas) alocados à autoridade organizadora de transporte.
- 2 Os usuários dos transportes coletivos contribuem para o orçamento operacional da autoridade organizadora por meio da compra de passes e passagens.
- 3 Os empregadores participam do pagamento da passagem por meio de uma ajuda direta aos seus funcionários.
- 4 Os empregadores contribuem por diversos mecanismos de tributação local (taxa sobre a folha de pagamento etc.). Os comerciantes contribuem por meio do pagamento de aluguéis, etc.
- 5 Os contribuintes pagam impostos diretos e indiretos para o orçamento federal, estadual e municipal.
- 6 As empresas de publicidade transferem parte da receita publicitária para a autoridade organizadora ou para operadoras do sistema de transporte.
- 7 Os proprietários imobiliários, os proprietários fundiários, as incorporadoras, as populações lindeiras e os comerciantes pagam taxas sobre a mais-valia fundiária, que podem ser alocadas para o setor dos transportes.
- 8 O poder público pode fornecer uma ajuda direta para determinadas categorias de usuários (famílias desfavorecidas, desempregados, jovens, idosos etc.).
- 9 O poder público participa do equilíbrio das contas operacionais das transportadoras, quando deficitárias, por meio de subsídios.

O poder público pode subsidiar o transporte segundo vários métodos:

- compensação das perdas no fim do exercício. Essa forma clássica de subsídio não incentiva as empresas a aumentarem a sua rentabilidade ou a melhorarem os seus serviços;
- pagamento de uma remuneração por trajeto (ou por quilômetro rodado) em função dos custos operacionais declarados pelas empresas ou calculados pelo poder público. Quando o custo operacional é fixado ou negociado pelo poder público, as empresas de transporte podem ser incentivadas a melhorarem o seu desempenho e reduzirem os seus custos operacionais por meio de ações de manutenção preventiva, de capacitação dos seus funcionários – especialmente os motoristas – etc.

Em alguns casos, o poder público pode condicionar o pagamento das compensações ou dos subsídios à realização de objetivos de produtividade, de combate à fraude e de melhoria da qualidade do serviço, instaurando sistemas do tipo *bonus-malus*. Em todos os casos, qualquer que seja o método escolhido, o poder público deveria implementar um contrato de serviços que fixe os direitos e deveres das operadoras, sejam públicas ou privadas.

## 2.3 A participação de parceiros financeiros nacionais e internacionais

### ■ Subsídios, empréstimos e títulos

■ **No plano internacional**, os bancos multilaterais e a ajuda pública bilateral financiam investimentos nos sistemas de transporte, mas não a sua operação. A sua atuação pode assumir várias formas:

- **os subsídios:** geralmente destinados a estudos ou apoios institucionais que visam melhorar a concepção e a gestão dos sistemas de transporte (planos diretores, criação de uma autoridade organizadora, capacitação de gestores, etc.).
- **empréstimos subsidiados:** empréstimos com condições favoráveis em relação a empréstimos bancários, em termos de:
  - prazo: empréstimos de longuíssimo prazo, de 15 a 30, ou até 40 anos;
  - juros: juros subsidiados inferiores àqueles dos bancos comerciais;
  - carência: prazo concedido antes do primeiro pagamento, que corresponde geralmente ao período que antecede a operação da obra. Em todos os casos, esses empréstimos correspondem a uma operação de refinanciamento, pois devem ser pagos seja com receitas operacionais, seja com receitas tributárias.As condições financeiras desses empréstimos diferem em função da situação econômica dos países, sendo o tratamento mais favorável concedido aos países menos avançados.
- **empréstimos vinculados ou desvinculados:** no âmbito da Ajuda Pública ao Desenvolvimento (APD) bilateral, um acordo foi concluído entre os países doadores para evitar que a ajuda possa induzir distorções de concorrência entre si. Os empréstimos e subsídios podem ser atrelados a um uso específico dos recursos.

Alguns países, algumas cidades ou operadoras também têm a possibilidade de emitir títulos para captar recursos nos mercados internacionais. Aproveitando-se da sua capacidade de captar recursos com juros baixos, a província canadense de Ontário, por exemplo, resolveu emitir “obrigações verdes” para contribuir com o financiamento dos transportes coletivos na grande região de Toronto-Hamilton.

## ■ Como negociar um empréstimo?

O estoque de financiamentos pode exercer um impacto importante sobre o orçamento. É preciso, portanto, gerir estreitamente a dívida e renegociá-la sempre que a evolução das taxas de juros for favorável. Considerando os valores que estão em jogo, os ganhos podem ser importantes. Ora, os gestores municipais nem sempre têm essa preocupação em mente, nem os recursos humanos necessários para essa tarefa.

Define-se a gestão ativa da dívida pela capacidade de o município adaptar e fazer evoluir o seu estoque de dívidas com vistas a minimizar, a cada instante, os encargos financeiros a serem pagos.

A gestão ativa da dívida baseia-se essencialmente numa análise fina do mercado financeiro para identificar estratégias de redução dos encargos financeiros e dos riscos, principalmente os riscos de juros e de câmbio. A gestão ativa articula-se em três eixos principais:

### ■ Analisar a estrutura da dívida atual:

- elaborar os principais indicadores (taxa média ponderada, prazo, vida média);
- construir balanced scorecards do estoque da dívida e de produtos estruturados;
- identificar os espaços de manobra.

### ■ Aproveitar as oportunidades sobre a dívida atual:

- atentar para as oportunidades do mercado para fazer escolhas pertinentes;
- avaliar a pertinência das suas opções de renegociação: simular as penalidades contratuais, a taxa de equilíbrio, a indenização atuarial etc.

### ■ Minimizar a dívida futura:

- escolher entre financiamento bancário e captação direta;
- definir os critérios de escolha e preparar a consulta;
- comparar as ofertas bancárias frente ao princípio de atualização;
- assimilar os produtos estruturados.

Por consequência, a informação em fluxo contínuo é indispensável para acompanhar a permanente evolução dos mercados, da oferta bancária, da situação financeira do seu estabelecimento, bem como a evolução legislativa e regulamentar.

## Gestão ativa da dívida: o exemplo do SYTRAL em Lyon (França)

O SYTRAL, autoridade organizadora da Região Metropolitana de Lyon, dispunha de um orçamento de € 761 milhões em 2013. Para os seus investimentos, o SYTRAL lança mão de empréstimos. O pagamento da dívida representava 19,3% do seu orçamento. Apesar da antiguidade da dívida, a gestão ativa permitiu obter uma taxa média de juros inferior às condições do mercado (3,29 % em vez de 4,26 %).

Dessa forma, em 30 de outubro de 2013, o acumulado das operações de gestão ativa da dívida realizadas no exercício e nos exercícios anteriores permitiu um ganho de mais de € 10 milhões, ou seja, mais de 20% das suas despesas financeiras anuais. A gestão ativa também contribuiu para a redução do endividamento do SYTRAL.

### ■ As garantias

Todo credor vai exigir garantias e um mínimo de segurança jurídica.

■ **As instituições de financiamento** pedem a garantia dos Estados centrais para emprestar às cidades, que não têm total autonomia para se endividar. Há duas exceções notáveis: a Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD) e a *International Finance Corporation* (IFC) aceitam conceder empréstimos não soberanos aos municípios.

■ **Os bancos nacionais de desenvolvimento** podem dar a sua garantia para empréstimos com instituições financeiras.

■ **Certas estruturas financeiras** permitem o uso de parte das receitas comerciais para constituir um fundo de garantia.

Além da ajuda financeira direta, a participação de uma agência de financiamento internacional dá credibilidade ao projeto e facilita a captação de recursos com outros credores, especialmente privados. Um aporte de capitais, com recursos próprios, ao lado de instituições públicas, pode permitir a realização de um projeto em parceria público-privada.



## Os empréstimos não soberanos da AFD para os municípios

A Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD) atua em mais de 90 países e nos territórios franceses ultramarinos com operações aprovadas alcançando € 9 bilhões em 2016, dos quais 10% em benefício de entes subnacionais.

A AFD facilita a captação de recursos dos governos locais:

- com empréstimos diretos concedidos aos estados e municípios para financiar um investimento específico ou para completar o seu orçamento geral de investimentos;
- via uma intermediação financeira: a AFD financia uma instituição financeira especializada que oferece financiamentos adequados aos governos locais do país beneficiário;
- pela implementação de mecanismos que favorecem o acesso direto dos entes subnacionais aos mercados financeiros (garantias ou seguros *monoline*).

Dessa forma, a AFD concedeu, em 2016, um empréstimo direto de € 30 milhões à companhia de transporte do município de Casablanca (Marrocos) para apoiar a extensão da rede de VLTs da cidade; em 2014, um financiamento de € 55 milhões ao município de Izmir (Turquia) para a construção de duas linhas de VLT; em 2013, um empréstimo direto de € 300 milhões ao estado de São Paulo para a implementação de uma nova linha de trem urbano e, em 2010, um financiamento de € 250 milhões ao município de Medellín para um programa urbano que incluía uma linha de VLT e duas linhas de teleférico.

## Resumindo



Em todos os continentes, os poderes públicos são contribuidores essenciais para o financiamento dos investimentos em transportes urbanos e, às vezes, para a sua operação.

O crescimento da mobilidade que resulta do crescimento demográfico e da expansão espacial dos municípios redonda em uma demanda cada vez maior por verbas públicas para responder às necessidades e aos déficits operacionais.

Considerando que as possibilidades de financiamento público não conseguem acompanhar a evolução da demanda, torna-se essencial recorrer a outras fontes de financiamento.

Sendo os orçamentos públicos submetidos à anuidade orçamentária, e os projetos de transportes urbanos caracterizados por sua longa duração, os tributos vinculados podem garantir maior perenidade dos financiamentos necessários para o desenvolvimento das redes.

# O financiamento pelos usuários do transporte público

Os usuários são os principais financiadores da operação dos transportes públicos, por meio da bilhetagem. No entanto, as políticas de tarifação devem escolher entre subsidiar os transportes públicos ou cobrar do usuário o custo real do serviço.

Essa problemática deve ser examinada no contexto do sistema de transporte em seu conjunto, e à luz das capacidades financeiras públicas e da qualidade do serviço fornecido.

## 3.1 Como elaborar uma política tarifária?

### ■ A eficiência econômica

Costuma-se calcular a razão entre as receitas comerciais (tarifárias e comerciais, tais como espaço publicitário, aluguéis etc.) e as despesas de custeio (salários, combustível, manutenção corrente etc.). Se esse índice, chamado índice de cobertura, for pelo menos igual a 1, o chamado “pequeno equilíbrio” foi atingido.

Além do “pequeno equilíbrio”, para permitir a renovação dos equipamentos, é necessário contemplar as amortizações dos investimentos (diferenciando material rodante e infraestruturas) por meio de outro indicador, que mede o grau de cobertura do custo total – operacional e de investimento – pelas tarifas e outras receitas comerciais. É o chamado “grande equilíbrio”.

Conforme os modos e o tipo de organização dos meios de transporte, a tarifa cobre ou não o total das despesas operacionais. De qualquer forma, ela não permitirá financiar as novas despesas de investimento, que geralmente são assumidas pelo município.

As comparações internacionais são difíceis, tendo em vista a imprecisão a respeito dos itens contemplados no cálculo dos custos. Além disso, trata-se de comparar redes, e não apenas modais ou linhas. Obviamente, uma linha tronco alimentada por linhas secundárias terá um índice de cobertura receitas/despesas (R/D) superior, e poderá até ser lucrativa – como no caso de São Paulo, Santiago, Istambul ou da linha 1 do VLT de Montpellier. Mas, sem o aporte das linhas alimentadoras, a demanda seria inferior e o índice, menor.

## Resultado operacional: situações diversas

Na Cidade de Ho Chi Min, os subsídios públicos cobrem cerca de 45% dos custos operacionais da rede de transporte (empresas de ônibus públicas e privadas e cooperativas).

Em Tshwane, os micro-ônibus e táxis coletivos (32% dos deslocamentos motorizados) não recebem nenhum subsídio operacional. A companhia ferroviária e as empresas de ônibus (15% dos deslocamentos motorizados) recebem subsídios de mais de 50% dos seus custos operacionais.

Na França, nas duas últimas décadas, as redes de transporte público melhoraram consideravelmente a sua oferta de transporte. Em contrapartida, o crescimento da demanda foi mais moderado. Durante o mesmo período, o preço dos principais tipos de passagens propostos nas redes diminuiu, em moeda constante. A consequência dessas evoluções simultâneas é que o índice R/D (receitas comerciais sobre despesas operacionais) está em constante degradação nas redes de transporte urbano francês, comprometendo o seu equilíbrio financeiro. Em 2012, tal índice está em cerca de 30%, em média, com valores de apenas 17% nas redes urbanas de menos de 100 mil habitantes e de 33% nas de mais de 300 mil habitantes.

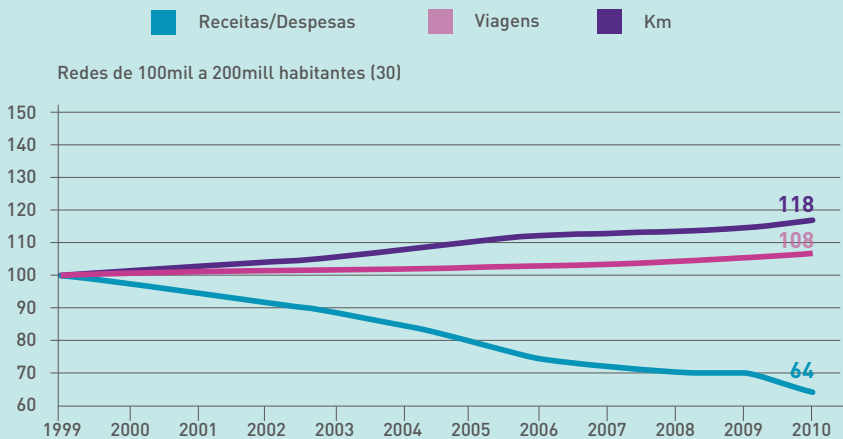


Figura 7: Média dos índices em 30 redes urbanas francesas de 100 mil a 200 mil habitantes (1999-2010)<sup>5</sup>

Para limitar o constante crescimento dos déficits operacionais, as autoridades organizadoras de transporte racionalizam a oferta, aumentam as tarifas e reforçam as limitações ao uso do veículo particular.

5. Fonte: GART & UTP, segundo as pesquisas anuais sobre transportes urbanos (DGITM/ CERTU - GART - UTP)

## ■ A eficiência social

Segundo diversos estudos realizados pelo Banco Mundial, o uso do transporte público se torna inviável se o peso das despesas de transporte exceder 15% da renda familiar. Com base nessa informação, é possível calcular a tarifa a partir da capacidade de pagar dos grupos menos favorecidos, comparando o custo de um trajeto de ida e volta por dia com a renda mínima observada.

Em uma visão estratégica do financiamento, cabe, portanto, analisar o estudo da elasticidade da demanda à luz do contexto econômico e sociológico. O uso dos transportes coletivos pelas classes médias será menos impactado por um aumento ou uma diminuição da tarifa do que o das categorias de baixa renda. Uma tarifa elevada poderá ser um fator de exclusão social, pois não permitirá o acesso dos mais pobres ao mercado do trabalho e aos serviços públicos, geralmente localizados nos centros das cidades, já que as pessoas mais carentes tendem a viver nas periferias, onde o acesso à moradia custa menos.

Não raro, a vontade política de facilitar o acesso das categorias menos favorecidas ao serviço de transporte leva a subsidiar o sistema por inteiro. Isso pode gerar vantagens para os passageiros que possuem uma boa capacidade de pagamento e mesmo assim gozam de benefícios. Mas, afinal, deve-se ajudar os mais pobres subsidiando a tarifa ou assistindo diretamente o usuário? Tudo depende dos objetivos da política de transporte urbano e dos grupos sociais visados.

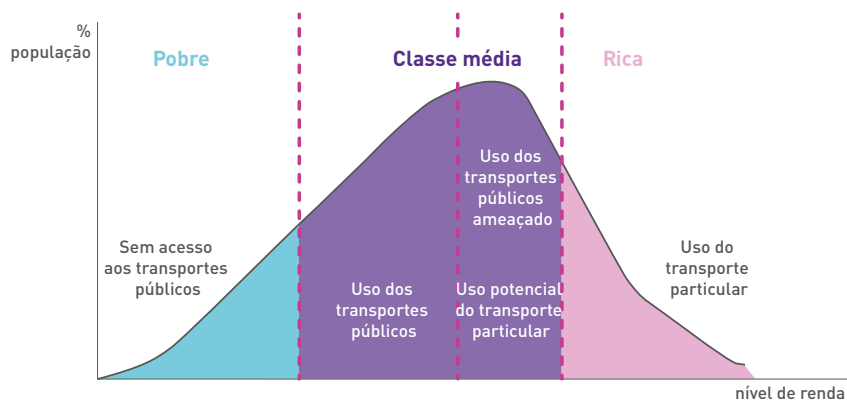


Figura 8: Uso dos modais e distribuição de renda<sup>6</sup>

6. Segundo Mitric S. (2008)

O diagrama acima indica que os transportes públicos podem ser orientados para vários grupos sociais, cujos extremos demandam potencialmente uma oferta e uma tarifa diferentes:

- usuários potenciais dos transportes particulares, que querem uma qualidade de serviço elevada e estão dispostos a pagar uma tarifa também elevada. Essa qualidade tem um custo para a operadora;
- populações carentes que não têm recursos para usar regularmente os transportes públicos, para os quais um esforço de adaptação da oferta deve ser feito por um preço acessível.

O desafio consiste em identificar o par [nível de serviço – preço] adequada e conseguir, em seguida, direcionar os subsídios.

## QUADRO 8

### O fim de um modelo de gestão multimodal de transporte público sem subsídio público em Curitiba (Brasil)

Em Curitiba, até maio de 2013, a arrecadação da venda de passagens cobria todos os custos operacionais e de manutenção da Rede Integrada de Transporte (RIT).

Tal rede é constituída de ônibus clássicos e de BRTs operados por 28 empresas privadas em 13 dos 26 municípios que compõem a Região Metropolitana de Curitiba. A atividade dessas empresas é coordenada por uma autoridade organizadora, a URBS vinculada à Prefeitura de Curitiba. Essa autoridade concede as linhas, arrecada as receitas e as distribui entre as operadoras, não em função do número de passageiros transportados, mas sim do tipo de veículo e do número de quilômetros percorridos. Esse sistema simplifica a gestão e previne as rivalidades entre operadoras.

Até 2013, as tarifas especiais concedidas aos idosos e aos estudantes não eram compensadas por um financiamento público, e o seu custo aumentava em 16% o preço da tarifa única paga pelos usuários sem desconto, segundo a Associação das Empresas de Transporte de Curitiba.

Essa política foi revista depois dos grandes protestos de usuários provocados pelo aumento da tarifa em abril de 2013. O município resolveu reduzir a passagem de R\$ 2,85 para R\$ 2,70, sendo a diferença, de cerca de R\$ 30 milhões, paga pelo Tesouro. Um dos fundamentos da política tarifária foi derrubado devido à pressão dos usuários.

## ■ A eficiência ambiental

A escolha por tarifas inferiores ao custo real do serviço de transporte urbano pode decorrer da vontade de promover a transferência modal com vistas a uma maior eficiência ambiental. O acesso barato ao transporte público permite o deslocamento das populações mais carentes e pode também, por meio desse forte argumento econômico, incentivar os usuários dos modais particulares a trocar o carro pela rede de transporte coletivo.

A política de tarifas baixas em nome da eficiência ambiental tem consequências diretas sobre as receitas comerciais e o equilíbrio econômico do sistema de transporte urbano. Ela visa influenciar a distribuição modal em benefício dos modos mais respeitosos ao meio ambiente e a diminuir as consequências negativas do uso dos modos particulares motorizados (congestionamento, poluição etc.). Sua eficácia, no entanto, nem sempre é demonstrada. Pode ser preferível tributar os modos de transporte de forma diferenciada, em função do seu impacto negativo, a subsidiar o modo menos impactante.

### QUADRO 9

#### A escolha radical da gratuidade em Tallinn (Estônia)

Até o ano de 2013, os únicos exemplos de gratuidade do transporte público urbano eram redes de pequeno porte em que o nível de receitas era tão baixo que, às vezes, mal cobria os custos da arrecadação das tarifas. A situação mudou com a decisão tomada pelo município de Tallinn, de instaurar a gratuidade do transporte público a partir de 1º de janeiro de 2013.

A capital da Estônia possui 420 mil habitantes. Nenhuma rede desse tamanho havia tomado, até então, a decisão radical da gratuidade. Como nas redes menores que a antecederam, essa escolha parece ter sido motivada pela baixa taxa de cobertura das despesas operacionais da rede pelas receitas de bilhetagem (cerca de 30%). No entanto, a razão principal alegada pelo governo municipal foi o combate ao uso excessivo de carros na cidade. As primeiras medições realizadas após a transição para a gratuidade mostram que a situação está evoluindo efetivamente no sentido pretendido, pois o trânsito de automóveis na cidade diminuiu 10% de imediato. Resta verificar se essa tendência se confirmará com o tempo.

Enquanto isso, todos os cidadãos de Tallinn podem desfrutar da gratuidade do transporte público na cidade, comprando por dois euros um passe verde especial. Os não residentes, por seu lado, continuam comprando suas passagens com os motoristas de ônibus ou de VLT. Além disso, o transporte público continua gratuito para todos os estudantes estonianos de até 19 anos e para todas as pessoas com mais de 65 anos. Os lucros cessantes provocados pela instauração da gratuidade foram compensados por um aumento dos impostos municipais de € 17,5 milhões por ano.

## 3.2 Como construir uma grade tarifária?

### ■ Privilegiando determinadas categorias de usuários?

#### ■ **Tarifação social e tarifação solidária**

A necessidade de financiar os transportes coletivos por um custo socialmente aceitável pelos cidadãos, sem penalizar os mais carentes, costuma levar as autoridades a criar uma tarifa social para determinadas categorias de clientela – estudantes, desempregados, idosos etc. – das quais não se cobra, em decorrência de uma vontade política, a totalidade do preço do transporte.

Nota-se, no entanto, nos últimos anos, uma vontade de transformar essa tarifa social, baseada apenas na situação da pessoa, em uma tarifação solidária, esta baseada em sua renda.

Resta ainda saber se essa solidariedade deve ser exercida por meio da ação social ou pelo orçamento de transporte dos municípios.

#### ■ **Usuários frequentes e usuários ocasionais**

Com vários tipos de passes semanais ou mensais, premia-se o usuário frequente em relação ao usuário que compra passagens pela unidade. Os passes permitem fidelizar os usuários e aumentar a demanda, mas também podem resultar numa queda das receitas, sendo degressivo o preço unitário da viagem.

Em algumas redes, observa-se que, mesmo representando a maioria da clientela, os titulares de passes contribuem minoritariamente para as receitas, que são alimentadas principalmente pelos usuários ocasionais que pagam a tarifa plena. O paradoxo decorre do fato de que entre os usuários ocasionais estão as pessoas que não conseguem adiantar o dinheiro necessário para comprar um passe: nesse caso, os pobres pagam mais que os outros.

### ■ Facilitando certos tipos de deslocamentos?

**Uma tarifa fixa**, isto é, igual para toda a área coberta pelo transporte urbano, qualquer que seja a distância percorrida, é descomplicada, atraente para os usuários com deslocamentos longos, e facilita a gestão da bilhetagem. No entanto, ela tende a ser desfavorável para as operadoras em termos de receita e, pior ainda, beneficia o espraiamento urbano: ela penaliza os trajetos curtos e favorece os mais longos.

**Uma tarifa quilométrica**, isto é, em função da distância percorrida, como no caso de Washington (Estados Unidos) ou Tóquio (Japão). Ela permite que as receitas sejam proporcionais ao custo. Sua implementação é complexa e, além disso, ela pode ser dissuasiva para os habitantes das periferias mais afastadas, que são, muitas vezes, mais pobres e cativos dos transportes coletivos.

**Uma tarifa progressiva** constitui um compromisso entre as necessidades operacionais e as escolhas de política urbana. Ela se fundamenta em dois tipos de abordagem geográfica:



- **zonas concêntricas:** segundo o afastamento da parte central (geralmente para as regiões metropolitanas macrocéfalas);
- **zonas alveolares:** segundo o número de alvéolos atravessados (geralmente para as regiões metropolitanas policêntricas).

## QUADRO 10

### O êxito da tarifa solidária em Estrasburgo (França)

Até 1º de julho de 2010, as tarifas do transporte em Estrasburgo eram determinadas em função da categoria dos usuários, sem levar em conta a sua renda. Disso resultavam injustiças e desigualdades: com renda menor, alguns pagavam mais que os outros, e situações como as das famílias monoparentais, dos jovens ou dos trabalhadores informais não eram contempladas a contento.

Depois de uma ampla consulta pública, o município e a Região Metropolitana de Estrasburgo resolveram implementar uma nova política tarifária que garantisse mais equidade e solidariedade no campo da mobilidade. Desde então, as tarifas de transporte público são calculadas em função da renda real e da composição das famílias, medida pelo quociente familiar (QF)<sup>7</sup> da Caixa Nacional de Alocações Familiares.

A tarificação, hoje resumida a um leque de seis tarifas, se decompõe em dois níveis complementares:

- uma tarifa de referência em função da idade: em 2013, o passe mensal era de € 46,40. A meia tarifa (€ 23,30) se aplicava aos jovens de 4 a 25 anos e aos idosos com mais de 65 anos;
- uma eventual redução progressiva em função do QF: -90% para um QF inferior a € 350, -75% para um QF entre € 351 e € 550, e -50% para um QF de mais de € 750.

Em fins de 2011, 18 meses após o lançamento da tarificação solidária, o balanço da reforma era muito positivo:

- 16 mil usuários de passe adicionais;
- aumento de € 2 milhões das receitas comerciais (cerca de € 40 milhões por ano);
- 68.500 beneficiários da nova tarificação solidária (58,2% do total de passes).

Antes de Estrasburgo, as cidades de Dunkerque (1994), Brest (2006) e Grenoble (2009) já haviam implementado tarificações similares.

7. Utilizado para fins de assistência social e de tributação, o quociente familiar (QF) é o resultado da divisão da renda familiar tributável pelo número de “partes” do lar, que, por sua vez, depende do número de membros da família e de critérios de idade, invalidez etc. (Nota do tradutor)

## Tarifa progressiva no trem de periferia de Jakarta (Indonésia)

Um novo sistema tarifário foi inaugurado na linha KRL Jabodetabek do trem de periferia de Jakarta (Indonésia), junto com um sistema de bilhetagem chamado COMMET (*Commuter Electronic Ticketing*) destinado à venda de passes mensais.

A tarifa tornou-se progressiva: para as cinco primeiras estações, a tarifa é de IDR 3.000 - (€ 0,21 €); em seguida, o preço aumenta IDR 1.000 (€ 0,07) a cada três estações. Antes, a tarifa era de IDR 8.000 (€ 0,57) para qualquer tipo de trajeto. Para muitos usuários, essa evolução resultou em uma diminuição do preço do deslocamento. A companhia de transporte avalia que essa reforma tarifária não deve provocar uma queda das suas receitas. Por um lado, o novo sistema deve reduzir a taxa de fraude e, por outro, espera-se um aumento da demanda, especialmente para os pequenos deslocamentos, de menos de cinco estações.

### ■ Em função da hora do dia?

Podem ser interessantes modular as tarifas em função dos horários de uso. Para evitar investimentos adicionais em meios de transporte para enfrentar horas de pico, é possível incentivar os usuários que não têm obrigações de horário a diferirem suas viagens para os períodos de vale.

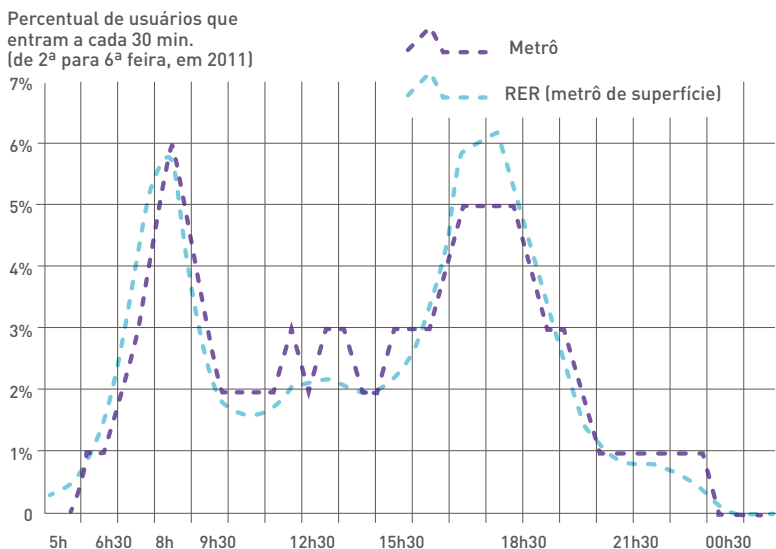


Figura 9: Distribuição horária do tráfego no metrô e no RER na região de Paris<sup>8</sup>

8. Fonte: RATP

## Tarifas modulares para alisar o pico

Em Santiago (Chile), existem três tipos de tarifas: a tarifa normal (€ 0,90), a tarifa de pico (+9%, das 7h às 9h e das 18h às 20h), e a tarifa de vale (-8%, das 6h às 6h30 e das 20h45 às 23h). Aos sábados, domingos e feriados, a tarifa normal é válida o dia todo. Uma pesquisa permitiu avaliar em 4% a transferência modal realizada.

Tarifa de transportes em Santiago			
	Horas de pico	Horas medianas	Horas de vale
De segunda-feira a sexta-feira	07h00 – 08h59 18h00 – 19h59	06h30 – 06h59 09h00 – 18h00 20h00 – 20h:44	06h00 – 06h29 20h45 – 23h00
Metrô	\$ 680	\$ 620	\$ 570
Ônibus + Metrô	\$ 680	\$ 620	\$ 600
Estudantes	\$ 200	\$ 200	\$ 200
Idosos	Sem tarifa preferencial	\$ 200	\$ 200

Aos sábados, domingos e feriados, aplica-se a tarifa “horas medianas”.

\* 100 pesos chilenos = 0,14 euros

Em Curitiba (Brasil), uma tarifa especial foi criada aos domingos pelo preço de R\$ 1,00 em vez dos R\$ 2,70 vigentes nos dias úteis, com vistas a favorecer os deslocamentos de lazer para a população menos favorecida, que não recebe vale-transporte para esse dia da semana.

Em Rennes (França), o sistema Ganéo privilegia os usuários ocasionais que utilizam o serviço durante as horas de vale: desconto de 10% durante a semana e de 20% aos domingos e feriados.

Em Washington (Estados Unidos), existem tarifas de entre picos para o serviço Metrorail que representam de 20% a 40% de desconto em função da distância percorrida. Os horários de pico são situados, durante a semana, entre a abertura do serviço e 9h30, e entre 15h00 e 19h00; no final de semana, entre a meia-noite e o fechamento do serviço. A tarifação da rede de transportes coletivos de Washington incentiva os usuários a utilizarem cartões “SmarTrip”.

Tarifa SmarTrip em Washington em função do período de uso		
US\$	Horário de pico	Horário de vale
Mínimo	2,1	1,7
Máximo	5,75	3,5

Para cada trajeto, os usuários de bilhetes Edmonson devem pagar um dólar a mais. Além disso, a Metrobus dá descontos de US\$ 0,50 para os portadores de cartões SmarTrip em um trajeto intermodal “ônibus + trilha”, pois não há integração tarifária.

## Trinta anos de políticas tarifárias na França

Na França, as políticas tarifárias praticadas pelas redes urbanas evoluíram bastante no decorrer dos 30 últimos anos, com cinco grandes tendências às vezes contraditórias.

Lançada nos anos 70 no intuito de simplificar a gama tarifária, a tarifa única generalizou-se nas redes urbanas na década de 80 e quase eliminou a tarifa pela distância. Em 2011, apenas seis redes urbanas francesas ainda praticavam uma tarifa por quilômetro.

Simultaneamente, a vontade de fidelizar os usuários levou as redes a promoverem a criação de passes. O mais comum continua sendo o passe mensal (existente em 96% das redes), mas o passe anual cresceu muito na década de 2000, sendo proposto por mais de 67% das redes em 2011, contra 15% apenas em 1999.

As redes também procuraram diversificar a sua oferta tarifária para atrair novos usuários e aumentar as suas receitas. Muitos passes foram criados para jovens, estudantes, famílias etc., assim como bilhetes específicos segundo a duração ou o tipo de deslocamento: bilhete “1 dia” para os deslocamentos de lazer, bilhete para eventos, passe “casa-trabalho” etc.

No que diz respeito à tarifa social, a grande evolução iniciada no princípio da década de 2000 foi uma maior aplicação de critérios de renda na atribuição dos descontos tarifários. Segue a mesma lógica o recente desenvolvimento de tarifas ditas solidárias, baseadas no quociente familiar\*, nas redes de Dunkerque, Grenoble ou Estrasburgo.

Por fim, desde a metade dos anos 90, multiplicaram-se as cooperações tarifárias entre autoridades organizadoras do transporte, com vistas a eliminar as fronteiras administrativas para o usuário. No entanto, permanece baixa a proporção de viagens intermodais no total de viagens cotidianas e a integração tarifária ainda sofre com a divisão de competências entre AOTs.

\*Ver nota 7 página 41

### 3.3 Como captar novos usuários?

Uma gestão sadia das redes de transporte coletivo consiste em diminuir os custos operacionais por quilômetro e aumentar as receitas comerciais. Mas, antes de tentar aumentar as receitas, cabe pensar em diminuir as perdas: o combate à fraude (que pode chegar a uma parte significativa – de 10% a 20% – dos usuários) é uma ação indispensável para otimizar as receitas. Outro eixo de ação é aumentar a demanda sem aumentar a oferta, pela atração de novas clientelas em segmentos em que há ociosidade.

## ■ Pela melhoria da integração entre as redes

Dentro de uma mesma região metropolitana, coexistem geralmente vários modais, ou até várias redes, às vezes geridos por operadoras diferentes. Para garantir a coerência do sistema de transporte, a integração tarifária entre as diversas redes e os diversos modais é essencial: ela permite que um usuário utilize qualquer um, ou vários, sem custo excessivo, durante um mesmo deslocamento.

O fundamento da integração tarifária é: uma passagem única permite utilizar todos os modos de transporte, mesmo que sejam operados por empresas diferentes. Normalmente, a tarifa é menos cara do que a soma das passagens de cada rede, o que é favorável para o usuário, porém lesivo para as receitas. Em contrapartida, as integrações tarifárias resultam em um aumento da atratividade da oferta e induzem aumentos de demanda que podem compensar, pelo menos em parte, as reduções tarifárias concedidas.

No entanto, a integração tarifária pressupõe o uso de ferramentas eficientes no campo da bilhetagem e da gestão, e a existência de acordos formalizados e de parâmetros de divisão das receitas entre as diversas operadoras. Os sistemas escolhidos podem ser modulares e permitir que uma operadora entre ou saia da estrutura.

Nas cidades em desenvolvimento em que existem muitas operadoras de transportes artesanais, a questão da sua integração no sistema deve ser resolvida. A esse respeito, o exemplo do BRT de Bogotá (Colômbia), o TransMilenio, é interessante.

### QUADRO 14

## O bilhete único na Região Metropolitana de São Paulo (Brasil)

Nessa megalópole de 20 milhões de habitantes, a AOT responsável pelo transporte interurbano é a Secretaria de Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo. As redes de metrô, linhas ferroviárias e BRTs são operadas por três companhias estaduais. O Município de São Paulo e os municípios vizinhos são as autoridades organizadoras para todo o transporte urbano do seu território (ônibus, principalmente). Cada cidade tem a sua própria tarifa e o seu próprio sistema de bilhetagem, de modo que os custos sucessivos dissuadiam os usuários de utilizar vários meios de transporte.

Em maio de 2004, a STM escolheu implementar uma integração tarifária entre as três companhias sob sua tutela e negociou com a SPTrans, a AOT do Município de São Paulo, o bilhete único, que permite aos usuários combinarem até quatro viagens nos diversos modais por uma tarifa única.

Considerando o sucesso dessa política, os parceiros foram adiante e instituíram, em 2013, o “bilhete único mensal”, que permite, por € 42 por mês, um número ilimitado de viagens nas redes parceiras.

## A integração dos transportadores artesanais no sistema de transporte em Bogotá (Colômbia)

No âmbito do TransMilenio, algumas linhas alimentadoras das linhas de BRT foram entregues a operadoras privadas remuneradas pelo fundo fiduciário responsável pela distribuição da arrecadação entre as diversas operadoras do sistema. Até 20% do fundo foram alocados às pequenas operadoras privadas. Frente ao êxito dessa experiência de integração dos transportadores artesanais, a Secretaria de Mobilidade resolveu implementar uma nova organização do setor em 2010: o Sistema Integrado de Transporte Público (SITP), cuja gestão foi delegada à empresa pública TransMilenio S.A. A cidade foi dividida em 13 áreas, atribuídas por licitação a empresas que tenham integrado em seu âmbito os transportadores artesanais.

O aporte desses transportadores no capital das empresas corresponde ao valor do ou dos ônibus que eles possuem. Esse capital lhes garante uma renda mensal fixa e eles se tornam motoristas assalariados da empresa. Caso o pequeno transportador não queira participar do processo, os ônibus dele são comprados. Dessa forma, em três anos, e sem desencadear ondas de protesto, o município pôde melhorar consideravelmente o sistema de transporte operado pelos ônibus privados; reduzir o número de ônibus de 16 mil para 12 mil; eliminar os veículos mais antigos e consertar os que podiam ser consertados; eliminar a concorrência entre os ônibus nos trajetos mais demandados e levar o serviço público para as linhas menos rentáveis; reduzir o preço das viagens pela integração dos serviços de BRT, ônibus e teleféricos e, por fim, dar um estatuto, um salário e o acesso aos benefícios sociais para os motoristas artesanais.

- Pela melhoria da qualidade do serviço

## Uma campanha de propaganda em Toronto (Canadá): “Experimente o Viva e adote-o”

Em Toronto (Canadá), os gestores do sistema de BRT Viva, inaugurado em 2005, lançaram uma grande campanha de informação destinada a atrair as pessoas acostumadas a utilizar transportes particulares.

O objetivo da campanha era incentivar as pessoas de 15 a 45 anos, que representam 46% da população da região, a experimentar o sistema Viva para apreciar as suas qualidades: redução de 15% a 20% do tempo de trajeto em relação ao automóvel, intervalos rápidos, informação em tempo real e conexões com todas as redes da Grande Toronto.

A campanha “Experimente o Viva e adote-o” foi um sucesso. Em 2006, o Viva captou 7 milhões de viagens adicionais, atingindo 22 milhões em 2012.

A informação em tempo real sobre os intervalos e as baldeações com outras redes pode ser um elemento determinante para favorecer o uso de uma rede de transporte multimodal. Campanhas de informação focalizadas ajudam a população a conhecer os serviços propostos.

### ■ Oferecendo serviços adaptados e tarifas atrativas

Para facilitar a transição do transporte pessoal para outros modos de transporte em um sistema de transporte urbano multimodal, serviços adaptados devem ser oferecidos por uma tarifa atrativa: estacionamentos de integração nos terminais para deixar o seu carro e terminar o trajeto com o transporte coletivo e bicicletários vigiados, por exemplo.

#### QUADRO 17

### A tarifa P+R em Grenoble (França) para incentivar a transferência modal

Com vistas a incentivar os automobilistas a deixarem o seu carro fora do centro da cidade, a autoridade organizadora implementou um sistema de estacionamentos de integração, chamado P+R. Quinze estacionamentos de integração, com capacidade para 2.800 carros, foram construídos ao longo das linhas de VLT.

Pelo preço de € 2,60 ou € 3,60, dependendo do lugar, o motorista e os ocupantes do carro (até cinco pessoas) podem deixar o veículo em um estacionamento vigiado e efetuar uma ida e volta na rede de transportes coletivos. Essa tarifa é muito atrativa se o veículo estiver muito ocupado. Uma passagem unitária de transporte coletivo custa € 1,60 (válida por uma hora, ida e volta com baldeações). Para as pessoas que têm passe, os estacionamentos de integração são gratuitos.

47

### ■ Utilizando a bilhetagem de forma precisa

A bilhetagem é uma ferramenta a serviço da política tarifária. Ao substituir os tíquetes Edmonson por suportes com tecnologia avançada (cartão com chip, cartão magnético), foi possível instaurar grades tarifárias diferenciadas. Ela pode facilitar o acesso dos cidadãos ao transporte, como no caso de Belfort, assim como o monitoramento do uso da rede pela operadora ou pela autoridade organizadora.

O próximo passo é a implementação de sistemas de bilhetagem inter-redes que permitam realizar deslocamentos multimodais com facilidade.

## O sistema pós-pago de Belfort (França)

Em 2007, Belfort criou um passe chamado Optymo, que permite aos habitantes da região metropolitana tomar o ônibus e pagar no mês seguinte apenas as viagens realizadas. Esse novo sistema de pagamento possui um teto, fixado em € 31 para a tarifa normal e € 9 para as tarifas preferenciais (menores de 18 anos, estudantes, desempregados, beneficiários da renda mínima de inclusão, maiores de 65 isentos de IR, etc.).

A instauração do pós-pagamento foi acompanhada por uma simplificação da gama de tarifas (de 75 tarifas para 10), e pela diminuição geral do valor das tarifas (eliminação das zonas tarifárias para manter apenas a zona com tarifa mais barata).

Foi propiciada também uma otimização completa do funcionamento por linhas, com uma mudança total da rede (intervalo de 10 minutos, eliminação das zonas escolares/férias escolares, criação de corredores exclusivos de ônibus e estabelecimento de preferência nos semáforos etc.).

Após um ano de funcionamento, cerca de um milhão de usuários adicionais utilizavam a rede, um aumento de 25%.

Em 2013, o Consórcio Intermunicipal dos Transportes Coletivos do Território de Belfort (SMTC) resolveu lançar uma nova etapa ao propor um cartão gratuito e sem compromisso de fidelidade que inclui, além dos ônibus, bicicletas e carros de uso compartilhado.

## Resumindo

As receitas comerciais podem cobrir, às vezes, as despesas operacionais, e até limitar a necessidade de subsídios para os investimentos. Conforme o modal (transporte público de alta ou baixa capacidade), a captação de recursos com outras fontes pode ser ou não necessária.

Em muitas situações, as autoridades procuram otimizar as receitas comerciais, manter uma tarifa socialmente aceitável e limitar os subsídios operacionais. Uma boa complementaridade das redes e a integração das tarifas podem contribuir para esse esforço, sendo a perda de receitas provocadas pela integração compensada, parcialmente, pelo aumento da demanda.



# O financiamento pelos usuários dos modos motorizados particulares

O “transporte particular não se limita ao transporte de pessoas, inclui também o transporte de mercadorias. É definido pela existência de condições privadas de acesso, tais como a propriedade do veículo ou o fato de pertencer a um grupo de beneficiários.

Os usuários dos modos motorizados particulares são beneficiários diretos do sistema multimodal de transporte e podem, a esse título, ter que contribuir para o seu financiamento, mais precisamente para o financiamento do transporte público.

Vários modos de tributação da posse e do uso dos veículos existem no mundo. Os pedágios e o estacionamento pago também geram uma contribuição financeira e aumentam o custo do uso dos modos motorizados particulares no intuito de influenciar a escolha modal.

## 4.1 A tributação da posse ou do uso de um veículo motorizado de uso particular

O imposto costuma ser ligado à posse ou ao uso de um veículo motorizado individual<sup>9</sup>. Os impostos ecológicos, ainda pouco desenvolvidos, fundamentam-se no princípio “quem polui, paga” e visam compensar os custos ligados à destruição dos veículos e aos prejuízos provocados pela poluição. Na França, desde 2007, um sistema de *bonus malus* foi implantado, não para captar novos recursos financeiros, mas para desestimular a compra de veículos poluidores. Esse sistema, concebido para se equilibrar financeiramente, teve tanto êxito que foi necessário financiar o déficit com o erário público.

---

9. Alguns países, como o Vietnã ou a Etiópia, ainda cobram taxas de importação que podem ser muito elevadas, mas essa situação é cada vez mais rara em um contexto de liberalização mundial do comércio.

## ■ A taxas sobre a compra ou o emplacamento de um veículo

A compra de um veículo costuma redundar na cobrança de taxas sobre o seu emplacamento, em função da cilindrada ou do número de eixos – para os caminhões. Tais taxas são pagas por cada novo proprietário do veículo e podem ser alocadas para o sistema de transportes coletivos.

Em Ottawa (Canadá), por exemplo, essas taxas representaram 9% do orçamento operacional da empresa de transportes em 2003.

No Japão, existe uma taxa de 5% sobre a compra de um veículo particular e 3% sobre a compra de um veículo utilizado para fins profissionais. São concedidos descontos para veículos de baixa emissão. A taxa é arrecadada pela região e utilizada para a manutenção das vias.

Em 1990, Singapura lançou um programa chamado *Vehicle Quota System* (VQS), para conter o desenvolvimento dos veículos individuais. Todos os semestres, a *Land Transport Authority* (LTA) define um número de licenciamentos de emplacamento (*Certificate of Entitlement* – COE) a serem atribuídos, com base em leilões bimensais. O COE tem prazo de dez anos e pode ser renovado mediante o pagamento do valor médio dos leilões dos três meses que antecedem o vencimento. Uma cota de 19.263 COEs foi adotada para o período de fevereiro a julho de 2013, por exemplo.

## ■ As taxas sobre a posse de um veículo

Na Dinamarca, a posse e o uso de um veículo são altamente tributados. Em 2012, a taxa de registro de um veículo novo era de 105% sobre os primeiros 10.600 euros e de 180% sobre o resto do valor de compra, o que dobra o preço dos carros. É cobrada em seguida uma taxa semestral (*ejeravgift*) cujas alíquotas dependem do consumo do veículo.

No Chile, existe um imposto anual sobre os veículos motorizados cujo valor de, no mínimo, US\$ 30 aumenta com o valor de mercado do veículo. A cota de 35% da arrecadação vai para o município e os 65% restantes alimentam um Fundo Comum Municipal, administrado pelo Estado central, que reverte os recursos para os municípios em função das suas necessidades.

## Emplacamento dos veículos na China: leilões, como em Xangai, ou loteria, como em Beijing?

A cidade de Xangai lançou um sistema semelhante ao de Singapura em 1994, sem, no entanto, estabelecer cotas por categorias de veículos. Os leilões são realizados online, mensalmente, após uma inscrição administrativa.

Em abril de 2013, 11 mil placas haviam sido leiloadas ao preço médio de € 10.000. Em função da disparada dos preços, as autoridades resolveram instaurar um teto para os leilões e uma separação entre veículos particulares e veículos de empresas.

Por considerar esse sistema desigual, a cidade de Beijing preferiu optar, em 2011, por um sistema gratuito de loteria mensal: o Yaohao. Em 2011, a cidade resolveu atribuir 20 mil licenciamentos por mês, o que representa 1/3 das placas concedidas em 2010.

Podem participar da loteria os residentes permanentes da cidade ou as pessoas que tenham pagado impostos no município por pelo menos cinco anos. A inscrição na loteria é rápida e válida por três meses, ou seja, três tentativas sucessivas. Em abril de 2013, o número de inscritos atingiu 1,5 milhão, representando uma taxa de sucesso de cerca de 1,3%.

Em 2004, as duas cidades possuíam o mesmo número de veículos, isto é, cerca de 2 milhões. Seis anos depois, a diferença acentuou-se bastante: Xangai contava com 3,1 milhões de veículos, contra 4,8 milhões em Beijing. Nas duas cidades, a aceitação social dessas medidas parecia bastante limitada em decorrência da falta de equidade e de transparência nos processos de atribuição dos licenciamentos e de uso dos recursos arrecadados.

Em 2012, a cidade de Cantão implementou um sistema misto, entre o de Beijing e o de Xangai, acrescentando medidas de incentivo aos veículos “verdes”: as autoridades decidiram atribuir, por um prazo de dez anos, 120 mil novas placas. Esse número, que é a metade dos emplacamentos realizados em 2011, foi dividido da seguinte forma:

- 10% para os veículos “verdes”, via um sistema de loteria gratuita (veículos de tamanho pequeno e médio capazes de economizar pelo menos 20% de combustível);
- 50% para os veículos de menos de 2.500 cilindradas, via um sistema de loteria gratuita (modelo de Beijing);
- 40% para os outros veículos, via um sistema de leilão sem teto, nos moldes de Xangai e Singapura.

## ■ Os impostos sobre a circulação

São várias as formas assumidas pelas taxas sobre a circulação de veículos:

- imposto anual sobre a circulação no Japão: os proprietários de veículos devem pagar um imposto de 10.000 a 50.000 ienes (€ 75 a 385). O valor da taxa varia com a cilindrada do veículo;
- certificados de direito de circular por um período determinado, leiloados em Singapura;
- compra de um selo anual no Marrocos (por exemplo, para um veículo de potência média, era preciso pagar € 31 em 2013 para um modelo a gasolina, e o dobro para um modelo a diesel);
- compra de um selo anual na Suíça para circular na rede de autoestradas. Válido por um ano, o selo custa FS 40 (€ 33). Cerca de 9 milhões de selos foram vendidos em 2011 por uma receita de € 246 milhões;
- impostos para pesos pesados existentes em diversos países da Europa (Alemanha, Eslovênia, Áustria, República Tcheca), que visam cobrar dos veículos de mais de 3,5 toneladas o uso da rede rodoviária.

Muitas vezes, a arrecadação dessas taxas é revertida para o orçamento dos Estados e não financia os transportes coletivos senão de forma indireta.

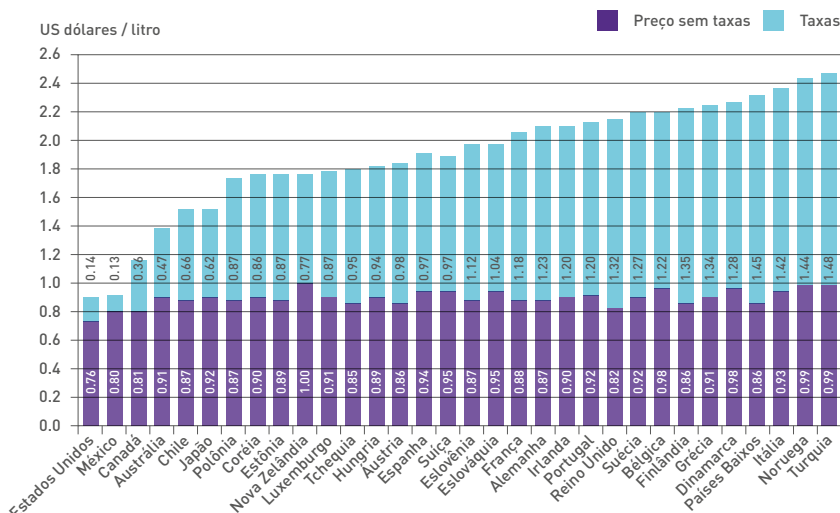


Figura 10: Preço dos combustíveis sem chumbo no primeiro trimestre de 2014

## ■ Os impostos sobre os combustíveis

Uma forte tributação dos combustíveis pode ser implementada para incentivar a transferência modal para o transporte coletivo. Nos países desenvolvidos, ela serve principalmente para aumentar a arrecadação do Estado e, em alguns poucos casos, para financiar os transportes coletivos.

Cabe notar, no entanto, que a tributação dos combustíveis varia muito de um país para outro. Há também países, como a Venezuela, o Irã e a Argélia, onde os combustíveis são altamente subsidiados.

### QUADRO 20

## Exemplos de tributação de combustíveis para financiar os transportes públicos

O estado da Califórnia aloca 70% das receitas das taxas sobre a gasolina e os caminhões, ou seja, US\$ 6,2 bilhões em 2012, para o setor de transportes. Desse total, 10,4% vão para os transportes coletivos, sendo o restante, a parte essencial, destinada à manutenção das estradas e autoestradas.

Na Colômbia, sempre que abastece o seu carro o automobilista paga uma taxa adicional de até 25% para a gasolina e 8% para o diesel. O dinheiro arrecadado alimenta principalmente os orçamentos dos entes subnacionais, tendo contribuído, em 2012, com cerca de 552 bilhões de pesos (€ 210,8 milhões) para os departamentos, e quase 1 bilhão de pesos para os municípios (€ 38,2 milhões). Do investimento nas três primeiras linhas do TransMilenio, 20% foram financiados graças a essa taxa adicional sobre os combustíveis.

Na Alemanha, os Länder recebem do governo federal recursos provenientes dos impostos federais sobre os combustíveis. O Land da Baviera utiliza esses recursos para subsidiar os déficits dos serviços ferroviários de periferia (40% dos custos operacionais).

Em Lagos (Nigéria), metade do dinheiro arrecadado com o licenciamento dos automóveis pela Administração de Veículos Motorizados, um órgão do Ministério dos Transportes, é transferida para um Fundo Especial dos Transportes, que a autoridade organizadora do transporte urbano (LAMATA) pode utilizar para o seu custeio e para financiar projetos. O valor alocado ao Fundo é de US\$ 5 ou 6 milhões ao ano desde 2007. Desse total, US\$ 2 milhões vão para as despesas de custeio da LAMATA, o que é muito pouco em relação às necessidades.

## 4.2 Os pedágios

Os pedágios urbanos podem ser criados para alcançar vários objetivos diferentes: o financiamento da infraestrutura, a regulação do trânsito e a diminuição dos congestionamentos, ou ainda a promoção do transporte público e da transferência modal.

As tarifas podem ser moduladas para favorecer determinados tipos de fluxos (logístico, etc.), em função do número de passageiros no veículo ou do tipo de veículo.

Em alguns sistemas, pode-se destinar o dinheiro arrecadado aos transportes públicos. Essa outra forma de participação dos usuários de modos motorizados particulares no financiamento dos modos mais sustentáveis talvez não receba aceitação social.

### ■ Os pedágios de infraestruturas

A obrigação de pagar pelo uso de uma infraestrutura urbana visa, em primeiro lugar, financiar a sua construção e a sua manutenção. Em certos casos, trata-se de construir uma nova via ou uma ponte para aliviar o eixo existente e beneficiar os usuários que estiverem dispostos a pagar para obter ganho de tempo ou de conforto. Em outros, o usuário é cativo, pois não há alternativa ao uso da infraestrutura paga, como em São Francisco, onde as oito pontes que permitem atravessar a baía têm pedágio.

O custo elevado da construção de obras de arte ou de infraestruturas rodoviárias faz com que, na maioria dos casos, as receitas do pedágio sejam absorvidas pelo pagamento de empréstimos por um longo período após a inauguração. Depois de amortizados esses débitos, as receitas de pedágio poderão ser reorientadas para os transportes coletivos, contanto que a obra de arte:

- seja operada por uma autoridade organizadora do transporte que tenha poderes para alocar diretamente as receitas líquidas ao transporte público;
- seja operada por um ente público autônomo que seja obrigado a reverter o seu lucro operacional para uma autoridade de transportes;
- seja operada em regime de parceria, sendo parte das receitas usada para remunerar a operadora e a outra parte, para financiar os transportes coletivos, conforme disposto em contrato;
- seja operada em regime de concessão totalmente privada, caso em que as receitas líquidas não poderão financiar os transportes coletivos, salvo disposição em contrário no contrato de concessão que poderia desencorajar os candidatos.

## Os pedágios das pontes de São Francisco (Estados Unidos)

A MTC, *Metropolitan Transportation Commission*, é a agência responsável pelo planejamento e financiamento dos transportes nos nove condados da região da baía de São Francisco. Entre as suas atribuições estão a seleção dos projetos a serem financiados e, desde 1988, a cobrança das taxas em sete das oito pontes da baía por meio de um dos seus órgãos, a BATA (*Bay Area Toll Authority*).

A Secretaria de Transportes da Califórnia (Caltrans) é dona das pontes e a BATA é responsável pela arrecadação do pedágio, fixado em US\$ 5 para os carros (em mão única). As motos, os carros de baixo carbono e os veículos de uso compartilhado pagam meia-tarifa de segunda a sexta-feira das 5h00 às 10h00 e das 15h00 às 19h00.

Em 2012, a BATA arrecadou US\$ 625,9 milhões (o dobro de 2002), dos quais 40% foram revertidos para a MTC, para financiar a manutenção das pontes e os transportes coletivos, e 60% designados para a Caltrans, para financiar obras de renovação das pontes e prevenir os riscos sísmicos.

### ■ Os pedágios urbanos, ou pedágios de acesso

Os pedágios urbanos obrigam os usuários a pagarem para entrar em determinadas áreas. Eles incidem principalmente sobre o transporte individual, mas também podem se estender ao transporte público, embora com tarifas menores. São vários os seus objetivos:

#### ■ Reduzir o congestionamento dos centros de cidades

A principal motivação das cidades que adotaram um pedágio urbano, como Singapura, Londres ou Estocolmo, foi regular o acesso dos automobilistas aos centros urbanos e fluidificar o trânsito para os usos profissionais e os transportes coletivos:

- favorecendo a transferência modal para os transportes coletivos, e
- dissuadindo os automobilistas de utilizarem o seu veículo em determinadas horas ou em determinados percursos.

#### ■ Reduzir a poluição

A intensidade da poluição é relacionada ao congestionamento. O pedágio permite melhorar a qualidade de vida urbana ao imputar aos usuários dos transportes individuais parte do preço das externalidades negativas que eles provocam.

#### ■ Encontrar novos recursos financeiros

Os recursos financeiros provenientes dos pedágios são alocados aos investimentos da rede viária ou do transporte coletivo. Em Oslo (Noruega), um pedágio foi instaurado em 1990, por um prazo limitado, com vistas a obter recursos para construir novos anéis rodoviários e túneis, para descongestionar o centro da cidade. A tarifa, módica, não visava reduzir o tráfego, mas arrecadar fundos.

Segundo os objetivos almejados, vários sistemas podem ser adotados em função da área envolvida, do nível de tarifação e do período do dia.

Entre os modelos possíveis estão o pedágio perimetral (ou pedágio de linha de contorno), o pedágio de zona e o pedágio de rede.

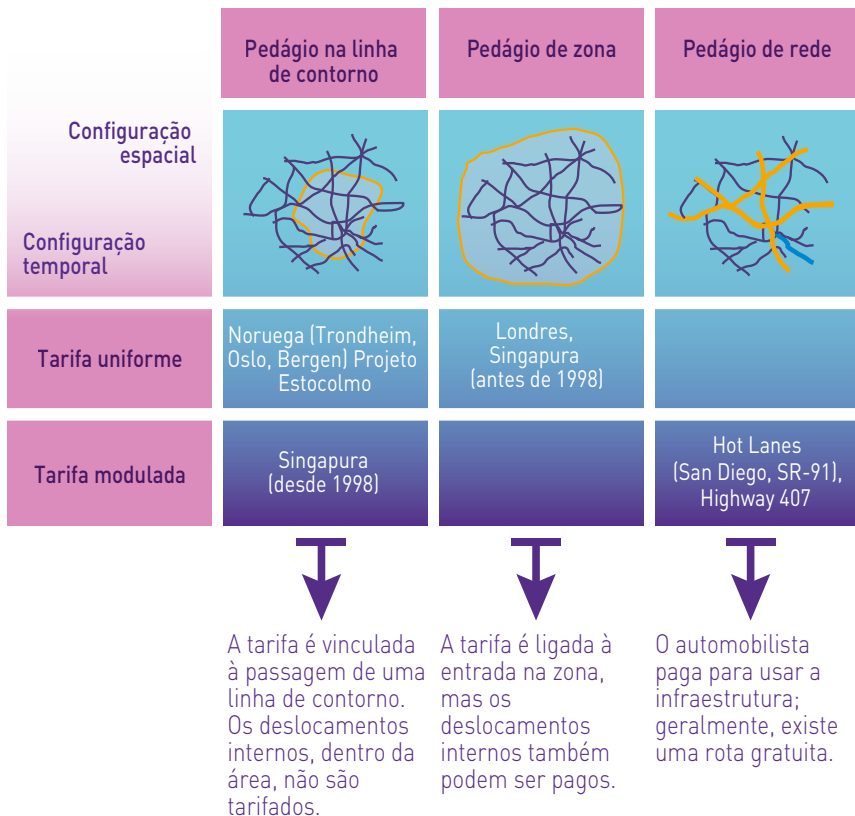


Figura 11: Os vários tipos de pedágios<sup>10</sup>

### ■ O pedágio em linha de contorno

Neste caso, o usuário paga o pedágio sempre que passa a linha de contorno, a qual circunda geralmente a zona central da região metropolitana.

10. Fonte: Certu



## O pedágio urbano em Singapura: um modelo precursor

Precursora na área do pedágio urbano, Singapura implementou, desde 1975, um pedágio urbano de congestionamento com o objetivo principal de reduzir o tráfego no centro de negócios. O pedágio incidia sobre os veículos com menos de quatro passageiros nos horários de pico.

A partir da década de 90, o município adotou uma política bastante restritiva sobre o uso do carro individual: licenciamentos pagos para a compra de veículos, imposto anual para a manutenção da rede viária e pedágio urbano de rede nas vias rápidas de acesso nos horários de pico, com a fixação de um selo no para-brisa.

Em 1995, foi criada a *Land Transport Authority*, autoridade organizadora responsável pela coordenação de todas as políticas de transporte, que implantou um pedágio urbano perimetral a partir de 1998. O *Electronic Road Pricing* (ERP) funciona com um sistema de equipamentos embarcados, cartões pré-pagos e detecção automática dos veículos por câmeras localizadas nos 60 pontos de entrada da zona.

A cada entrada na zona paga, o usuário paga um preço modulado em função da hora do dia, o que permitiu diluir o horário de pico e levou os automobilistas a otimizarem os seus deslocamentos. Os preços dos pedágios são reajustados periodicamente, sempre com o objetivo de manter nas vias rápidas da área uma velocidade entre 45 e 65 km/h, e de 20 a 30 km/h nas outras vias.

Em 2006, foi desenvolvida uma nova geração de cartões para o acesso ao transporte público, aos estacionamentos etc. Tais cartões podem até ser utilizados em certos comércios.

Ciente da problemática ligada à forte densidade da ilha, a população recebeu favoravelmente o pedágio urbano, considerado como uma taxa específica sobre o congestionamento: em uma pesquisa recente, 75% dos entrevistados achavam justo tributar os veículos em função do congestionamento que eles provocam. Para garantir a equidade e a eficiência econômica, está prevista a evolução do sistema para uma tarifa baseada na distância percorrida (*Electronic Road Pricing II* – segunda geração).

Em 2008, as receitas brutas totalizaram cerca de 125 milhões de dólares de Singapura (€ 71 milhões). Desse valor, 10% foram alocados para a operação do sistema. Concluída a amortização do investimento (ele representava € 93 milhões em 1998), a LTA tem uma arrecadação anual líquida de SGD 100 milhões (€ 57 mi), que é transferida para o orçamento geral do governo de Singapura. Por isso, é difícil avaliar o montante efetivamente destinado aos transportes públicos.

## O pedágio ambiental de Milano (Itália): uma evolução para o congestion charge

O primeiro pedágio de Milano (Ecopass) foi instaurado em janeiro de 2008 para diminuir a poluição por meio de uma taxa sobre os veículos mais poluentes. A tarifa diária em vigor das 7h00 às 18h00 era de 2 a 10 euros segundo o nível de poluição do veículo (classificação europeia) e a hora do dia. O passe mensal, também variável segundo o nível de poluição dos veículos, custava entre € 50 e € 250.

Nos dois primeiros meses de aplicação da medida, houve uma queda de 30% no número de veículos utilitários que entravam na área tarifada, bem como uma modificação importante da composição da frota de automóveis. Conseqüentemente, cada vez mais veículos tinham um acesso gratuito ao centro de Milano, e o nível de tráfego voltou aos valores de 2007.

No início de 2012, um novo sistema (chamado Área C) foi lançado em caráter experimental por 18 meses. Mais uma vez, a zona em foco era a do centro da cidade, ou seja, 8,2 km<sup>2</sup>. Essa área possui 43 entradas, todas equipadas com câmeras de vigilância. A tarifa diária, vigente das 7h30 às 19h30, é de € 5. Os residentes têm direito a 40 entradas gratuitas, após o que devem pagar uma taxa de 2 euros.

O acesso ao centro da cidade é gratuito para as motos e os veículos equipados com motores elétricos e híbridos, ou que funcionem com GLP, biocombustíveis ou gás natural. Em contrapartida, os veículos com motor a gasolina Euro e diesel Euro 1, 2 e 3 não podem mais entrar. O tráfego em 2012 teve queda de um terço na Área C, e o trânsito fora da zona também diminuiu.

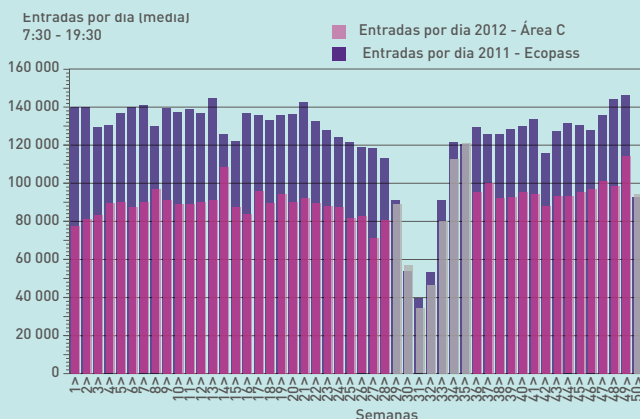


Figura 12: Tráfego de entrada na zona em 2011 (Ecopass) e em 2012 (Área C)

Em 2012, o programa permitiu arrecadar € 20,3 milhões, ou seja, uma receita líquida de € 13 milhões. Destes, 10 milhões de euros foram investidos para desenvolver a oferta de serviços do metrô e da rede de ônibus, e os 3 milhões restantes serviram para desenvolver o sistema de bicicletas de uso compartilhado.

## ■ O pedágio de zona

O pedágio de zona é pago uma única vez para um período determinado (que pode ser de um dia) por todos os usuários que nela circulam. Ele pode ser modulado em função dos quilômetros percorridos e/ou do tempo de circulação dentro da área.

### QUADRO 24

## A Congestion Charge em Londres: um sucesso que não se estendeu às outras cidades britânicas

O pedágio de zona do centro de Londres, chamado de *congestion charge* ou taxa de congestionamento, foi criado pela autoridade de transporte da cidade, a *Transport for London* (TfL), responsável por todas as políticas de trânsito e de transporte coletivo. A implementação foi realizada em três etapas sucessivas: a primeira em uma área de 22 km<sup>2</sup> em 2003 (no bairro financeiro da City), que foi estendida para 40 km<sup>2</sup> em 2007 (bairros ocidentais do oeste da cidade) e, por fim, a volta ao perímetro inicial da City em 2011, em decorrência de uma intensa controvérsia.

Por meio de um sistema de detecção de placas por câmeras, verifica-se se os usuários pagaram o pedágio diário, de £ 10 (£ 9 pelo sistema AutoPay), ou cerca de 12 euros, para circular na zona. O pagamento é obrigatório de segunda a sexta-feira, das 7h00 às 18h00, e pode ser efetuado por SMS, internet, telefone, correio etc. Os residentes da área têm direito a um desconto de 90% na compra do passe mensal ou anual. São isentos os veículos de emergência, de deficientes físicos, de mais de nove assentos, de baixo carbono (elétricos e híbridos), de três rodas motorizados, assim como táxis e ônibus.

Os objetivos perseguidos, com data de realização prevista até 2010, eram os seguintes:

- redução de 15% no tráfego rodoviário (de veículos de mais de três rodas) dentro da zona de pedágio;
- redução de 20% a 30% do congestionamento dentro da zona de pedágio;
- até 2020, transferência modal de 20 mil passageiros para os transportes coletivos.

Em 2011, as pesquisas realizadas pela TfL mostraram que esses objetivos foram realizados em grande parte:

- redução de 21% no número de veículos/km no centro da cidade (área maior do que a zona de pedágio) em relação a 2000;
- entre 2002 e 2007, o congestionamento diminuiu 35% na área de pedágio e permitiu um aumento de velocidade de 3 km/h (de 14 km/h para 17 km/h). A tendência se reverteu a partir de 2007 e o nível de congestionamento voltou a ser o mesmo de antes da implantação do pedágio (velocidade média de 14 km/h). Essa evolução decorre da redução progressiva do espaço reservado aos carros (corredores exclusivos para ônibus,

itinerários para pedestres, ciclovias) e pelas numerosas obras lançadas nos últimos anos, que atrapalharam o trânsito;

- ▶ aumento de 6% no número de passageiros de ônibus nos horários de pedágio. De 2001 para 2011, o número de deslocamentos em ônibus aumentou 54% e o número de passageiros/km aumentou 67%.

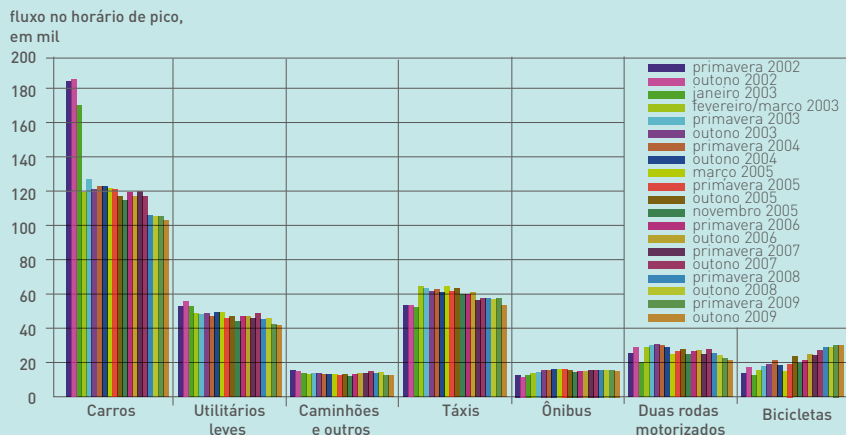


Figura 13: Tráfego na área central de Londres submetida ao pedágio no horário de pico (7h00-18h00) de 2002 a 2009

Um dos objetivos do pedágio urbano de Londres era utilizar as receitas líquidas (avaliadas em € 180 milhões por ano) para financiar os transportes coletivos, de forma obrigatória, por pelo menos dez anos. Esse objetivo não foi atingido por duas razões principais:

- ▶ os custos operacionais do sistema revelaram-se muito altos, da ordem de 40% das receitas brutas (e de 50% em 2007-2008);
- ▶ o sistema é vítima do seu sucesso: a transferência modal para os transportes públicos (isentos de pedágio) induziu uma queda das receitas de pedágio.

Apesar de tudo, não se pode desprezar os resultados. No exercício 2011-2012, a arrecadação bruta foi de € 263 milhões (cerca de 5% da receita total da TfL) e os custos operacionais, de € 104 milhões. Os 159 milhões de euros de receita líquida, receita essa complementar para a TfL, foram alocados ao desenvolvimento dos transportes coletivos e das modalidades ativas.

Inspiradas pela experiência londrina, outras grandes cidades do Reino Unido tentaram, sem êxito até hoje, implantar uma *congestion charge*. Em Manchester, 80% dos habitantes votaram contra um sistema tarifado em € 6,90 nos horários de pico em uma ampla zona de 128 km<sup>2</sup>. As autoridades de Edimburgo tentaram criar um pedágio urbano de congestionamento para financiar a linha 3 de VLT, avaliada em € 380 mi para uma extensão de 15 km. A proposta foi amplamente rejeitada por referendo. Essa experiência mostra que é necessário explicar e preparar o projeto para a opinião pública.

## ■ O pedágio de rede rápida

O pedágio de rede rápida incide sobre as vias rápidas de acesso ao centro das conurbações. Ele visa oferecer vias pagas de trânsito mais fluido e, dessa forma, descongestionar as vias gratuitas.

### QUADRO 25

#### A experiência de Seul (Coréia do Sul): o pedágio dos túneis Namsan #1 et #3

Os túneis Namsan #1 e #3 são dois eixos importantes de trânsito na cidade de Seul, que ligam o sul com o bairro de negócios. Em 1996, as autoridades decidiram introduzir um pedágio nos dois túneis para reduzir o congestionamento nesses eixos e no centro da cidade, e incentivar o uso do transporte público. No mesmo ano, 90% do tráfego desses túneis eram constituídos de veículos privados, e 78% desses veículos transportavam uma pessoa só.

A tarifa, que não mudou desde 1996, é de 2.000 wons (cerca de € 1,37) por sentido, das 7h00 às 21h00 durante a semana e das 7h00 às 15h00 nos fins de semana. São isentos os táxis, vans, veículos de emissões baixas, de emergência e diplomáticos, para deficientes e veículos privados que estejam transportando acima de duas pessoas (com o motorista). Os participantes do programa voluntário *Seoul's Weekly No Driving Day Program* recebem um desconto de 50%. O pagamento é realizado nas agências, por transferência bancária ou por cartão pré-pago.

O lançamento do novo sistema foi acompanhado por campanhas de conscientização e comunicação, principalmente para incentivar o compartilhamento de carros. Mais de 15 anos após a sua criação, esse sistema de pedágio produziu resultados muito positivos:

- aumento da velocidade média, de 21,6 km/h em 1996 para 46,5 km/h em 2006;
- controle do tráfego, que permaneceu quase estável: 90.404 veículos em 1996, 92.950 veículos em 2006;
- aumento da taxa de ocupação dos veículos privados e aumento de 88% do número de ônibus que trafegam pelos túneis entre 1996 e 2006.

## As High Occupancy Toll Lanes nos Estados Unidos

As primeiras pistas reservadas aos veículos com alta taxa de ocupação, *High Occupancy Vehicles Lanes* (HOV) nasceram nos anos 1970 na Califórnia. Destinadas a diminuir a congestão e a favorecer o uso compartilhado dos carros, essas *HOV Lanes* se desenvolveram, desde então, em outros estados americanos. Em 2008, a rede federal americana totalizava 4.800 km de vias desse tipo, que apenas os veículos com mais de duas pessoas a bordo podem utilizar.

As pistas reservadas têm sido criticadas por serem subutilizadas. Para aumentar a sua eficiência, algumas foram transformadas em *High Occupancy Toll Lanes*, que podem ser utilizadas por carros com um único ocupante com o pagamento de um pedágio.

### ■ Quais os pré-requisitos para o sucesso dos pedágios?

Para que o pedágio urbano funcione da melhor forma possível, é preciso dispor de uma rede de transportes eficiente, capaz de absorver o volume de novos usuários, e com qualidade suficiente para que a transferência modal não seja considerada uma discriminação. Sem essa condição, o pedágio urbano poderia restringir os deslocamentos e, eventualmente, induzir uma queda da atividade econômica ou provocar a transferência dos deslocamentos para outras zonas de acesso menos oneroso.

A aceitação social é uma condição *sine qua non* para o sucesso do pedágio urbano. Para conseguí-la, é preciso explicar aos usuários que o congestionamento tem um custo social e ambiental e que o pedágio urbano é uma forma justa de se aplicar o princípio “poluidor-pagador”. Mal apresentado, o projeto de pedágio pode provocar uma recusa violenta. Geralmente, ele é aceito aos poucos depois de criado, a partir do momento em que os habitantes verificam os efeitos positivos sobre a sua qualidade de vida.

Em Londres, por exemplo, a criação do pedágio não suscitou uma oposição violenta, a não ser quando da sua ampliação para a zona oeste, que teve que ser revogada em 2011, quatro anos após a sua implementação. O lançamento do sistema em uma área pequena, para onde, antes da experimentação, menos de 15% das pessoas iam de carro individual, pode ter facilitado a tarefa. Além disso, a instauração do pedágio parece ter tido efeitos positivos sobre o mercado imobiliário, já que, seis meses após a expansão, constatava-se na região um aumento do valor de aluguel dos imóveis de escritórios superior àquele de bairros equivalentes que não tinham pedágio urbano. Esse fato pode ter favorecido a aceitação do pedágio pelos residentes. Por fim, o pedágio é mais bem aceito pelos londrinos (60% de opiniões favoráveis em 2003) do que pelos britânicos que moram fora da capital (43% apenas).

O bom funcionamento do pedágio urbano passa por um esforço de coerência entre as políticas de trânsito e as políticas de transporte público. Essa coerência será facilitada pela existência de uma autoridade organizadora do transporte (AOT), responsável por todas as políticas para os meios de transporte urbano, públicos e privados, individuais

e coletivos – como em Londres, com a *Transport for London*; em Singapura, com a *Land Transport Authority*, e em Milano, com a *Azienda Transporti Milanesi*.

Caso não exista uma estrutura integrada capaz de agir sobre todos os modos de transporte, será preciso zelar pela coordenação estreita entre os atores do transporte, como em Estocolmo, onde a administração sueca das rodovias concebeu e gere o pedágio e o departamento de transportes da cidade se encarregou da extensão do serviço de transporte público e dos estacionamentos de baldeação.

## 4.3 O estacionamento pago

O estacionamento pago é uma cobrança pelo uso e ocupação das vias urbanas, alocando, total ou parcialmente, as somas arrecadadas ao financiamento do transporte público. O estacionamento pago também pode ser uma ferramenta de transferência modal, contanto que seja coordenado com as outras políticas de transporte.

Na realidade, a maioria das políticas de estacionamento oscila entre a vontade de satisfazer os usuários ao oferecer espaços de estacionamento e a necessidade de controlar a ocupação do espaço público urbano, minimizando os impactos negativos gerados pelo uso dos modos motorizados individuais. Essas políticas podem incluir a oferta de vagas gratuitas ou com desconto para favorecer certos fluxos (entregas, por exemplo).

### ■ Um catalisador da transferência modal

Por muito tempo e em muitas cidades do mundo, os governos pensaram que era necessário acompanhar o desenvolvimento da motorização automobilística pelo aumento da oferta pública de estacionamento (construídos ou nas vias) e pela definição de normas mínimas para a oferta privada (em prédios de moradias, de escritórios etc.).

Essa visão contribuiu para aumentar o trânsito e o congestionamento, favorecer uma ocupação desordenada do espaço urbano, gerar conflitos entre os diversos tipos de uso e degradar a qualidade de vida nas cidades.

A restrição da oferta e a sua regulação por diversos meios (entre os quais a duração do estacionamento, como em Barcelona) são consideradas, hoje, como uma forma de controlar a demanda de acesso dos veículos motorizados individuais nos centros de cidades e de orientar os usuários para os modais mais respeitosos ao meio ambiente. Isso pressupõe que a autoridade pública tenha efetivamente os meios de regular a oferta de estacionamento (controle do parque, regulamentação, tarifa) e possa propor uma oferta de transporte alternativo aceitável para receber a transferência modal provocada pela política de estacionamento.

## O estacionamento em Montpellier (França): uma ferramenta do Plano de Deslocamentos Urbanos

Nessa cidade do sul da França, a companhia de economia mista TaM (*Transports de l'Agglomération de Montpellier*) é responsável pela política de transportes. Ela foi incumbida pela Região Metropolitana de Montpellier, autoridade organizadora do transporte, de:

- operar a rede de ônibus e VLT da região metropolitana e zelar pelo seu desenvolvimento;
- desenvolver as modalidades ativas (bicicletas compartilhadas, ciclovias etc.);
- gerir 40% da oferta de estacionamento do centro da cidade.

No seu Plano de Deslocamentos Urbanos (PDU), a Região Metropolitana optou por utilizar o estacionamento como um recurso de ação. O PDU recomenda construir mais estacionamentos residenciais, aplicar uma tarifa atrativa para os residentes e, simultaneamente, limitar a oferta de estacionamento nos locais de trabalho atendidos pelo VLT, bem como desenvolver estacionamentos de integração nas entradas de Montpellier. O objetivo do Plano é incentivar os habitantes a deixarem o carro em casa ou nos estacionamentos de integração e utilizarem os transportes coletivos para ir até o centro da cidade.

A TaM foi incumbida de implantar essas diretrizes pela gestão de:

- sete estacionamentos de integração conectados às linhas de VLT (três existentes e quatro em construção) com 3 mil vagas e uma tarifação incentivadora: gratuidade para os portadores de passe TaM, estacionamento e passagem de ida e volta por € 3 para os habitantes da RM e por € 4 para os outros usuários;
- sete estacionamentos públicos no centro, com 3.300 vagas, com uma tarifa fixada pela prefeitura;
- cerca de 15 mil vagas de estacionamentos nas vias, pagos por parquímetros, o que representa três quartos da capacidade no centro da cidade. A tarifa é fixada pela prefeitura.

O objetivo da TaM é garantir um equilíbrio entre o incentivo tarifário para o uso dos transportes coletivos e um nível de preço aceitável para os residentes e o comércio, a fim de não afugentar as atividades comerciais e residenciais do centro e cobrir os custos de construção e manutenção das obras. A solução escolhida foi uma tarifa específica para os habitantes e um sistema de zonas e de tarifa em função da duração (curta, média, longa) para os não residentes.

Essa política permitiu não apenas evitar a escassez de vagas de estacionamento no centro da cidade e o congestionamento decorrente da procura por uma vaga disponível, como também uma gestão financeira sadia. Com um resultado bruto da atividade de estacionamento de cerca de € 400.000 em 2007, a TaM dispõe de recursos adicionais, embora modestos em comparação com o seu orçamento total, para promover o desenvolvimento dos transportes coletivos.



## ■ Uma fonte de financiamento do transporte público

Uma política de estacionamento pago bem concebida e aplicada com rigor gera receitas que permitem equilibrar as despesas de custeio e de amortização do sistema.

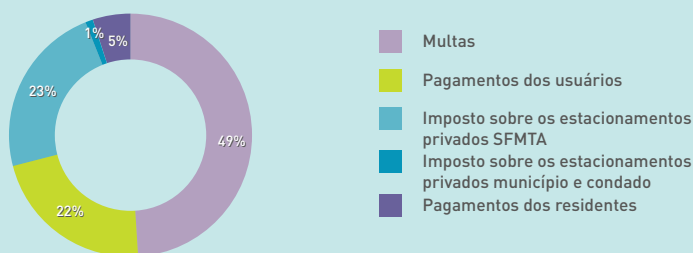
Na França, por exemplo, o custo operacional de uma vaga de estacionamento nas vias é de cerca de € 350/vaga/ano, incluindo o custo do pessoal para o controle e a fiscalização. Em contrapartida, as receitas são avaliadas em € 1.000 por vaga/ano, incluindo as receitas de multas<sup>11</sup>.

Nos estacionamentos subterrâneos, o custo operacional de uma vaga varia entre € 800 e € 1.600. Os edifícios-garagem representam um custo operacional duas vezes menor, e os estacionamentos horizontais, um custo quatro vezes menor (entre € 200 e € 400).

### QUADRO 28

## A gestão do estacionamento em São Francisco (Estados Unidos): uma fonte de recursos importante para a Autoridade Organizadora dos Transportes

Em São Francisco, a SFMTA (*San Francisco Municipal Transportation Agency*), composta pela MUNI (empresa municipal responsável pela operação dos transportes coletivos) e pelo Departamento do Trânsito e do Estacionamento, é responsável por todas as políticas municipais de transporte urbano, inclusive os 40 estacionamentos pagos que pertencem à cidade e todo o estacionamento nas vias. A SFMTA arrecada os pagamentos dos usuários, os passes dos residentes, as multas e a metade de uma taxa de 25% sobre os estacionamentos privados. Em 2012, as receitas de estacionamento atingiram US\$ 263 milhões (€ 195 mi), ou seja, um terço do orçamento do órgão.



Dados de 2012

Figura 14: Composição das receitas de estacionamento em São Francisco

11. Commissaria Geral de Estratégia e Prospectiva (2013).

## O estacionamento em Nantes (França): uma nova tarifa adaptada

Por meio de Planos de Deslocamentos Urbanos, a Região Metropolitana de Nantes desenvolve uma política de estacionamento destinada a promover a transferência modal para os transportes públicos e as modalidades ativas, sem prejuízo da acessibilidade ao centro da cidade.

Em 01/09/2013, a RM de Nantes, que possui 590 mil habitantes, dispunha de:

- 12.000 vagas de estacionamento pago nas vias, quase todas localizadas no centro da cidade;
- 9.000 vagas de estacionamento fora das vias, divididas em 13 parques em prédios e 14 parques horizontais;
- 6.700 vagas em 48 estacionamentos de baldeação (gratuitos).

Entre 2008 e 2009, a RM de Nantes aumentou significativamente as tarifas nos estacionamentos do centro da cidade e das cercanias da estação de trem.

Evolução tarifária do estacionamento em Nantes						
	Centro da cidade			Estação		
	tarifas 2008	tarifas 2013	aumento 2008-2013	tarifas 2008	tarifas 2013	aumento 2008-2013
1h	€ 1,40	€ 2,30	64,3%	€ 1,40	€ 2,30	64,3%
3h	€ 3,10	€ 4,90	58,1%	€ 3,20	€ 6,00	87,5%
24h	€ 10,00	€ 14,90	49,0%	€ 10,80	€ 18,00	66,7%
7 dias				€ 75,60	€ 161,40	113,5%

Essa evolução tarifária não teve impacto negativo sobre a demanda. Pelo contrário, os estacionamentos do centro sofreram um aumento de demanda de 10%. O estacionamento de longa duração perto da estação foi praticamente extinto e as tarifas permitiram uma maior rotatividade, o que fez progredir a demanda em 18%.

No exercício de 2012, as receitas operacionais foram de € 7,6 milhões e as despesas, de € 3,1 milhões. O lucro anual é destinado a financiar novos estacionamentos com capacidade total de 1.500 vagas. Em toda a RM, essa nova tarifação comprovou ser um estímulo para a transferência modal e uma fonte de recursos financeiros complementares.

É preciso, em seguida, que as receitas líquidas do estacionamento pago sejam efetivamente destinadas à política de transporte urbano, o que é mais provável quando uma única autoridade organizadora gere todos os modais de transporte. Esse é o caso de São Francisco ou de Nantes.

Na Austrália, o sistema é menos integrado e abrange apenas o estacionamento privado, mas as receitas são integralmente alocadas para o financiamento das infraestruturas de transporte público.

#### QUADRO 30

### O estacionamento não residencial em Sydney, Perth e Melbourne (Austrália): taxas para financiar o transporte público

Três cidades da Austrália possuem um sistema de taxas sobre o estacionamento não residencial: Sydney (1992), Perth (1999) e Melbourne (2006). Elas visam incentivar o uso do transporte público e financiar o desenvolvimento de infraestruturas de transporte urbano.

Em Sydney, essas taxas incidem sobre o estacionamento privado não residencial fora das vias. Elas são calculadas em função do tempo de estacionamento para as vagas de uso ocasional (exemplo: igrejas) e com base em um espaço de 25,5 m<sup>2</sup> para as vagas de estacionamento não marcadas (vaga e acesso). Em 1º de julho de 2013, as taxas por vaga eram de:

- € 1.500 por ano no centro da cidade.
- € 550 por ano fora do centro.

Essas taxas representaram uma receita de € 74 milhões no exercício 2010-2011 e foram integralmente destinadas ao desenvolvimento e à manutenção de infraestruturas de transporte público.

67

#### QUADRO 31

### Os estacionamentos das empresas de Nottingham (Reino Unido): uma taxa para financiar o VLT

A Lei de Transportes de 2000 introduziu os conceitos de pedágio urbano e de taxas sobre os estacionamentos das empresas, que podem ser aplicados pelas autoridades municipais em todo o seu território ou em parte dele. Em fins de 2011, a cidade de Nottingham decidiu instaurar, por um período de 23 anos, uma taxa sobre os estacionamentos das empresas para reduzir o congestionamento do trânsito e financiar parcialmente a expansão da rede de VLT (projeto *Nottingham Express Transit* – Fase 2) e a renovação das estações.

A taxa é cobrada sob a forma de um licenciamento anual de £ 334 (cerca de € 400) por vaga de estacionamento desde abril de 2013. Ela vigora em toda a cidade para as empresas que dispõem de mais de dez vagas de estacionamento (cerca de 500 empresas e 3 mil estacionamentos). São isentos os estabelecimentos de serviços essenciais, como os hospitais, as vagas para deficientes e as vagas para clientes/visitantes. Com os aumentos previstos (£ 363 em 2014 e £ 380 em 2015), a taxa deveria permitir arrecadar € 9,3 milhões em 2012-2013 e € 16,3 milhões nos exercícios seguintes.

Os mecanismos que descrevemos acima supõem a existência de uma oferta de estacionamento, nas vias ou em prédios, o que nem sempre é o caso nas cidades em desenvolvimento, em que o estacionamento nas vias é pouco controlado. Uma das primeiras medidas a ser implementada poderia ser construir poucos estacionamentos nos centros de cidade e a organização do estacionamento nas vias para liberar espaço para o trânsito. Essa política, no entanto, deve ser seguida por uma limitação do trânsito pela regulação do estacionamento.

### ■ A arrecadação das multas: um recurso específico

Muitas cidades desejam a despenalização das multas de estacionamento para poder aplicá-las por si mesmas e aproveitar as receitas arrecadadas. Na maioria dos países, a gestão financeira é realizada pelos departamentos da fazenda, e os recursos são julgados pelos tribunais, por se tratar de uma contravenção à lei.

O exemplo de São Francisco é revelador da importância desses recursos, já que 46% das receitas de estacionamento correspondem a multas. A despenalização permitiria a gestão direta da arrecadação pelos municípios e o seu uso na melhoria do transporte urbano.

Na França, o Estado revertia parte do produto das multas aos municípios e às regiões metropolitanas, à região Île-de-France e ao Consórcio dos Transportes da Île-de-France (STIP). Em fins de 2013, foi adotada uma lei de despenalização e de transformação do estacionamento em serviço público descentralizado, à imagem do que existe na Grã-Bretanha há vários anos.

## A experiência britânica de despenalização das multas de estacionamento

A Lei do Trânsito de 1991 transferiu o controle e a arrecadação das multas de trânsito aos municípios. Exceto em Londres, a implantação do “sistema civil” não era obrigatória, mas muitos municípios o adotaram desde 2000. Eram 237 em 2010, isto é, 60% dos *councils* da Inglaterra e de Gales.

Esses municípios tiveram que criar um sistema chamado “sistema civil” e um instrumento, o *Special Parking Area* (SPA). O município ou o seu delegatário contrata os fiscais, que notificam as multas. Os superávits devem ser utilizados em projetos de transportes, mas, desde a Lei de Gestão do Trânsito de 2004, esses recursos também podem financiar projetos ambientais e de melhoria do ambiente urbano.

Em Londres, a avaliação é bastante positiva: o sistema melhorou o aproveitamento dos estacionamentos, reduziu os congestionamentos provocados pela procura de vagas, e acabou recebendo uma boa aceitação do público.

Em algumas cidades, o sistema civil foi percebido como uma máquina de arrecadar dinheiro, em decorrência da falta de sinalização, de transparência e de possibilidade de recurso. As pesquisas mostram, no entanto, que os habitantes não se opõem ao princípio, apenas desejam maior transparência, principalmente em relação ao uso da arrecadação, que eles querem direcionar para melhorar o transporte urbano.

A lei exige dos municípios a publicação de um relatório anual sobre o estacionamento. Tomando por exemplo a cidade de Southampton, que possui 1.600 vagas de estacionamento nas vias, a receita total para o exercício 2011-2012 foi de £ 3,68 milhões (€ 4,4 milhões), com um lucro líquido de £ 1,04 milhões (€ 1,25 mi). Desse total, 25% correspondiam ao valor das multas.

## Resumindo



Atribuição da posse ou do uso de um veículo motorizado particular, além de ser uma fonte de recursos financeiros, é uma indicação interessante para orientar a escolha modal.

Para que esse tipo de medida seja aceito mais facilmente, é essencial desenvolver um sistema de transporte urbano capaz de receber o excedente de passageiros provenientes da transferência modal. Além disso, cabe medir os impactos sobre os diversos tipos de trânsito (mercadorias, conserto etc.).

São raros os casos em que o produto dessa tributação seja alocado diretamente para o financiamento do transporte público. As taxas sobre os combustíveis vão geralmente para o orçamento geral da nação. Em determinadas situações, a arrecadação dos pedágios e do estacionamento também pode contribuir para o financiamento do transporte coletivo.

Consequentemente, os gestores dos pedágios e do estacionamento, por um lado, e os do transporte público, por outro, devem trabalhar em perfeita coordenação para prever uma oferta alternativa suficiente para atender à transferência modal gerada pela instauração do pedágio ou do estacionamento pago, e para evitar a sensação de discriminação que poderia acontecer entre as pessoas obrigadas a mudar os seus hábitos.

A implantação desses sistemas deve ser bem preparada por campanhas de propaganda. É necessário salientar as externalidades positivas, como a queda do congestionamento e da poluição. Uma vez que o sistema pode ser vítima do seu sucesso – menos trânsito significa menos receitas –, esse aspecto deve ser considerado nas avaliações financeiras.

# A contribuição dos empregadores

As redes de transporte urbano trazem benefícios à atividade econômica de uma região e desempenham papel fundamental para o desenvolvimento das empresas ao levar os funcionários até o local de trabalho, ao propiciar o acesso dos clientes aos pontos de venda e ao oferecer um suporte para a entrega e o envio de mercadorias.

Uma rede de transporte público eficiente propicia a pontualidade dos funcionários, que chegam ao local de trabalho menos estressados e cansados quando o seu tempo de viagem é reduzido e garantido. Aí é que encontra a sua justificativa a contribuição das empresas e das atividades comerciais ao financiamento do transporte público.

## 5.1 O envolvimento voluntário das empresas

### ■ Organizando suas próprias redes

O empregador pode ter interesse em proporcionar um serviço de transporte próprio aos seus funcionários:

- quando o nível de atendimento do transporte público é insuficiente ou por demais irregular;
- quando a empresa está localizada fora dos corredores de transporte, em especial, na periferia das cidades e/ou em parques empresariais;
- quando a empresa permanece em atividade em horários nos quais o transporte público não funciona mais ou funciona com intervalos aumentados;
- quando a empresa concentra muitos funcionários em uma mesma planta (indústria, administração pública etc.).

Esse tipo de serviço, muito presente em alguns países (Argélia, Marrocos, Índia etc.), corresponde ao anseio da empresa ou da administração por melhorar o acesso ao local em questão, podendo às vezes diminuir a dependência com relação ao carro particular. O próprio empregador pode estruturar o seu sistema ou terceirizar para uma empresa privada de ônibus. Por representar um custo potencialmente elevado, as empresas tendem a se juntar para manter o serviço.

Quando é satisfatório o atendimento pelo transporte público urbano, as empresas desistem de tal estrutura – que pode se revelar muito cara. Por outro lado, a presença de sistemas de transportes administrados pelas empresas pode até atrasar a implantação de sistemas de transporte público.

### QUADRO 33

## Como contribuem os empregadores nos Estados Unidos?

Desde 1993, os empregadores americanos podem, voluntariamente, oferecer aos funcionários o reembolso de parte de seus gastos com transporte. Isento de tributos federais (e também locais em determinados estados) para o empregador como para o funcionário, esse auxílio contempla o transporte público, as vans compartilhadas (ao menos seis passageiros, três dos quais funcionários), o estacionamento (estacionamento-tampão ou da empresa) ou a bicicleta, dentro de limites pré-estabelecidos.

Em 2013, os pisos de isenção alcançavam U\$ 20,00/mês para a bicicleta e U\$ 245,00/mês para o estacionamento e as vans compartilhadas. Estudos mostram que 18% dos beneficiários do auxílio (2,7 milhões de pessoas em 2008) migraram do uso estritamente pessoal do carro particular para o transporte público em suas viagens domicílio-trabalho. Esse dispositivo também gerou economias de 1,8 milhão de tCO<sub>2</sub>e em 2010.

Na Califórnia, as autoridades lançaram o Programa *Parking cash-out* (1992) para incentivar o uso do transporte público nas viagens domicílio-trabalho. O programa é voltado para as empresas com mais de 50 funcionários instaladas em áreas onde a qualidade do ar não atinge o piso-padrão, e que subsidiam o estacionamento para seus funcionários. Estes podem escolher entre: receber o valor do custo da sua vaga no estacionamento no salário (tributável) ou converter esse valor em passe de transporte público (não tributável).

### ■ Incentivo ao uso das redes de transporte público

As autoridades organizadoras de transporte buscam envolver os empregadores na mobilidade de seus funcionários e, mais amplamente, na acessibilidade às suas instalações. As modalidades e o grau de avanço dos projetos são muito variados de um país para outro, porém existem objetivos comuns a todas as iniciativas:

- ▶ incentivar os empregadores a pensar e se responsabilizar a respeito da acessibilidade das suas instalações e, eventualmente, aprimorá-la por meio de algumas benfeitorias;
- ▶ reduzir o congestionamento do trânsito e seus impactos ambientais, incentivando o compartilhamento de carros (particulares e públicos) e promovendo o uso do transporte público e dos modos ativos, bem como a integração intermodal.



## Promovendo o uso da bicicleta na Bélgica: uma gratificação por quilômetro paga pelo empregador

Na Bélgica, desde 1997, as empresas podem conceder uma gratificação por quilômetro aos seus funcionários que utilizam a bicicleta para percorrer o trajeto domicílio-trabalho, ou parte dele. O valor é definido a critério da empresa, porém, desde 1999, é isento de tributação até € 0,22 por quilômetro (em 2013). Esse pagamento não tem caráter obrigatório, entretanto é generalizado na administração pública. Para curtas distâncias, o empregador pode pagar uma gratificação-padrão de € 350,00/ano.

Caso o funcionário utilize a bicicleta e o trem no seu trajeto, pode continuar se beneficiando da cobertura da empresa no seu passe ferroviário (75 % desde janeiro de 2013).

Na Bélgica, desde 1º de julho de 2004, as empresas com mais de 200 funcionários da região de Bruxelas têm a obrigação de desenvolver um Plano de Deslocamentos das Empresas (PDE). Na França, os PDEs (PDA para os órgãos públicos) não são obrigatórios, mas são altamente estimulados pelas autoridades de transporte.

Foram desenvolvidas iniciativas semelhantes, articuladas com as políticas de *Transport Demand Management* (TDM), nos Estados-Unidos, na Inglaterra, na Nova-Zelândia e no Canadá. Pode ser exigida a elaboração de um *travel plan* – versão anglófona do PDE – para determinados projetos. Por meio do TDM, alguns estados americanos instituíram um sistema no qual as empresas devem pagar, diretamente ao funcionário que desistir da sua vaga de estacionamento gratuito, o equivalente ao orçamento que lhe seria alocado (*parking cash-out*). Este valor poderá ser aproveitado pelo trabalhador para seus transportes públicos ou para as vans compartilhadas.

## Balanço dos Planos de Deslocamentos das Empresas e das Administrações públicas (PDE/PDA) em Grenoble (França)

Desde 2001, o Consórcio Público dos Transportes Coletivos (SMTTC) delegou à Sémitag, sociedade de economia mista e operadora (Transportes da Região Metropolitana de Grenoble), o desenvolvimento dos PDEs e PDAs, como previsto no seu Plano de Deslocamentos Urbanos.

A implementação dos PDEs-PDAs ajuda a conscientizar os trabalhadores contemplados por esses planos, através do empregador, com uma abordagem coletiva e individual. Os Planos de Deslocamentos inter-Empresas também permitem compartilhar os custos em um parque empresarial.

A operadora de transporte público desenvolveu meios de divulgação nas empresas, com o auxílio das Câmaras de Comércio e Indústria e com o apoio da Ademe (Agência do Meio-ambiente e do Controle da Energia), para ajudar cada empresa ou órgão público interessado em implantar o seu Plano de Deslocamentos personalizado: rodadas de informação, atendimento *online* e por telefone dedicado aos PDEs, calculadores de itinerários e ecocalculadoras etc.

Além disso, a Sémitag oferece um incentivo nas tarifas:

- para deslocamentos domicílio-trabalho dos funcionários;
- para deslocamentos profissionais;
- para o aluguel de bicicletas de serviço e de veículos compartilhados.

Em 2011, mais de 300 empregadores já haviam implantado um processo de PDE ou PDA, ou participavam de um PdiE (Plano de Deslocamentos inter-Empresas), contemplando mais da metade dos trabalhadores da região metropolitana. As viagens domicílio-trabalho representam 14% dos deslocamentos na região de Grenoble. Dessas, 63% são realizadas em carro particular, observando-se desde 2002 uma migração modal a favor da bicicleta e dos transportes coletivos, em parte graças ao desenvolvimento dos Planos de Deslocamentos. De fato, antes disso, três de cada cinco trabalhadores iam ao local de trabalho em carro particular, ao passo que, hoje, apenas dois de cada cinco trabalhadores o fazem.

Visando dar mais fôlego a essa dinâmica, os atores da região metropolitana de Grenoble pretendem enfatizar as consequências dos acidentes de trânsito para os empregadores. Mais de 500 acidentes com feridos são registrados a cada ano. Para a empresa, as consequências podem custar caro, em termos tanto de finanças quanto de organização da sua atividade. Na França, metade dos acidentes com vítima fatal se deve a acidentes de trânsito, 75% dos quais ocorrem no trajeto domicílio-trabalho.

## 5.2 O financiamento obrigatório do sistema de transporte pelos empregadores

As empresas contribuem com o financiamento dos transportes através da tributação geral, mas, em alguns países, devem participar diretamente, os governos considerando que são beneficiárias indiretas do sistema. Essa participação compulsória obedece duas principais modalidades: as taxas sobre a folha de pagamento diretamente alocadas ao transporte urbano e os auxílios aos funcionários, usuários dos transportes públicos.

### ■ As taxas sobre a folha de pagamento

O exemplo de taxa mais conhecido e desenvolvido é o *Versement Transport* (VT), instaurado em 1971 nas administrações públicas e nas empresas com mais de nove funcionários na região da Île-de-France. Com vocação para financiar o desenvolvimento do transporte público da região parisiense então em plena expansão econômica, foi posterior e progressivamente ampliado para todas as regiões metropolitanas francesas cujo setor dos transportes é regulado por uma autoridade organizadora de transporte urbano (AOTU).

Desde a sua criação, o *Versement Transport* representa uma fonte sustentável de financiamento e contribui amplamente para melhorar a oferta de transporte público. Originalmente destinados a financiar o investimento, os recursos do VT puderam ser aproveitados posteriormente para custear a operação, diminuindo dessa forma a alavancagem do investimento.

A folha de pagamento, por sua vez, cresce pelo incremento tanto do quadro de pessoal quanto dos salários. Essa base tributária se mostra especialmente dinâmica nos períodos de crescimento econômico.



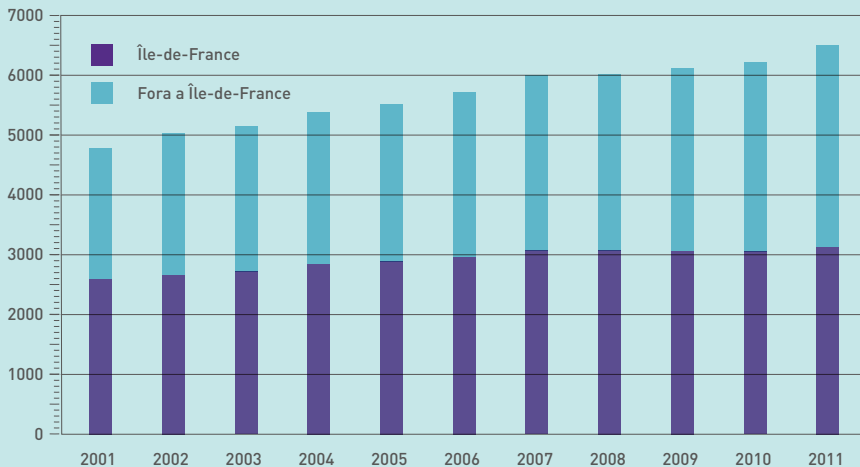
**Figura 15: Fontes de receita do SYTRAL, autoridade organizadora da Região Metropolitana de Lyon: € 761,1 mi (orçamento de 2013)<sup>12</sup>**

12. Fonte Sytral

## O Versement Transport na França: arrecadação em crescimento constante

O Versement Transport representa um percentual da folha de pagamento livremente estabelecido pelas respectivas Autoridades Organizadoras de Transporte (AOT), limitado por um teto legal:

- para a região Île-de-France: desde 2013, o teto é de 2,7% em Paris e no departamento de Hauts-de-Seine (onde está localizado o bairro empresarial La Défense); 1,8% na zona urbana em volta de Paris e 1,5% nas demais áreas da região Île-de-France;
- nas outras regiões da França: 2% nos municípios com mais de cem mil habitantes que possuem um sistema de transporte coletivo em via exclusiva em operação ou em projeto; 1,1% nos municípios com mais de cem mil habitantes; 0,80% nos municípios com menos de cem mil habitantes.



**Figura 16: Evolução da arrecadação do versement transport de 2001 a 2011 em milhões de €**

A arrecadação do VT representava cerca de 6,5 bilhões de euros em 2011, divididos em partes praticamente iguais entre a Île-de-France e as demais regiões metropolitanas francesas, com um leve crescimento a favor das grandes RMs que desenvolveram projetos com os recursos proporcionados pelo VT.

Na Île-de-France, onde representa 37% do orçamento do Consórcio dos Transportes da Île-de-France (STIF), o VT equivale a € 263,00 anuais por habitante. Fora da Île-de-França, nas 12 maiores RMs, o VT representa cerca de 45% do orçamento para o transporte e, em média, € 190,00 por habitante, por ano. Estima-se que o setor público contribui com um terço do valor total arrecadado pelo versement transport.

## ■ Auxílios diretos aos funcionários

Trata-se de um auxílio indireto ao financiamento dos transportes públicos, já que os recursos são destinados a apoiar a demanda por meio dos usuários trabalhadores e não mais a desenvolver a oferta. Esse tipo de financiamento tem a vantagem de ser transparente quanto ao custo do transporte, sendo a tarifa integralmente paga. Além disso, incentiva o uso dos transportes coletivos.

Foram implementados vários métodos em diversos países, alguns com base no voluntariado, como nos Estados- Unidos, onde as empresas podem ser beneficiadas por um incentivo fiscal que incide sobre os montantes alocados aos funcionários para a compra do seu passe de transporte. Porém, os mais eficientes são amparados por um dispositivo legal que obriga as empresas, como no Brasil e na França.

### QUADRO 37

## O Vale-Transporte no Brasil: benefício para os trabalhadores de menor renda

Instaurado em 1987, o vale-transporte é subsidiado pelas empresas que são obrigadas a cobrir o custo do transporte de seus funcionários quando este ultrapassa 6% do seu salário. O empregador compra créditos de transporte da autoridade organizadora de transporte, carregando o cartão do funcionário. É uma obrigação legal vigente em todos os centros urbanos, beneficiando em média cerca de 40% dos passageiros do transporte público.

77

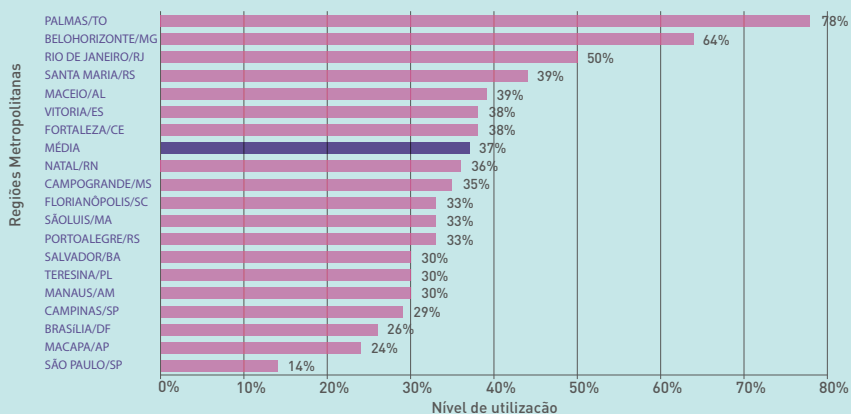


Figura 17: Participação das viagens com vale-transporte nas redes municipais em 2012

Os vales-transportes são aceitos nas linhas de transporte público municipais e intermunicipais cujas tarifas são estabelecidas pela autoridade organizadora de transporte. Não são aceitos nas demais linhas, em especial no transporte informal, muito presentes nas grandes cidades brasileiras.

O Vale-Transporte é um instrumento fundamental para financiar os sistemas de transporte, além de possuir diversas vantagens:

- é utilizado para cerca de quatro de cada dez viagens realizadas nos sistemas de transporte do Brasil;
- minimiza o impacto dos ajustes tarifários para o usuário, já que suas despesas são limitadas a 6% do salário. O ônus fica com o empregador;
- representa um instrumento de justiça social, na medida em que apenas os mais pobres fazem jus ao vale-transporte, ao menos entre os trabalhadores do setor formal da economia. Brasília lidera o *ranking* do seu uso (68%), pois lá o emprego público predomina.

Entretanto, ao longo dos anos, passaram a prevalecer algumas distorções: o vale-transporte se converteu em verdadeira moeda paralela e gerou um mercado negro, em especial para uso no transporte irregular. O desenvolvimento dos cartões eletrônicos reduziu sensivelmente esse tráfico.

Outro inconveniente: o auxílio beneficia apenas trabalhadores da economia formal. Apesar de grandes avanços no mercado de trabalho, o emprego formal ainda representa apenas 52% da mão de obra total das seis maiores regiões metropolitanas do país. Com isso, grande parte dos usuários continua excluída.

Contudo, o sistema é plebiscitado pelas autoridades de transporte e pelas operadoras por garantir a fidelização do usuário, além de incentivar o uso do transporte coletivo.

Quem são os beneficiários do Vale-Transporte? A tarifa média da passagem de ônibus urbano no Brasil gira em torno de R\$ 2,70. Um trabalhador pagaria R\$ 118,80 ao mês, em média, para se deslocar, contando uma ida e volta por 22 dias, usando apenas um modo de transporte (muitos municípios ainda não implementaram a integração tarifária e, na maioria das vezes, são dois modais por viagem).

Sem vale-transporte, esse custo representaria 20% da renda de um trabalhador que recebe um salário-mínimo, ou seja, R\$ 595,00. Com este dispositivo, todo trabalhador com renda menor que R\$ 2.000,00 mensais pode se beneficiar do vale-transporte. Essa categoria da população representa uma parte muito expressiva, já que o salário médio mensal no Brasil gira em torno de R\$ 1.300,00.

## O prêmio-transporte na França: o empregador reembolsa metade do passe

Quando foi criado, na década de 80, o reembolso de 50% do passe do sistema de transporte coletivo contemplava apenas os usuários da região Île-de-France. O empregador era obrigado a pagar essa quantia junto com o salário e o dispositivo valia para todos os funcionários, independentemente de cargo ou salário: do diretor ao zelador.

O objetivo era incentivar os trabalhadores a utilizarem o transporte público, sendo que a justificativa da restrição à região de Paris era serem as viagens mais longas e mais caras do que nas demais regiões metropolitanas francesas.

Desde 1º de janeiro de 2009, esse instrumento compulsório foi estendido a todas as regiões metropolitanas que possuem serviços de transporte público. Na mesma oportunidade, o reembolso de 50% do passe foi estendido aos sistemas de bicicleta compartilhada. Concretamente, depois de o funcionário entregar o comprovante do passe, o reembolso é mensal e consta em uma linha específica do contracheque.

### Resumindo

A criação de sistemas compulsórios de contribuição das empresas e das administrações públicas propiciou o desenvolvimento de sistemas sustentáveis de financiamento, tanto para o investimento como para a operação, no caso de taxas do tipo *Versement Transport*, e para o custeio – no caso do abono ao funcionário.

O *Versement Transport* visa alimentar o orçamento das autoridades de transporte e contribuir com o sistema como um todo. Os auxílios aos funcionários pretendem incentivar a utilização do transporte coletivo e desempenham um papel social, no caso do *Vale-Transporte* brasileiro.

Contudo, o desenvolvimento de dispositivos desse tipo exige alguns pré-requisitos:

- um consenso político, porque requer um marco regulamentar ou legislativo;
- a aceitação dos empregadores ou, pelo menos, da maioria deles.
- Para se envolverem plenamente, é preciso que tirem algum proveito: melhores condições de transporte dos seus funcionários, maior pontualidade, expansão dos sistemas de transporte até as áreas onde estão localizadas as empresas etc.;
- a existência de uma autoridade organizadora dos transportes com capacidade para administrar os fluxos financeiros e alocá-los nos projetos.





## **\_Capítulo 6**      **A valorização imobiliária dos locais atendidos pelo transporte público**

A realização de uma infraestrutura de transporte gera, num mesmo movimento, impactos positivos (melhor acessibilidade para os moradores da área, maior atratividade etc.) e negativos (poluição, barulho, transformação do bairro etc.) que, por sua vez, incidem no valor da terra e das edificações.

Se o poder público, promotor do empreendimento, minimizar os efeitos negativos trazidos pelos novos investimentos, estes podem gerar uma valorização da terra e das edificações. Tanto o transporte como o urbanismo acabam ganhando com isso: a atratividade da área recém-urbanizada chama usuários para a linha de transporte. Com isso, a maioria dos projetos que tentam recuperar a mais-valia imobiliária são, antes de tudo, projetos de desenvolvimento urbano, que visam fortalecer a articulação entre planejamento urbano e planejamento dos transportes. Essa recuperação da mais-valia imobiliária deve aprimorar a ocupação do espaço no entorno das infraestruturas, desencadeando novos desenvolvimentos urbanos ou alterações de uso.

Nesse contexto, o poder público pretende capturar parte do valor gerado por um investimento público, do qual se beneficiam indiretamente as construtoras e incorporadoras, os proprietários de imóveis, as empresas, os comércios etc. Já lançavam mão da recuperação desse valor imobiliário no século 19, em Nova Iorque ou em Paris. Hoje em dia, muitos municípios se valem de diversos mecanismos para financiar as infraestruturas de transporte por intermédio dessa valorização.

### **6.1 Como apreender a valorização imobiliária?**

#### **■ As perspectivas de recuperação da mais-valia**

Conforme o caso, essa punção na mais-valia gerada pode financiar diretamente o projeto, as novas infraestruturas etc. Já foram experimentados vários métodos, que podem ser classificados em três grandes famílias:

- ▶ a contribuição das construtoras/incorporadoras e a taxação dos proprietários;
- ▶ a compra antecipada de imóveis no intuito de revendê-los com mais-valia ou de desenvolver atividades;

- ▶ as operações urbanas baseadas na integração das atividades de transporte e de desenvolvimento urbano dentro de uma única entidade.

As opções acima não são excludentes; em especial, o desenvolvimento de parceria com uma empresa de desenvolvimento imobiliário e a criação de um tributo sobre as mais-valias imobiliárias podem ser utilizados na sequência. De modo geral, os modos de financiamento por meio do aproveitamento da valorização imobiliária não devem se reduzir a um único mecanismo e podem ser encarados como um conjunto de métodos complementares.

### ■ Quais os pré-requisitos para conseguir capturar parte da valorização imobiliária?

Alguns estudos mostram que proprietários de terras ou imóveis auferiram ganhos muito elevados após um investimento público em infraestruturas de transporte. Entretanto, outros trabalhos são mais cautelosos quanto à efetividade das mais-valias e mais ainda quanto à possibilidade, para o poder público, de capturá-las.

A escolha dos mecanismos varia conforme os objetivos de política pública e deve ser consistente com a política socioeconômica, financeira e urbana do município. Do ponto de vista das incorporadoras e da prefeitura, os mecanismos de resgate da valorização imobiliária precisam ser compreensíveis e de fácil implementação, sem representar um custo econômico adicional a travar a geração de emprego e o desenvolvimento.

82

De toda forma, é necessário ter conhecimento aprofundado dos riscos e dos cuidados a serem tomados no financiamento das infraestruturas através da valorização imobiliária.

■ **Não acreditar que o ganho é garantido.** Alguns estudos indicam que a construção de determinadas infraestruturas de transporte coletivo não gera mais-valor. Outros apontam as dificuldades em avaliar de onde vem essa mais-valor e em garantir a equidade com relação ao dispositivo tributário. Os mercados imobiliários possuem dinâmica própria e, se é verdade que o desenvolvimento de uma infraestrutura pode empurrar os preços para cima, uma crise no mercado pode derrubar as esperanças de lucro do município.

■ **Ter cuidado com a tentação de maximizar o lucro.** Apostar muito na renda das transações imobiliárias poder levar os governos locais a buscarem a sua maximização, o que vai de encontro a sua missão de interesse geral. Verifica-se, em alguns países, o uso abusivo da desapropriação no intuito de adquirir lotes com preço muito baixo, revendendo-os com preço muito mais alto após as obras.

■ **Evitar a escassez artificial.** Em alguns casos, as regras de urbanismo podem gerar grandes distorções no mercado imobiliário ao definir um zoneamento inadequado. Ao oferecer direitos de construção em áreas por demais restritas no entorno de

estações ferroviárias, o poder público pode acabar criando uma renda pública desproporcional.

■ **Manter um alto nível de exigência em matéria de transparência.** Em nenhum lugar do mundo os mercados imobiliários são inteiramente transparentes. O vulto dos valores que estão em jogo pode levar à corrupção ou ao confisco, por uma instituição, do lucro auferido nas operações urbanas, em detrimento do interesse geral. As leis que estimulam a venda de imóveis em leilões públicos permitem evitar tais disfunções.

## QUADRO 39

### A difícil avaliação das mais-valias imobiliárias

■ **A construção do metrô em Helsinki** teria gerado uma mais-valia estimada, conforme os estudos de caso, entre %5 e %10 para as residências e entre %10 e %30 para os comércios. Os preços dos apartamentos aumentaram na proporção inversa da distância até a estação, em um raio de 750 metros, e em grau especialmente elevado entre 250 e 500 metros. A mais-valia para os 81 mil imóveis localizados a menos de um quilômetro foi avaliada entre 550 e 670 milhões de dólares. Já as áreas não atendidas pelo metrô registraram uma desvalorização. As menos-valias foram estimadas entre 90 e 150 milhões de dólares na região metropolitana como um todo.

■ **A expansão da Jubilee Line em Londres**, de acordo com um estudo independente desenvolvido para a *Transport for London*, teria acarretado, entre 1992 e 2002, um aumento de € 3,6 bilhões no valor das parcelas próximas a somente 2 das 11 novas estações (*Southwark e Canary Wharf*), sendo que o custo de construção da própria linha foi de € 4,5 bilhões. Alguns estudos apontam que o governo britânico poderia ter expandido a *Jubilee Line* sem ônus para o tesouro público, caso optasse por arrecadar apenas menos de um terço das mais-valias fundiárias geradas pelo projeto. Entretanto, outros trabalhos independentes mostram que é muito difícil estimar a mais-valia efetiva e que a sua recuperação acaba sendo um exercício mais delicado ainda.

■ **Linha T3 do VLT em Paris.** O Instituto de Urbanismo da Região Île-de-France e o IFSTTAR desenvolveram um estudo para avaliar o impacto da implantação de uma linha de VLT no *Boulevard des Maréchaux*, grande bulevar urbano que circunda o centro de Paris, reurbanizado para receber o VLT. Esse trabalho corrobora vários outros realizados na capital francesa, no sentido de que não houve ganhos significativos para os proprietários de imóveis nos primeiros dois anos de operação da linha.

## 6.2 A recuperação da mais-valia imobiliária e a contribuição das incorporadoras

### ■ Sobretaxar as edificações existentes

Uma taxa sobre a mais-valia imobiliária é diferente de uma taxa sobre a propriedade, pois não é a ação de um indivíduo proprietário que aumenta o valor do bem (como obras de melhoria do conforto interno, por exemplo), mas sim uma ação do poder público, o que pode justificar tal cobrança.

No caso de uma área onde já existem edificações, as modalidades de implementação são bastante complexas. É de fato muito difícil estimar as mais-valias geradas por uma infraestrutura de transporte. Esta é, sem dúvida, a razão pela qual esse modo de financiamento ainda é pouco praticado.

A taxa deve ser cobrada em todas as áreas impactadas pela nova infraestrutura de transporte, sendo seu valor imobiliário reavaliado anualmente, com base no melhor aproveitamento permitido, desconsiderando o existente. Aplica-se uma taxa sobre o valor imobiliário, gerando uma renda financeira para o setor público. Com isso, caso o valor de um lote sofra aumento, a quantia arrecadada também aumenta.

Isso significa que uma área vazia no centro de uma cidade, onde está prevista a construção de imóveis empresariais, pagará a taxa pelo mesmo valor que um imóvel semelhante já existente ao lado.

Ao contrário da tributação sobre a construção nova, não há desconto na taxa no caso de um proprietário que mantenha um lote vazio. Da mesma forma, não haverá aumento da taxa em caso de edificação de novos prédios no local. É uma maneira de incentivar os proprietários a otimizarem o uso de seus lotes.

No entanto, a dificuldade de implementação reside na justa avaliação das mais-valias imobiliárias. Estas dependem do mercado imobiliário, cuja versatilidade é bem conhecida. As mais-valias podem ocorrer antes mesmo da realização do projeto e serem superestimadas ou subestimadas, conforme as contingências do mercado. Também acontece de os projetos de infraestrutura gerarem menos-valias. Devem ser indenizadas?

Pode ser feita uma avaliação periódica em função do valor de mercado do bem, valor sobre o qual se embasará a tributação. Embora este método tenha a seu favor o fato de ser claro para todos, induz o risco de impelir os proprietários a venderem o seu bem, já que a valorização do seu patrimônio não irá gerar nenhuma renda nova, sendo que a nova taxa pode colocá-los em dificuldade financeira. Existe o risco de que a classe média ou os mais pobres acabem sendo expulsos dos bairros valorizados pela nova infraestrutura. A modulação da taxa pela renda familiar contornaria esse obstáculo.

Outro método seria consistir em taxar os preços de venda no ato da transação. Mas o aumento do preço não pode ser creditado somente à presença da nova infraestrutura

e existe um risco de engessar o mercado, com os vendedores aguardando a data fatídica para vender o seu bem. Por outro lado, seria bastante injusto taxar apenas os vendedores.

A criação de uma nova taxa sempre é impopular, em especial entre os moradores não usuários da infraestrutura de transporte. Diante dessa dificuldade de aceitação social, parlamentares e dirigentes políticos hesitam em votar tal tipo de medidas, que requerem consenso. O exemplo de Londres (ver quadro 43) mostra que as grandes empresas têm condições de bancar essa sobretaxa.

#### QUADRO 40

### Captura da valorização imobiliária: a experiência do VLT de Dublin (Irlanda)

O VLT de Dublin, que entrou em operação em 2004, foi parcialmente financiado através de um programa batizado de contribuição para o desenvolvimento. Na Irlanda, a lei obriga toda incorporadora a pagar uma contribuição financeira ordinária que tem como objeto a participação aos serviços (*utilities*) no bairro onde será realizado o projeto. A esta, acrescenta-se uma contribuição chamada de adicional, que, por sua vez, tem como objeto a alta dos valores imobiliárias no entorno da nova infraestrutura.

Dois artigos de lei de 2000 do *Irish Chronogram and Development Act* deram a possibilidade de emitir autorizações para empreendimentos no entorno das estações, desde que as incorporadoras privadas contribuam com o financiamento das obras necessárias para a nova infraestrutura de transporte. A taxa é diretamente proporcional ao aumento dos recursos imobiliários que o projeto de transporte público irá proporcionar.

No caso do VLT de Dublin:

- para áreas residenciais: a contribuição era de € 250.000,00 por hectare;
- para áreas comerciais: a contribuição era de € 570.000,00 por hectare.

Tal mecanismo não só facilitou o financiamento de parte do investimento, como abriu novos espaços para a urbanização, oferecendo novas oportunidades às incorporadoras que aceitaram a contribuição.

Além disso, o desenvolvimento urbano no entorno das estações captou uma nova clientela para o metrô, alavancando suas receitas tarifárias. É, portanto, uma parceria que se estabelece entre a Autoridade Organizadora e as incorporadoras na qual todos têm a ganhar.

## Evolução da tributação em Bogotá (Colômbia): da mais-valia imobiliária à taxa por equipamento

A exemplo de outros países da América Latina, a Colômbia instituiu há tempos (1921) o princípio da *contribución de valorización*. Tratava-se de uma contribuição dos proprietários de terras ao financiamento das obras públicas e, principalmente, das estradas, equivalente à valorização de seus lotes.

Esse mecanismo representou relevante receita para os municípios até os anos 1980, mas padecia de grandes falhas. O valor das contribuições não era estabelecido exatamente em função das mais-valias. Antes de tudo, dependia do valor das infraestruturas, acrescido dos custos de administração em 30%. Por não mais atender aos seus objetivos, o dispositivo foi reformulado em 1997. Concretamente, em Bogotá, a *valorización* constitui-se numa taxa sobre as infraestruturas baseada na terra, levando em consideração a renda das famílias e muitos outros fatores, tais como o tamanho dos lotes ou a distância até as infraestruturas. É utilizada para financiar o investimento do município.

No fim de 2007, o prefeito da capital colombiana anunciou um amplo programa de melhoria da rede viária em toda a cidade, aproveitando tais recursos fiscais. Planejava arrecadar 260 milhões de dólares com a *valorización*, mas optou também por tomar empréstimos (74 milhões de euros), além de emitir debêntures (222 milhões de euros). Portanto, a *valorización* ajudou a agilizar as melhorias da rede viária da capital colombiana. Desde então a experiência foi replicada nas demais cidades do país.

### ■ Cobrando as incorporadoras quando há novos infraestruturas

#### ■ As taxas sobre o impacto (*impact fees*)

Ao contrário da abordagem pela mais-valia imobiliária, as taxas sobre o impacto consideram a questão do financiamento pelos custos. No tocante a infraestruturas internas da área em desenvolvimento, as incorporadoras são responsáveis quer por construí-las às suas custas, quer por financiar as infraestruturas proporcionadas pelo poder público. No tocante a infraestruturas externas, estas são financiadas em parte pelas “taxas sobre o impacto”. A ideia é que o crescimento urbano se financie por si próprio, evitando desfalcas muito os cofres públicos. Muito desenvolvido nos Estados Unidos para as ligações nas redes (água, esgoto, vias), é um modelo de financiamento para as áreas urbanas em desenvolvimento.

## As *impact fees* em San Francisco (EUA): um instrumento de financiamento em plena transformação

Um exemplo famoso de *impact fee* é o da cidade de San Francisco, que criou a *Transit Impact Development Fee* (TIDF) em abril de 1981. A taxa incidia sobre os novos empreendimentos empresariais do centro, com o intuito de financiar:

- os investimentos em transportes coletivos;
- os custos operacionais adicionais gerados pelo projeto. A legalidade deste último objetivo foi ratificada pela Corte Suprema da Califórnia.

Em 2004, a TIDF foi ampliada para o município como um todo e para todos os tipos de empreendimentos não residenciais com mais de 280 m<sup>2</sup>, com exceção do bairro de Mission Bay – então em plena renovação urbana – e dos empreendimentos de serviços públicos ou entes governamentais. Desde dezembro de 2012, a taxa incide sobre todos os projetos não residenciais com mais de 74 m<sup>2</sup>, sem exceção. A alíquota por m<sup>2</sup> depende da atividade econômica. O pagamento da TIDF é um pré-requisito para obter o equivalente ao Habite-se de uma construção nova.

Em breve, o TIDF deverá ser substituído pelo *Transportation Sustainability Fee* (TSF), no intuito de articular melhor a legislação californiana sobre qualidade ambiental (CEQA) e o cálculo das *impact fees*. Com isso, planeja-se também incluir todos os tipos de empreendimento (em especial, o residencial) na base de tributação.

A TSF utilizará uma nova metodologia de apuração, evitando os impactos em cascata de diversos projetos, junto com um sistema de créditos de isenção parcial para os projetos com relevante dimensão social (unidades de interesse social, comércios de varejo) ou ambiental (construção de vagas de estacionamento abaixo do limite autorizado).

A TSF financiará em 20 anos um programa de investimento de 1,4 bilhão de dólares visando melhorar o desempenho do sistema de transporte.

Categoria de uso dos solos	Valor por m <sup>2</sup> [TIDF]	Valor por m <sup>2</sup> [TSF]
Residencial	-	U\$ 5,53
Empresarial	U\$ 12,06	U\$ 12,64
Cultura, instituições e educação, centros sociais, serviços de saúde, lazer, comércio de varejo, etc.	U\$ 12,06	U\$ 13,30
Museu	U\$ 12,06	U\$ 11,05
Produção, distribuição, concerto	U\$ 9,65	U\$ 6,80
Varejo e lazer	U\$ 12,60	U\$ 13,30
Serviços para visitantes	U\$ 9,65	U\$ 12,64

## O *Business Rate Supplement* em Londres (Reino Unido): as grandes empresas compelidas a contribuir

O *Crossrail* é um projeto de ferrovia expressa de grande porte (118 km de extensão, 37 estações) que – a partir de final de 2018 – cruzará Londres de leste a oeste e facilitará a ligação entre o aeroporto de Heathrow e o bairro empresarial da City. Com o custo assombroso de 15,9 bilhões de libras esterlinas (17 bilhões de €), a linha cortará o centro subterrâneo de Londres (21 km), oferecendo múltiplas conexões com a rede existente de trem e metrô (9 novas estações, 28 renovadas). Deveria aumentar em 10% a capacidade ferroviária em Londres e transportar 200 milhões de passageiros anualmente. A *Cross London Rail Links Ltd*, da qual 50% pertencem à Transport for London (TfL) e 50% ao Governo, por intermédio do *Department of Transport* (DfT), é a entidade que está desenvolvendo o projeto *Crossrail*.

As autoridades londrinas pretendem financiar o projeto recorrendo às empresas. Estas devem contribuir com 36% do montante, ao passo que Governo e usuários irão participar com 32% cada. Em um estudo publicado em 2007, a *Greater London Authority* e a TfL avaliaram o impacto econômico do projeto *Crossrail* em 36 bilhões de libras.

Uma sobretaxa batizada de *Business Rate Supplement* (BRS) foi instaurada em abril de 2010. É calculada sobre o valor de aluguel tributável das instalações das empresas. A previsão de arrecadação é de £ 4,1 bilhões.

Apenas as empresas instaladas em locais com valor tributável acima de £ 55.000,00 libras precisam pagar a taxa. Com isso, mais de 80% das propriedades ficam isentas. As grandes empresas cujos bens imobiliários representam um valor tributável superior a 1 milhão de libras são passíveis de contribuir com mais de um terço do valor total da BRS. Delas, 70% estão localizadas em áreas atendidas pelo *Crossrail*.

Esse tributo adicional servirá, em especial, para pagar o empréstimo tomado pela *Greater London Authority*, num total de £ 3,5 bilhões de libras. Além disso, algumas empresas ou incorporadoras se comprometeram em contribuir diretamente com o projeto, em um montante total de 1,1 bilhão de libras:

- o aeroporto de Heathrow, com £ 230 mi;
- o conglomerado *Canary Wharf*, que possui parte significativa do bairro do mesmo nome, ali construirá uma estação pelo custo de £ 150 mi;
- a corporação da City de Londres, que deve aportar cerca de £ 250 mi.



### ■ Promover a construção para aumentar as receitas imobiliárias

Presente principalmente na Austrália, com o nome de *Value Increment Financing* (VIF) e nos Estados Unidos, com o nome de *Tax Increment Financing* (TIF) ou *Transit-Oriented Development* (TOD), este método consiste em promover o uso do espaço urbano em volta da infraestrutura de transporte para ampliar a arrecadação vinculada à terra.

O Governo empresta aos proprietários quantias equivalentes à avaliação da mais-valia imobiliária gerada pela realização da infraestrutura, com taxa de juros atrativa e prazos acima de dez anos. As construções novas geram novas receitas fiscais alocadas ao transporte e, além disso, o aumento da densidade acarreta o aumento da demanda nos transportes coletivos. Tal modelo tem a vantagem de ser muito bem aceito socialmente, pois não se afigura como uma taxa adicional.

Em várias cidades norte-americanas (St. Louis, San Francisco, Portland, San Diego, Denver), a abordagem TOD ensejou o adensamento no entorno de importantes estações de metrô ou de trem, ao atrair investimentos residenciais, comerciais e de serviços e ao permitir a redução do uso do carro sem, no entanto, proibi-lo.

## 6.3 A revenda de lotes ou de direitos de construir

### ■ A revenda de lotes públicos a urbanizar (reservas imobiliárias)

Em muitos países, o poder público possui terrenos nas áreas suburbanas ou no centro mesmo das cidades, especialmente no entorno das infraestruturas de transporte.

O poder público pode adquirir lotes antes do anúncio da realização de uma infraestrutura ou da divulgação do seu traçado, aproveitando preços ainda baixos. Depois, várias opções são permitidas:

- revender diretamente os lotes a construtoras privadas, incorporando a mais-valia estimada ao preço de venda, como no caso de Águas Claras, na periferia de Brasília;
- realizar a urbanização – no bojo de um projeto urbano – e revender a preço de mercado, como no caso de Copenhague ou das companhias ferroviárias japonesas, pioneiras na implementação deste método para custear o seu funcionamento.

## A cidade nova de Águas Claras (Brasil): o desenvolvimento urbano financiando o metrô

Localizada a cerca de 20 quilômetros do plano piloto de Brasília, essa área da cidade-satélite de Taguatinga estava praticamente desocupada no início dos anos 1990. As terras pertenciam à Terracap, companhia imobiliária do Distrito Federal, hoje com estatuto de Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal. Em dezembro de 1992, foi tomada a decisão de urbanizar essa região e construir uma linha de metrô suburbano Brasília – Samambaia, ligando o plano piloto às cidades-satélites erguidas em volta de Brasília. Os lotes foram urbanizados pela Terracap e revendidos a incorporadoras, aproveitando o expressivo aumento do valor imobiliário induzido pelo investimento.

A operação, pioneira no Brasil, foi um sucesso total, seguindo a demanda imobiliária na região em ritmo elevado. Dos 570 milhões de euros que custaram as infraestruturas do metrô, 85% foram pagos pela venda dos lotes, sendo a sua urbanização para a revenda avaliada em € 37 mi. O Metrô DF adotou o mesmo procedimento para a construção da última estação de Águas Claras, em operação desde final de 2013, e hoje cerca de 135 mil habitantes vivem nesse novo bairro – população inicialmente prevista apenas para 2020.

Sendo a Terracap administradora das terras não urbanizadas do Distrito Federal, o Metrô DF pretende utilizar novamente esse mecanismo para adensar a região chamada de “Jockey clube”, que deve receber a descentralização de algumas atividades administrativas muito concentradas no Plano Piloto, dado que a classe média mora nas cidades satélites. O Metrô DF está idealizando a valorização comercial de 39.000 m<sup>2</sup> em volta das estações de Samambaia e Asa Norte.

Situação inicial



Situação atual



Figura 18: Evolução do entorno da estação de Águas Claras<sup>13</sup>

Além do aproveitamento de reservas imobiliárias, o poder público pode também buscar a otimização do uso do solo nas proximidades das estações ou dos eixos de transporte. Às vezes, as áreas ocupadas pelas próprias infraestruturas podem ser valorizadas.

13. Fonte: Metrô DF

## O novo bairro de Orestad oferece um metrô a Copenhague (Dinamarca)

Fruto da necessidade de buscar recursos para financiar a linha de metrô, o projeto também resultou no desenvolvimento simultâneo da infraestrutura de transporte e de um novo bairro.

Orestad é uma área de 3,1 km<sup>2</sup>, situada em uma ilha, a 5 km do centro da capital dinamarquesa. No início dos anos 1990, era desvalorizada por ter pouca acessibilidade. Em 1992, o Governo e a Prefeitura de Copenhague criaram uma sociedade de desenvolvimento, a *Orestad Development Corporation* (ODC), para conduzir um projeto urbano de destaque para a cidade. Os ativos da ODC eram, principalmente, as terras disponibilizadas para o projeto (45% do Governo e 55% do município de Copenhague).

A ODC tinha dois objetivos:

- construir e administrar o sistema metroviário: duas linhas, com extensão de 20 km, até o bairro de Orestad, de um lado, e o aeroporto, do outro lado;
- desenvolver e urbanizar o bairro de Orestad, no intuito de receber instituições universitárias (20 mil estudantes), empresas (80 mil empregos) e moradias (20 mil habitantes) ao longo de 20 a 30 anos.

A modelagem do projeto copiou o modelo das cidades novas inglesas. A ODC contratava empréstimos para construir o metrô, a ser inaugurado em 2002, e os pagaria com o produto da venda dos lotes já atraentes às incorporadoras. A previsão era de que o valor dos lotes duplicasse com a construção do metrô.

Entretanto, o projeto passou por algumas dificuldades. Primeiro, o custo da construção do metrô (€ 1,5 bi) resultou duas vezes maior do que o previsto e a receita tarifária, no início da operação, estava muito abaixo do esperado. Além disso, o metrô foi inaugurado em 2002, durante um período de crise financeira internacional. Enfim, outros projetos conseguiram atrair mais os investidores (revitalização da zona portuária e dos cais no centro da cidade), e o valor dos lotes aumentou apenas 10% a 15%. Para pagar os empréstimos, a ODC foi obrigada a vender a preço módico os terrenos mais atraentes e o Governo teve que incentivar a instalação de órgãos públicos, como a televisão e a rádio nacionais.

Hoje, o bairro está bem desenvolvido e a demanda no metrô está acima do planejado. No longo prazo, esse modelo de financiamento possibilitou a Copenhague construir o seu metrô. O mecanismo aportou 60% do financiamento: 45% por meio das vendas imobiliárias e 15% por meio do IPTU. Contudo, a prefeitura optou por realizar a expansão do metrô com um novo projeto de venda de terras, evitando, porém, que o risco imobiliário fosse suportado pela companhia do metrô.

## Remembramento imobiliário no Japão: entre taxa e compra antecipada

Historicamente, as companhias ferroviárias japonesas financiaram o seu desenvolvimento por meio de suas reservas imobiliárias. A urbanização de Tóquio ocorreu, em grande parte, por intermédio dessas empresas, que planejavam os novos bairros e pré-financiavam as infraestruturas de transporte público, antes de resgatar o capital investido (e até além disso) com a venda dos lotes urbanizados.

Porém, sendo raríssimas as áreas urbanizáveis hoje em dia, o remembramento fundiário se tornou o modo de financiamento mais utilizado pelas incorporadoras públicas e privadas. Trata-se de redesenhar por completo o recorte em lotes de uma determinada área, dotando-o de equipamentos e infraestruturas públicas, sem que a propriedade do solo mude de mãos.

Os proprietários participam do financiamento das obras de urbanização por meio de uma “contribuição imobiliária” com 30 a 50% da área de seus lotes cadastrados no perímetro. Essas áreas são disponibilizadas para a criação de um banco de “terras de reserva”, as quais serão vendidas a pessoas físicas, a incorporadoras privadas ou a uma operadora de habitação de interesse social, para cobrir a maior parte do custo de construção das novas infraestruturas de transporte, bem como da rede viária e dos espaços públicos aos quais são concedidas subvenções públicas.

## Inovação arquitetônica em Paris (França): um prédio-ponte por cima da ferrovia

A *Paris Rive Gauche* é a maior operação urbana no centro de Paris desde as obras de Haussmann (1870). A área tem 130 hectares e inclui a estação ferroviária de Austerlitz, que recebe 23 milhões de passageiros ao ano. Este número deverá ser duplicado até 2020, quando serão disponibilizados trens de alta velocidade.

Dentro dessa operação, o bairro da estação será cenário de uma proeza técnica e arquitetônica: será construído um prédio-ponte de 16 mil toneladas (duas vezes mais pesado do que a torre Eiffel). Ele irá transpor os 58 metros de calha ferroviária sem a clássica laje de “sustentação”. Esta obra, realizada com estruturas metálicas erguidas em cima das pontes vizinhas, possibilitará o aproveitamento econômico da calha ferroviária, que estabelecia uma verdadeira ruptura urbana com um bairro histórico da capital.

O prédio contará com 15.000 m<sup>2</sup> de escritório e 1.000 m<sup>2</sup> de comércio, e o custo da obra está estimado em 50 milhões de euros.

## Transporte urbano em Mumbai (Índia): a valorização imobiliária como catalizador

A *Mumbai Metropolitan Region Development Authority* (MMRDA) lançou, em 2007, um ousado programa – o *Mumbai Urban Transport Project* (MUTP) – visando melhorar as condições de viagem (ferrovias e rede viária) dos 22 milhões de habitantes da sua região metropolitana. Financiado em parte pelo Banco Mundial, o programa está dividido em três fases, sendo as duas primeiras avaliadas em U\$ 1,9 bilhão. Para financiar o MUTP, a MMRDA, o Governo do Maharashtra e a estatal *Indian Railways* estão aproveitando o potencial imobiliário do município de Bandra, na periferia oeste de Mumbai.

A MMRDA começou a desenvolver o complexo comercial de Bandra-Kurla no fim dos anos 80 e resolveu leiloar 13 hectares de terras a incorporadoras privadas em 2006 e 2007 (com regras de uso do solo). Com as duas vendas foram captados € 889 mi, isto é, o equivalente a 3,5 vezes o valor total dos títulos emitidos por todos os governos locais indianos ao longo da década anterior. A MMRDA sugeriu que parte desses recursos fosse alocada ao programa MUTP.

A fase II do MUTP será financiada a 44% (isto é, € 350 mi) por meio da operação comercial de 45.000 m<sup>2</sup> de terras, na região de Bandra Leste, pertencentes à *Indian Railways*. A estatal delegou a gestão da área à sua subsidiária *Rail Land Development Authority* (RLDA). Criada em 2006, tem como missão identificar as reservas imobiliárias da *Indian Railways* em condições de serem comercializadas ou aproveitadas para financiar a modernização da rede ferroviária.

### ■ Os fatores do sucesso

Nos casos apresentados, determinadas condições prévias estavam reunidas.

■ **As terras** ficavam em uma área pouco valorizada por estar desprovida de infraestrutura de comunicação. A construção de um metrô ou de um VLT propiciou não apenas a acessibilidade, mas acessibilidade com alta qualidade.

■ **O poder público** estava em condições de comprar terras ou já era proprietário. Em alguns países, como a França, existem instituições imobiliárias públicas que podem se tornar proprietárias de terras, resguardando-as na espera da realização do projeto. Com isso, a especulação é mantida sob controle.

■ **O mercado imobiliário** era favorável. No caso de Brasília, com normas construtivas extremamente regulamentadas no Plano Piloto, a expansão urbana se dá nas cidades satélites. No caso de Copenhague, a aposta imobiliária deu certo com a retomada do mercado no momento adequado. Já em Londres, para a construção da linha de metrô leve entre as Docklands e Beckton<sup>14</sup> – onde a venda de terras deveria possibilitar o financiamento da linha –, o contrato foi assinado em 1989, mas foi preciso esperar

14. Cox N. (2008)

dez anos para que o mercado imobiliário voltasse a ficar favorável. Enquanto isso, os lotes foram vendidos e a mais-valia imobiliária capturada pelo setor privado. O poder público foi quem acabou financiando a linha. O mesmo aconteceu com o VLT de Parla, em Madrid: o consórcio “Parla Este”, formado pela Prefeitura de Parla e a Região Metropolitana de Madrid, lançou, em 1998, o projeto urbano da área de Parla Leste, comprando terras agrícolas para revendê-las para a urbanização. Com isso conseguiu levantar € 42 mi para o VLT e a mesma quantia para a requalificação urbana da região. Com a queda do mercado imobiliário na capital, no entanto, não foi possível completar o processo e os € 80 mi que faltavam tiveram que ser financiados pelo poder público, bem como a subvenção econômica à concessionária.

■ **A construção da linha de metrô, a urbanização e a revenda dos lotes ocorreram simultaneamente.** Essa condição, embora permita o repasse imediato dos recursos auferidos, pode também obrigar as companhias de metrô a suportar riscos financeiros, ao lhes atribuir o papel de incorporadora estranho à sua atividade-fim. Foi certamente para evitar tais inconvenientes que a operação imobiliária da expansão do metrô de Copenhague se dará por uma empresa independente.

■ **As companhias de transporte público** colheram ganhos financeiros, tanto em investimento quanto na operação: a qualidade da acessibilidade induz ao uso intenso da linha pelos moradores do novo bairro, que, dessa forma, contribuem para o equilíbrio operacional.

#### ■ A venda de direitos adicionais de construir: os CEPACs (Certificados de Potencial Adicional de Construção) no Brasil

O mecanismo dos certificados de potencial adicional de construção foi introduzido no Brasil pelo Estatuto da Cidade, de 2001. Ele dá aos municípios a possibilidade de alterar o uso do solo e de vender direitos de construir acima do Índice de Aproveitamento dos Terrenos (IAT), em determinadas áreas, no intuito de financiar as infraestruturas físicas e sociais necessárias no âmbito de uma operação urbana. A venda só é possível dentro de condições muito precisas:

- existência de um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano para o município;
- criação por decreto municipal de uma Operação Urbana Consorciada (UOC) e de seus mecanismos de implementação. Uma UOC concentra uma série de intervenções articuladas pelo poder público municipal, com a participação dos proprietários, dos habitantes, dos usuários e de investidores privados. O objetivo é realizar na área envolvida alterações urbanas estruturantes e melhorias do ponto de vista social e ambiental. É possível alterar o recorte dos lotes, o uso do solo e as normas construtivas, levando-se em consideração o impacto ambiental;
- decreto municipal regulamentando a quantidade e a implementação dos CEPAC vinculados à operação urbana em questão.

A quantidade de CEPACs emitidos é limitada e estes são alocados a áreas específicas, no intuito de adensar determinadas regiões. Os CEPACs podem ser leiloados ou diretamente utilizados para cobrir o custo das obras ou das desapropriações. Os recursos auferidos são utilizados exclusivamente na operação urbana consorciada. Portanto, uma infraestrutura de transporte urbano projetada em uma OUC pode ser financiada por meio desse mecanismo.

Num segundo momento, os CEPACs são trocados para a compra de determinado acréscimo de metros quadrados de construção, calculados em função da localização e da categoria de uso do edifício. Como cada CEPAC tem o mesmo valor, um número maior será necessário para construir em uma região mais valorizada, como, por exemplo, nas imediações de uma estação de transporte público. Entretanto, uma vez alcançada a quota máxima em um setor, o detentor de CEPACs precisará buscar outra operação para utilizá-los.

Dessa forma, os CEPACs se constituem em instrumentos de política urbana, mas também em títulos de valores mobiliários, aprovados como tais pela Comissão dos Valores Mobiliários, em 2004. Esta regulamenta a emissão e o leilão dos títulos e dos direitos atrelados. Qualquer pessoa física ou jurídica pode comprá-los e negociá-los livremente no mercado secundário até serem utilizados em um lote dentro da área da OUC.

Para o poder público, as vantagens são várias:

- capta recursos antes do início das operações, não sendo necessário recorrer ao endividamento para lançar um projeto;
- os direitos adicionais de construir são vendidos de forma transparente, já que só podem ser pagos por meio dos CEPACs, excluindo qualquer outro meio de pagamento;
- pode determinar preços de venda incorporando a valorização futura atrelada aos investimentos públicos urbanos, recuperando assim boa parte da mais-valia imobiliária. Porém, essa captura é parcial, já que, uma vez leiloados, os CEPACs podem continuar valorizando no mercado secundário.

Neste particular, é interessante comparar os processos implementados em São Paulo e no Rio de Janeiro, primeiras cidades a utilizar os CEPACs em operações de grande porte.

## Os CEPACs em São Paulo (Brasil): município pioneiro com a operação de Água Espreada, seguida de Faria Lima

A Água Espreada foi a primeira operação urbana consorciada aprovada após a promulgação do Estatuto da Cidade em 2001. Tratava-se de valorizar uma região incluindo várias favelas, mas também casas tradicionais, de um ou dois pavimentos. O projeto previa a abertura de novas ruas, a implantação de áreas verdes, o adensamento de bairros mistos com habitação, comércio e serviços, a realização de 8.500 unidades de habitação de interesse social (HIS) para remanejar as famílias atingidas pelas obras, além de novas faixas segregadas para os ônibus e parte das obras da linha 7 do metrô.

Em 2001, o conjunto das intervenções urbanas foi avaliado em R\$ 1,25 bilhão, em 15 anos, financiados com recursos prioritariamente oriundos da venda de 3.750.000 CEPACs, representando o equivalente em m<sup>2</sup> adicionais. Registre-se que R\$ 350 milhões eram destinados às obras do metrô e R\$ 202 milhões à criação de corredores de ônibus.

Os CEPACs foram vendidos em cinco lotes, entre 2004 e 2012, sendo cada lote destinado a financiar determinadas operações urbanas programadas. Enquanto não fossem vendidos todos os CEPACs de um lote, era impossível vender de outro. Em setembro de 2008 foi alcançada a meta financeira: a venda de 2.030.661 CEPACs havia captado R\$ 1,14 bi. O 5.º lote, representando o saldo da operação, foi lançado em junho de 2012. Os CEPACs foram negociados ao preço unitário de R\$ 1.182,00, quando o preço inicial era de R\$ 460,00.

A operação financeira foi um sucesso, porém a obrigação de vender cada lote por inteiro protelou a realização de alguns projetos previstos nos últimos lotes que poderiam ter sido iniciados mais rapidamente. Entretanto, dessa forma a prefeitura tinha a certeza de que todos os seus projetos seriam financiados e não apenas valorizados.

A segunda grande operação, na Faria Lima, cobre 650 hectares a sudoeste de São Paulo, uma área muito valorizada. O principal objetivo da operação, iniciada em 2004, era reorganizar os fluxos de carros particulares e de transporte coletivo com a prolongação da avenida Faria Lima. Foram emitidos 650.000 CEPACs, que captaram R\$ 1,05 bi para um orçamento total da operação de R\$ 1,9 bi. Foram alocados às obras do metrô R\$ 120 milhões gerados pela venda dos CEPACs.



## Os CEPACs no Rio de Janeiro (Brasil): 5 milhões de m<sup>2</sup> para revitalizar o Porto Maravilha

No Rio, como em muitas outras cidades, as atividades portuárias saíram da região central, deixando milhares de metros quadrados de galpões, silos e moradias. A proximidade dessa área com o centro histórico faz dela uma reserva imobiliária excepcional, que requer, no entanto, uma operação de revitalização global. Foi com esse objetivo que, por meio de lei complementar votada em dezembro de 2009 (LC 101/2009), a Prefeitura do Rio criou os instrumentos institucionais e financeiros que deram condições para implementar o projeto batizado de “Porto Maravilha”:

- criação da Operação Urbana Consorciada Porto Maravilha;
- criação da Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto de Rio de Janeiro (CDURP), que administra a operação pela prefeitura;
- alteração do Plano Diretor da cidade do Rio de Janeiro, ensejando mudanças nas regras de construção e de uso dos solos.

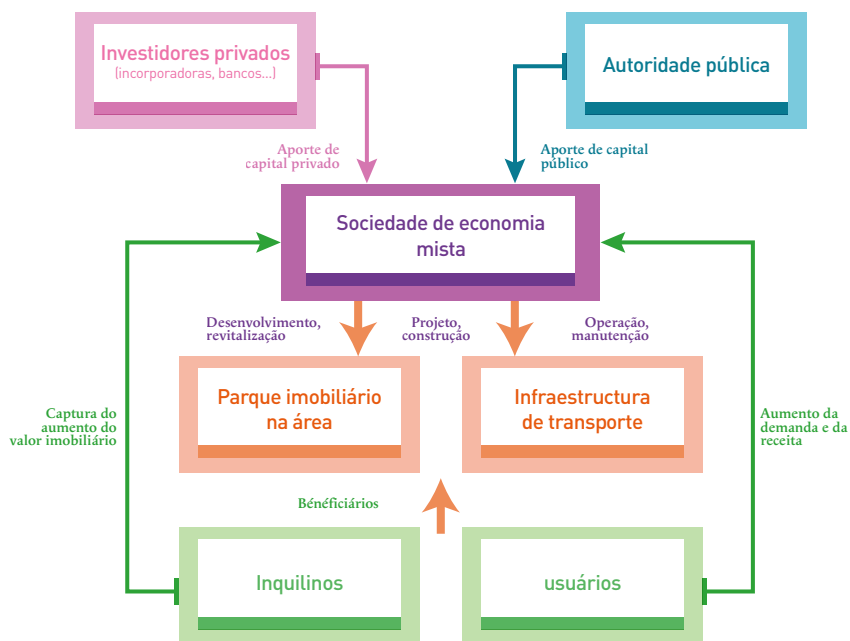
Para a realização do projeto e o financiamento da sua parte pública, a prefeitura emitiu 6.436.722 CEPACs pelo preço de R\$ 545,00 cada – isto é, um potencial de financiamento de R\$ 3,5 bi – que foram vendidos em um lote único, em junho de 2011, ao banco público Caixa Econômica Federal. Esta, por sua vez, está comercializando no mercado secundário, em lotes sucessivos, os CEPACs adquiridos. Em julho de 2013, cerca de 25% dos CEPACs já haviam sido revendidos no mercado secundário para investidores, pelo dobro do preço inicial.

Com essa abordagem diferente da experiência paulista, a Prefeitura do Rio de Janeiro conseguiu dispor de imediato de R\$ 3,5 bilhões para serem alocados à operação e, em especial, ao financiamento das infraestruturas do VLT, com 44 km de extensão, já em construção. A Caixa Econômica Federal recupera a mais-valia no mercado secundário e pode direcioná-la para vários projetos habitacionais e de urbanismo que financia em todo o país.

### 6.4 Integração das atividades de transporte e de desenvolvimento urbano em uma única entidade

- As operações urbanas por Sociedades de Economia Mista com Propósito Específico

As Sociedades de Economia Mista (SEMs) são instrumentos de grande eficácia para se capturar as mais-valias imobiliárias geradas por infraestruturas de transporte. Por intermédio de uma SEM para uma operação urbana relacionada à construção de uma infraestrutura de transporte, o poder público oferece ao setor privado a oportunidade de realizar projetos com a sua garantia, ao passo que o parceiro privado entra com o seu know-how, com recursos e com sua participação nos riscos do projeto.



**Figura 19: Princípio do Joint Development ou Sociedade de Economia Mista de Desenvolvimento Urbano**

A parceria entre autoridade pública e incorporadoras privadas se dá geralmente por meio de uma Sociedade de Economia Mista, oferecendo condições de:

■ **Ao parceiro público:**

- captar dinheiro diretamente, investido pelas incorporadoras, para financiar parte da construção das linhas de transporte;
- aproveitar demanda induzida pelos empreendimentos urbanos, proporcionando mais receita às operadoras;
- promover o desenvolvimento urbano de modo consorciado com incorporadoras privadas.

■ **Aos parceiros privados:**

- desenvolver uma região com atividades urbanas mistas (habitação, comércio, lazer) em lote de sua propriedade;
- cobrar aluguéis mais altos e aproveitar maior taxa de ocupação dos imóveis em razão da acessibilidade privilegiada aos serviços de transporte.

## O MTR de Hong Kong: um sucesso que não esmorece

A *Mass Transit Railway Corporação* (MTRC) foi criada em 1975 pelo governo de Hong Kong para construir um sistema de transporte coletivo eficiente. O Governo, sempre amplamente majoritário no capital da MTR, não outorga subvenção para a empresa administrar a rede. Já o processo de aquisição dos terrenos é muito vantajoso, pois o Governo os concede à MTR, em vez de leiloá-los.

Posteriormente, a MTR se remunera por meio das operações imobiliárias realizadas, muitas vezes em parceria com outras incorporadoras, no entorno dos pátios de estacionamento e das estações. Entre 1979 e 1998, a abertura de cinco linhas de metrô veio acompanhada de diversas operações imobiliárias. A estratégia, chamada de “Trilho+Propriedade”, permite à MTR gerar altos lucros com a venda ou o aluguel de bens imobiliários de uso residencial ou comercial. Em 2013, a MTR contava com mais de 94 mil unidades habitacionais e 2 milhões de metros quadrados de locais comerciais e salas empresariais edificadas em volta de 33 estações de metrô.

Hoje, a receita da companhia procede majoritariamente da gestão de 13 *shoppings*, de mais de 90 mil unidades habitacionais e de cinco prédios de escritórios. Todas as partes envolvidas no processo se beneficiaram da integração do desenvolvimento urbano e do planejamento dos transportes: o poder público, as incorporadoras, os passageiros do MTR e os inquilinos dos empreendimentos vinculados às estações do MTR, bem como seus clientes.

## O projeto Odysseum em Montpellier (França): articulando urbanismo e transporte por meio da economia mista

O rápido desenvolvimento da cidade de Montpellier, no Sul da França, se deu por meio de uma forte articulação entre os projetos de desenvolvimento urbano e a rede de VLT.

O Odysseum é um complexo de comércio e lazer que cobre 50 hectares, e foi projetado para criar uma nova centralidade na região metropolitana, ligada ao centro histórico por uma linha de VLT. Está em construção desde 1998. Todo o investimento – que conta com supermercados, cinema, pista de patinação, boliche, pista de *kart*, hotéis etc. – está avaliado em mais de € 300 mi.

O desenvolvimento do projeto foi delegado a uma Sociedade de Economia Mista, a SERM (*Société d'équipement de la Région Montpellieraine*), que, anteriormente, havia comprado muitos lotes no intuito de valorizá-los com a implantação da rede de VLT, que deixa o complexo comercial a apenas 15 minutos do centro da cidade.

## ■ A integração das atividades imobiliárias e comerciais dentro da principal operadora de transporte

No Japão, a recuperação das mais-valias imobiliárias consiste em internalizar muitas atividades: o proprietário imobiliário financia a totalidade do programa, da construção das infraestruturas até a sua valorização pela instalação de comércios ou de unidades habitacionais. Nas áreas densas, onde não há terra disponível a preços atrativos, as estações de ônibus, de metrô ou de trem podem proporcionar uma expansão comercial capaz de gerar fluxos financeiros.

### QUADRO 53

#### O projeto “Tokyo Station City”

A companhia JR East, que atende a região leste da ilha de Honshu e, portanto, a região metropolitana de Tóquio, lançou um plano de desenvolvimento, o “Visão 2020 – i do mu”, que visa desenvolver novas atividades comerciais ou de serviços em sintonia com as mais recentes evoluções sociais, e aumentar as receitas acessórias em 10%, de modo a alcançar cerca de 40% do total da receita.

O projeto “Tokyo Station City” almeja revitalizar o bairro da estação de Tóquio, por onde transitam diariamente 380 mil pessoas. A renda gerada por esses usuários alcança os 260 milhões de ienes em média por dia (cerca de € 2 mi).

O plano é dividido em três principais fases:

- requalificação da saída Yaesu, com a construção de torres gêmeas. operação é realizada em cooperação com os proprietários e inquilinos da vizinhança. O plano implica a reunião dos prédios que hoje pertencem a diversos proprietários para construir as duas torres de escritórios, comércios e serviços administrativos;
- a reforma de um prédio, na saída Nihonbashi, a Torre Sapia, que hospedará um centro de pesquisa e ensino;
- a preservação e renovação do prédio Marunouchi da estação de Tóquio. Após o *retrofit*, o prédio receberá as instalações da estação, como também um hotel e uma galeria de arte.

O plano ambiciona fazer da estação de Tóquio a mais moderna do mundo. Mais que mero ponto de passagem, ofereceria diversas novas culturas nascidas da interação entre as pessoas que a frequentam. As obras deveriam ser concluídas antes da celebração do centenário da estação, em 2014.

## O papel das companhias ferroviárias no Japão

A escassez e o preço da terra levaram as incorporadoras das infraestruturas de transporte a buscar soluções originais para desenvolver as atividades comerciais dentro das próprias estações e no seu entorno.

As companhias ferroviárias recorreram historicamente à valorização imobiliária e comercial para prover parte da sua receita. Em 2012, as atividades imobiliárias respondiam por 25% das receitas operacionais da companhia ferroviária JR East, que opera nas regiões de Tóquio e Tohoku.

A empresa Keio, operadora privada de linhas de trens suburbanos de Tóquio, adotou uma sistemática ainda mais integrada em torno da venda de mercadorias nas estações – que representa mais de 30% do seu faturamento.

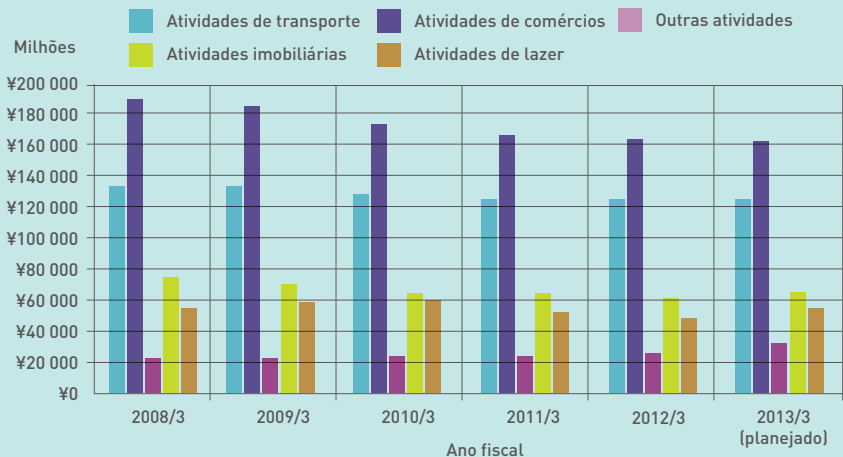


Figura 20: Receita operacional da Keio, em 2012

No Japão, a urbanização ocorreu atrelada às ferrovias e com isso as estações e sua vizinhança são locais de passagem obrigatórios para os consumidores, o que lhes confere um enorme potencial comercial. Nas estações japonesas, pode-se fazer compras, tratar de processos administrativos... e tomar um trem ou um metrô.

## Os projetos de transportes urbanos de alta capacidade na Índia: em busca de dispositivos inovadores de financiamento

Desde os anos 2000, o Governo indiano vem desenvolvendo uma política nacional proativa na área dos transportes urbanos. Para promover planos integrados de uso do solo e de transporte, o Governo central subvenciona em até 50% a elaboração desses planos, desde que o município demonstre o desejo de atuar em prol da mobilidade urbana sustentável. Todas as prefeituras são estimuladas a identificar corredores de desenvolvimento potenciais e a implantar neles um sistema de transporte de alta capacidade favorável a uma urbanização controlada.

Para o financiamento desses projetos, é incentivada a arrecadação de taxas vinculadas ao financiamento do transporte urbano, em especial no tocante à valorização imobiliária ao longo dos eixos de transporte. É recomendado também o aproveitamento comercial de terras fornecidas pelas operadoras de transporte para captar recursos adicionais.

Em 2012, o Governo indiano enviou aos Governos estaduais e aos diretores das agências de transporte urbano uma portaria regulamentando os dispositivos de financiamento inovadores que deveriam implementar. A portaria tornava obrigatória a captação de recursos por meio dos mecanismos de valorização imobiliária (*Transit Oriented Development*), fazendo disso um pré-requisito à liberação de subsídios federais para qualquer tipo de projeto de transporte de alta capacidade. Os dispositivos elencados são:

- as novas receitas tributárias na zona de influência em torno das linhas de metrô;
- o adensamento dessas áreas, com um índice de aproveitamento do terreno mais elevado;
- a utilização de transferências de direitos de construção;
- o reajuste anual das taxas imobiliárias;
- a criação, em nível estadual, das regiões metropolitanas ou municipal, de fundos destinados a arrecadar essas receitas tributárias a serem posteriormente investidas em projetos de transporte.

Pimpri Chinchwad, com 2 milhões de habitantes, no estado do Maharashtra, se tornou referência para os demais municípios indianos. Para seu projeto de duas linhas de BRT, com extensão de 40 km (até os 130 km de rede projetados), a prefeitura criou um modelo de financiamento inovador: foi instituído um fundo para o transporte urbano (UTF) que vai administrar os recursos necessários para a realização das infraestruturas. Uma nova empresa pública (PCMC) ficou responsável por construir, operar e manter os corredores de BRT.

Além da contribuição das instituições financeiras internacionais, o município de Pimpri Chinchwad planejou captar recursos na zona de influência do BRT, isto é, numa faixa de cem metros de cada lado do corredor. Para incentivar as empreiteiras

a construir na região, o IAT foi aumentado em 80%. Os investidores devem realizar transferências de direitos de construir obtidos em outras áreas da cidade, pagando um acréscimo para desenvolver seu empreendimento ao longo do BRT. Os tributos municipais também são majorados nessa zona de influência e a receita adicional abona o UTF. No total, a receita potencial na zona de influência do BRT é avaliada em cerca de 28 bilhões de rupias (€ 330 mi). Nessa modelagem, não se altera a taxa média de aproveitamento dos terrenos na região metropolitana. Apenas ocorre uma concentração das edificações ao longo dos corredores de BRT, reforçando a atratividade do sistema de transporte público e seu autofinanciamento.



Figura 21: construção do metrô de Kochi, Estado do Kerala

## 6.5 As receitas publicitárias

Receitas publicitárias podem trazer um complemento de recursos para financiar a operação de um serviço de transporte ou desenvolver novos serviços.

### ■ Receitas acessórias

Os usuários de um sistema de transporte público fechado, do tipo metrô, podem representar um público-alvo para anunciantes. As receitas dependerão da demanda nas estações.

Pode também ser tarifada a propaganda no material rodante ou no mobiliário urbano. Neste caso, os anunciantes alvejam os usuários da própria rua como um todo. A receita publicitária será tarifada conforme o trânsito de pedestres e veículos.

#### QUADRO 56

### **Propaganda: complemento de financiamento para a melhoria da oferta de transporte público na África**

Em Antananarivo (Madagascar), a propaganda foi introduzida ao longo de uma linha piloto de transporte público. Visando garantir a perenidade do mobiliário urbano, optou-se por uma Parceria Público-Privada para a manutenção dos novos pontos de ônibus e dos ATMs. Os pontos de ônibus possuem espaços publicitários colocados à disposição de um administrador privado que deve, como contrapartida, fazer a sua manutenção durante todo o prazo da concessão, pagando à região metropolitana de Antananarivo um aluguel anual.

O valor desse aluguel (€ 62.000,00 em 2013) contribui para o financiamento de determinadas medidas de acompanhamento, como o salário dos administradores dos terminais da linha piloto, a revitalização de uma travessa, a implantação de um abrigo para os passageiros no terminal de outra linha, a realização de uma pintura mural sobre mobilidade urbana em Antananarivo, e a confecção de uniformes para os fiscais dos ônibus em alguns pontos.

No Cairo, em 2008, foi lançado o Plano Nacional de Reposição dos Táxis, com a proposta de renovar a frota de 85 mil táxis, metade dos quais tinha mais de 25 anos. Para estimular a compra de um carro novo com motor a gás (GNV), foram disponibilizados vários incentivos: isenção de tributo sobre a compra do carro, subvenção em troca da entrega do veículo antigo nos centros de reciclagem, isenção das taxas de emissão de alvará por vários anos, financiamento com baixa taxa de juros etc. Um contrato com empresas publicitárias, para colocar anúncios na carroceria dos táxis, ofereceu mais um atrativo para os taxistas.



## Receitas comerciais e publicitárias em Hong Kong: uma fonte de recursos nada desprezível

Em Hong Kong, a empresa privada MTR (*Mass Transit Railway*) opera uma rede ferroviária de 218 km de extensão, com linhas de metrô (dez linhas), de metrô leve (*Light Rail Transit*) e uma linha rápida entre o centro da cidade e o aeroporto.

Em 2012, as receitas comerciais e publicitárias vinculadas às estações responderam por 16% do total da receita da MTR em Hong Kong, isto é, € 356 mi. No mesmo ano, as despesas operacionais dessas atividades somaram € 38 mi, ou seja, um resultado líquido de € 318 mi. Essa receita está dividida em quatro categorias:

- lojas em estação: as estações do MTR abrigavam 1.331 lojas, gerando € 207 mi de receita bruta;
- publicidade: a MTR possuía 44.651 espaços publicitários (trens e estações), gerando € 97 mi de receitas brutas;
- telecomunicações: os serviços de telefonia móvel geraram € 38 mi de receita bruta. Está sendo implementado um vasto programa de modernização tecnológica (migração 3G/4G);
- outras: as receitas brutas acessórias alcançavam € 14 mi. Por exemplo, a MTR tem receita constante desde 2002 por meio de parceria com um jornal gratuito exclusivamente distribuído na sua rede.



Figura 22: Receita das atividades comerciais nas estações

Cartão postal da cidade, o VLT imperial de Hong Kong (criado em 1904) realiza entre 16% e 18% das viagens em transporte público na ilha. Desde 2009, a linha é operada pela *joint venture* Veolia Transport-RATP Asia (VTRA). O Governo de Hong Kong não subvenciona a operadora, que busca maximizar as receitas publicitárias.

## ■ Os direitos de nome (*namings rights*)

Em alguns casos, também é possível praticar o “naming”, isto é, batizar um ponto de ônibus, uma estação de metrô ou de VLT com o nome de uma empresa, que paga pela publicidade.

Prática corriqueira para o financiamento de arenas esportivas, a venda de *naming rights* (direitos de nome) está se desenvolvendo gradualmente no setor do transporte público urbano. O processo é simples: contratar com um parceiro público ou privado para rebatizar determinadas estações ou linhas da rede de transporte em troca de remuneração anual pré-definida. A localização e a demanda nas estações determinam o valor dos *naming rights* por um prazo determinado.

### QUADRO 58

#### Alguns exemplos de *naming rights* nos transportes

■ **Em Dubai, a Roads & Transport Authority (RTA)** lançou, em 2008, o *Dubai Metro Naming Rights Project*, visando atribuir o nome de 23 das 47 estações das duas linhas de metrô (com exceção de pontos notáveis e locais históricos). A escolha dos patrocinadores ocorreu por meio de licitação aberta, antes do início da operação de cada linha (2009 e 2011). Durante a primeira fase do projeto foram selecionadas 11 empresas entre 120, para firmar contratos de dez anos, pelo valor total de € 409 mi.

■ **Em Nova Iorque, a Metropolitan Transportation Authority (MTA)** assinou em 2009, por U\$ 200.000,00 anuais durante 20 anos, com o banco Barclays, para acrescentar seu nome à estação de metrô da *Atlantic Avenue*, no Brooklyn, à altura do *Barclays Center* (arena esportiva). Em julho de 2013, a MTA autorizou a ampliação desse mecanismo a todos os seus equipamentos, desde que sejam observados determinados critérios (ex.: relação geográfica ou histórica entre a estação e o seu nome).

■ **Na Filadélfia, a Southeastern Pennsylvania Transportation Authority (SEPTA)** firmou em 2010 um contrato de U\$ 5 mi por ano com a operadora de telecomunicações AT&T, para rebatizar a estação de metrô *Pattison*, uma das mais frequentadas da rede.

■ **Em Madrid, o Metrô de Madrid** fechou um contrato de € 3 mi por três anos com a operadora de telecomunicações *Vodafone*, para renomear a estação central *Sol* (65 mil passageiros ao dia), além da linha n.º 2 do metrô (122 mil passageiros ao dia). Tal contrato vai aumentar em 10% as receitas publicitárias anuais da operadora.

## ■ A publicidade para desenvolver novos serviços

Por fim, o desenvolvimento de novos serviços, tais como as bicicletas compartilhadas, pode se apoiar nas receitas publicitárias. Em muitas regiões metropolitanas, começando por Lyon e Paris, os governos locais viabilizaram a disponibilização de bicicletas em autoatendimento por meio do mercado da publicidade externa.

### QUADRO 59

## Vélib' em Paris (França): o sucesso do sistema de bicicletas compartilhadas

Lançado pela Prefeitura de Paris em julho de 2007, com a empresa de mobiliário urbano JCDecaux, o sistema de bicicleta compartilhada em autoatendimento Vélib' é um sucesso que se mantém desde o início. O dispositivo permite retirar ou devolver uma bicicleta 24/24 horas, em todas as estações de Paris e de 30 municípios vizinhos, pagando um passe e um custo adicional caso exceda o horário de devolução (os primeiros 30 a 45 minutos são gratuitos, sendo pagos os posteriores). Desde 2011, o passe pleno custa € 1,70 por um dia (mesmo preço de uma passagem de metrô), € 8,00 para a semana e € 29,00 ou € 39,00 para o ano inteiro, conforme o tempo disponível sem sobrecusto quando se usa uma bicicleta.

O dispositivo do Vélib' tem dois princípios basilares:

- foi financiado pela operadora privada, responsável pela aquisição e instalação das estações e das bicicletas, além da sua manutenção, com a receita publicitária gerada pelos painéis informativos (2 m<sup>2</sup> e 8 m<sup>2</sup>);
- a receita auferida pela operação do Vélib' pertence ao município. Além disso, a operadora paga anualmente uma taxa de ocupação do espaço público.

A Prefeitura de Paris assume parte dos custos de manutenção (bicicletas danificadas ou roubadas), bem como do aluguel das estações nos municípios vizinhos. Existe um mecanismo de participação nos lucros ou de penalidades à operadora, em função de oito critérios contratuais de qualidade de serviço. Em 2010, o município gastou € 12,5 mi para financiar a gestão do serviço e recebeu € 16 mi de receita, ou seja, um resultado líquido de € 3,5 mi.

Entre 2007 e 2012, a frota do Vélib' passou de 11 mil a 23 mil bicicletas e o número de estações, de 750 a 1.700. O serviço registra hoje mais de 245 mil passes vendidos por ano e uma média de 110 mil viagens ao dia. O Vélib' responde hoje por 38% do trânsito de bicicleta em Paris. Desde a sua implantação, o número de ciclistas aumentou 41%.

## Resumindo



As experiências de tributação dos novos desenvolvimentos urbanos são muitas e promissoras, pois concorrem para o financiamento do investimento por meio dos recursos extraídos das novas urbanizações e permitem lutar contra o espraiamento urbano. Além disso, o adensamento ao longo das linhas de transporte garante novos usuários e novas receitas operacionais.

As cidades dos países em desenvolvimento parecem ser propícias à implementação de projetos desse tipo, dada a sua baixa densidade fora do hipercentro, com o consequente baixo valor imobiliário. Entretanto, esses processos requerem um cadastro imobiliário completo, uma tributação imobiliária efetiva, instrumentos de controle fundiário e projetos urbanos que mantenham uma parte de habitação social, de modo a mitigar o risco de as populações mais carentes serem vítimas da valorização do bairro. Essas operações urbanas devem ser muito bem preparadas, já que o financiamento é mobilizado de uma única vez.

Os métodos serão diferentes conforme os países, em virtude de variadas práticas institucionais e regulamentares, mas, em todos os casos, o poder público deverá ter condições de controlar o projeto como um todo: construção da infraestrutura e supervisão dos empreendimentos urbanos, de modo que os recursos gerados beneficiem o setor do transporte, sem se diluir em um orçamento geral.

# Recorrendo às Parcerias Público-Privadas

O objetivo de uma parceria público-privada é envolver o setor privado no investimento inicial e/ou na operação de um projeto, delegando a ele parte das tarefas e, ao mesmo tempo, parte dos riscos relacionados com o projeto, mas garantindo um dispositivo com rentabilidade suficiente (subvencionado pelo setor público caso necessário) para despertar o seu interesse. As tarefas a serem divididas entre o parceiro público e o parceiro privado, muitas vezes chamadas pelas iniciais em inglês, são as seguintes:

- o projeto (“D” para *design*)
- a construção (“B” para *build*)
- o financiamento (“F” para *finance*)
- a operação (“O” para *operate*)
- a manutenção (“M” para *maintain*)

No caso de uma PPP de construção, acrescenta-se, via de regra, a transferência “T”, para especificar em que momento o parceiro público se torna proprietário da infraestrutura. Uma PPP “completa” poderia ser chamada pelo acrônimo DBFOMT. Na realidade, a maioria das PPPs é limitada a determinadas tarefas.

O BOT (*Build, Operate, Transfer*) é, sem dúvida, uma das modalidades de PPP mais conhecidas e lembradas. Contudo, no transporte coletivo, muitas PPPs limitam-se à operação e à manutenção – O&M (*Operate & Maintain*).

## 7.1 Por que fazer uma PPP?

As parcerias público-privadas não representam um novo recurso financeiro propriamente dito. Na realidade, ensejam aproveitar o setor privado para suportar temporariamente a carga financeira, seja ela do investimento ou da operação.

O princípio geral é que o parceiro privado obtenha ao longo do tempo um retorno sobre seu investimento, recebendo uma contraprestação por parte do poder público ou uma tarifa por parte do usuário do serviço e/ou da infraestrutura.

Em todo caso, o carregamento temporário do custo do investimento ou da operação por um investidor privado representa um sobrecusto para o proprietário público da

infraestrutura ou do serviço. O uso da PPP não é motivado apenas por um interesse meramente financeiro, mas também visa aproveitar os benefícios trazidos pelo setor privado:

- **Know-how em uma atividade industrial ou comercial complexa:** desenvolver um projeto de transporte urbano requer um *know-how* e uma expertise encontrados mais facilmente em uma operadora privada especializada;
- **Flexibilidade:** as regras da administração pública podem ser um freio ao desenvolvimento de um projeto industrial e comercial, à construção e operação de uma infraestrutura de transporte. Recorrer ao setor privado, sob fiscalização do parceiro público, pode agilizar e otimizar o gerenciamento do projeto;
- **Melhor gestão dos recursos humanos:** quando a operação de infraestrutura de transporte é delegada a um parceiro privado, este último é responsável por contratar e gerenciar os funcionários da operação, não a autoridade de transporte, o que representa um peso administrativo a menos e, acima de tudo, proporciona maior flexibilidade;
- **Economias de escala:** são eventualmente obtidas em parcerias com financiadoras, construtoras e operadoras confirmadas, que já administram diversas infraestruturas;
- **Incentivo à eficiência:** deve ser modelado já no momento da concorrência, e posteriormente por meio da remuneração da operadora privada, considerando indicadores de desempenho ajustados.

## 7.2 Quais elementos de contexto devem ser considerados?

Antes de optar por uma PPP, devem ser analisados alguns pontos, para se certificar de que essa decisão será mesmo oportuna e, caso afirmativo, para melhor caracterizar a PPP.

- **A natureza do projeto** pode influenciar o tipo de parceria futura. Deve se avaliar o custo total do projeto e a sua relevância em termos de utilidade pública, de porte, considerando o futuro, da quantidade de partes envolvidas e de regiões beneficiadas. O serviço público em questão precisa de infraestrutura desse porte? Os recursos humanos e financeiros são muito altos para fornecer o serviço? Antes de tudo, é preciso conhecer o cenário presente.
- **O custo do projeto** é, incontestemente, um elemento fundamental na escolha. Várias experiências de parcerias público-privadas envolvem projetos de metrô, de VLT e de BRT, cuja implementação requer grandes financiamentos que o poder público tem dificuldade em assumir sozinho.
- **A clareza do marco institucional** e a experiência da autoridade pública em matéria de desenvolvimento de projetos de transportes são também determinantes. Transporte

público é uma atividade industrial e comercial e envolve riscos financeiros. Recorrer a parceiros experientes é uma maneira de suprir uma insuficiência de competências nessa área. Às vezes, a parceria pode facilitar a captação de recursos, especialmente com agências internacionais. **Entretanto, uma parceria público-privada deve se sustentar no empenho do órgão público para garantir o sucesso no longo prazo.**

■ **As tarefas que caberão ao setor privado**, como financiamento, projeto, construção, desenvolvimento, operação e manutenção, irão determinar os tipos de contrato (ver acima).

■ **A divisão dos papéis e dos riscos** vai determinar o grau de envolvimento de cada parceiro e a modelagem do contrato. Existem muitas formas de contrato, mas a divisão dos riscos é que vai definir suas características principais:

- riscos de projeto, que podem acarretar pior desempenho, em razão de opções técnicas erradas ou de erros de avaliação da demanda potencial etc.;
- riscos técnicos e econômicos durante a construção, que podem acarretar o aumento do preço e prazo de entrega etc.;
- riscos industriais vinculados à operação (principalmente relacionados com os custos): concorrência de outros modais, custos operacional e de manutenção, risco de volume de tráfego etc.;
- riscos comerciais (relacionados com a demanda): política tarifária, ação comercial etc.;
- riscos financeiros: variação de taxa de juros, riscos de inflação etc.

## 7.3 Quais os pré-requisitos para o sucesso de uma PPP?

O desenvolvimento de uma PPP exige alguns pré-requisitos. Para trabalhar, o setor privado precisa de determinadas garantias e o setor público precisa fiscalizar o serviço prestado.

### ■ **Garantir a segurança jurídica.**

É condição *sine qua non* do bom desenvolvimento de uma PPP ao longo de toda a sua vigência. Uma PPP é regida por um contrato que constitui a expressão mais exaustiva possível das relações que pretendem manter ambos os parceiros. Estabelece todas as condições da parceria, os direitos e obrigações de cada um. Mas, em um mundo incerto, deve também eleger, para os casos de litígio entre os parceiros, instâncias de arbitragem e instâncias jurídicas habilitadas a intervir com eficácia. O desafio é justamente o ambiente institucional que vai permitir – ou não – a aplicação das cláusulas do contrato.

### ■ **Prever um ambiente que propicie a viabilidade do projeto.**

O projeto precisa imperativamente levar em consideração a capacidade de pagamento dos usuários e estar integrado em um sistema geral de transporte e de planejamento urbano. Os riscos industriais e comerciais induzidos também dependem (às vezes muito) da forma como são administrados os demais componentes do sistema (trânsito, compartilhamento do espaço público, estacionamento, táxis etc.).

### ■ **Garantir o equilíbrio financeiro.**

Nem sempre um projeto de transporte coletivo é autofinanciável, principalmente nos primeiros anos de operação. O parceiro público deve ter condições de manter o seu equilíbrio financeiro. Isso é mais relevante quando a autoridade de transporte define um traçado que não otimiza a receita financeira, mas que lhe parece melhor do ponto de vista do desenvolvimento urbano, ou quando a mesma impõe um patamar de tarifas “módicas”, privilegiando a vocação social do sistema de transporte.

## 7.4 Parcerias Público-Privadas para a operação do serviço de transporte

Os contratos de gestão delegada permitem que o poder público incumba uma operadora privada de operar um serviço de transporte ao transferir para ela parte mais ou menos importante dos riscos financeiros relacionados com o fornecimento do serviço.

Classicamente, diferenciam-se dois tipos de riscos: **o risco comercial**, que diz respeito à variação da receita, e **o risco industrial**, que envolverá as despesas operacionais e de manutenção. Em função da distribuição desses riscos entre parceiros público e privado, existem três tipos de contrato de gestão delegada:







■ **PPP – concessão administrativa**, pelos quais o poder concedente assume tanto o risco comercial como o industrial. A remuneração da operadora privada dependerá da natureza e do volume dos serviços prestados; é acompanhada por um sistema de prêmios e penalidades conforme a qualidade dos resultados gerenciais.

■ **PPP – concessão administrativa com contraprestação pré-fixada**, nos quais a operadora privada suporta apenas o risco industrial. O poder concedente se compromete a pagar a ela um valor global anual estabelecido em função de uma estimativa prévia dos custos operacionais, qualquer que seja o seu valor real. Esses custos podem ser calculados com base em uma oferta quilométrica anual ou um preço por quilômetro, ou globalmente, para determinado volume de atividade. Além disso, a operadora pode arrecadar remunerações acessórias advindas de receitas publicitárias ou de multas tarifárias, por exemplo.

■ **PPP – concessão patrocinada com contraprestação global**, nos quais a operadora privada assume tanto o risco industrial (sobre os custos) quanto o risco comercial (sobre a receita). Arrecada a tarifa dos passageiros. Entretanto, para compensar as obrigações de serviço público que impõe a seu parceiro privado (tarifa, diretrizes operacionais, etc.), o poder público paga uma remuneração complementar, chamada de contraprestação global, a qual pode assumir duas formas:

- **uma contraprestação pré-fixada**, que não leva em consideração a variação da receita arrecadada pela operadora. O risco é especialmente elevado, já que, uma vez estabelecido o valor da contraprestação, a saúde financeira da operadora dependerá apenas da receita tarifária;
- **uma contraprestação revisada** em função da receita tarifária real. Neste caso, o parceiro público suporta parte do risco comercial.



Tabela 1: Tipos de riscos e tipos de contrato						
Contratos	PPP – concessão patrocinada com contraprestação global		PPP – concessão administrativa com contraprestação pré-fixada		PPP – concessão administrativa com contraprestação pré-fixada	
	Parceiro público	Parceiro privado	Parceiro público	Parceiro privado	Parceiro público	Parceiro privado
Risco industrial (Desafio: controle dos custos)		 (*)				
Risco comercial (Desafio: nível da receita)		 (*)				

(\*): Os riscos também podem ser compartilhados.

## 7.5 Parcerias Público-Privadas como mecanismo de financiamento das infraestruturas

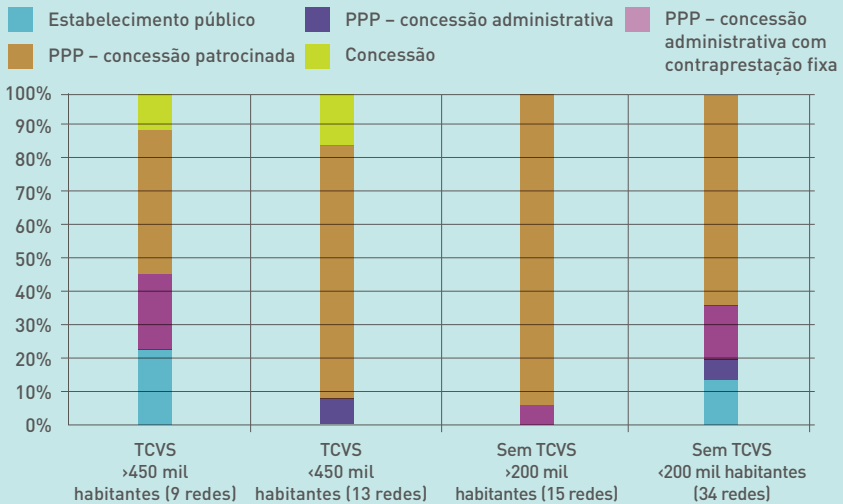
Uma PPP também possibilita um aporte de recursos para um projeto da mesma forma que um empréstimo, porém o credor (o parceiro privado) assume compromisso e responsabilidade pelo bom desenvolvimento do projeto. No fim das contas, o verdadeiro financiamento será aportado pelos usuários e/ou o setor público por meio da tarifa e/ou da contraprestação ao parceiro privado, responsável pelo reembolso dos seus empréstimos.

Nesta categoria de PPP, a concessão é um contrato pelo qual o poder concedente delega a uma pessoa jurídica a responsabilidade de realizar um empreendimento público. A concessionária é autorizada a operar o equipamento durante o período necessário para a amortização do investimento que financiou (média de 20 a 30 anos na área do transporte coletivo em via segregada, nas últimas décadas). No encerramento da concessão, a concessionária devolve gratuitamente ao poder concedente as infraestruturas e os equipamentos em estado de funcionamento. A remuneração da concessionária procede principalmente da receita tarifária arrecadada diretamente do passageiro. Porém, até mesmo em um modelo por concessão – dependendo da capacidade contributiva dos usuários (e, portanto, da demanda esperada combinada com a tarifa) – o concedente (público) será levado a financiar parte das infraestruturas, para garantir a sustentabilidade do modelo financeiro global. Neste particular, é interessante analisar no longo prazo o exemplo de Lagos: a Autoridade Organizadora de Transporte, a LAMATA, definiu mecanismos mais ou menos concessivos para as duas linhas de metrô leve, de acordo com a sua “rentabilidade”.

## Cenário da gestão delegada na França

Na França, o poder público é que define o serviço de transportes públicos e as obrigações de serviço público. Desde 1982 e a Lei de Diretrizes sobre Transportes Internos (LOTI), as autoridades organizadoras de transportes urbanos (AOTU) definem os modais e sua gestão. A grande maioria delas aporta um financiamento exclusivamente público das infraestruturas pelas quais respondem.

Para tanto, captam recursos nos mercados financeiros em que, geralmente, gozam de taxas de juros atrativas. Preferem lançar mão de parceiro privado para a operação do serviço. Os sistemas de transporte na França são fiscalizados por meio de pesquisa anual, cujos resultados apresentam um panorama exato dos modos de gestão. Das 189 redes, fora a Île-de-France, que responderam à pesquisa em 2011, apenas 9% são administradas diretamente pelo poder público, sendo os 91% restantes administrados por operadoras privadas.



A designação “Transporte Coletivo em Via Segregada (TCVS)” abrange as linhas de metrô, VLT ou BRT/BRS

**Figura 23: Tipos de contratos para as Regiões Metropolitanas francesas com mais de 100 mil habitantes (2011)**

O emprego de parceiros privados para a operação dos sistemas é amplamente difundido na França, embora a intensidade da delegação não tenha relação direta com o porte da rede. A maior parte das AOT optou por contratos de Delegação de Serviço Público que deixam o risco comercial e o risco industrial a cargo do parceiro privado. Desde o fim dos anos 1990, observa-se uma tendência para a diminuição dos contratos de serviço e dos contratos de gestão com preço global, em proveito dos contratos com contraprestação pecuniária global. Algumas regiões metropolitanas (Caen, Reims) optaram por lançar mão de concessionária para construir uma infraestrutura e operar a rede de transporte coletivo.

Para o parceiro público, a PPP como mecanismo de financiamento de projeto deve possibilitar:

■ **diluir as despesas públicas no longo prazo.** De certa forma, o parceiro privado faz um adiantamento à autoridade de transporte parceira. Esse valor, parcelado no longo prazo, evita que o poder público imobilize recursos vultosos para um único projeto, no momento da construção.

■ **limitar o investimento público.** Ao solicitar do privado um aporte de capital e/ou a contratação de um empréstimo, o poder público pode evitar que recursos orçamentários sejam destinados para uma única área, liberando-os para outros usos de interesse público tão relevantes quanto o transporte urbano (saúde, educação, cultura etc.) em um contexto de limitação dos orçamentos públicos.

■ **facilitar o acesso a outros financiamentos.** Com os riscos suportados por profissionais, lançar mão de PPP pode tranquilizar as financiadoras, em especial as agências internacionais, facilitando a captação de recursos por meio de empréstimos.

Em todo caso, como mencionado acima, o emprego da PPP com fins estritamente financeiros deve ser visto com muita cautela, já que hoje os governos locais estão, *a priori*, mais bem colocados do que os agentes privados para negociar financiamentos com taxas de juros atrativas (ver o exemplo do SYTRAL em Lyon, França).

## QUADRO 61

### A linha 9 do metrô de Seul (Coréia do Sul): um financiamento em PPP

Até 2009, a rede de metrô de Seul tinha oito linhas operadas por duas empresas públicas. Com as operadoras registrando déficit operacional crônico, a prefeitura resolveu entregar o projeto e a operação da linha 9 a um ator privado, no intuito de estimular as empresas públicas a melhorarem o seu desempenho.

Com vigência de 30 anos, o contrato foi firmado entre a concessionária privada *Seoul Metro Line (SML9)* que a prefeitura incumbiu de financiar, projetar, construir e operar a linha, e a *Southlink 9 Company Limited*, consórcio de operação da *Veolia Transporte RATP Asia –VTRA* (80% do capital) e da coreana *Hyundai-Rotem* (20%). Pelo contrato, o município garante um piso de receita no prazo de 15 anos, além do pagamento de indenização em caso de encerramento da atividade por decisão municipal. O contrato ainda estabeleceu uma tarifa para a linha, mas a operadora optou por manter a mesma tarifa das demais linhas.

A principal inovação trazida pela operadora nessa linha foi a operação de serviços paradores e expressos na mesma via. A participação da operadora ainda na fase de projeto ajudou a otimizar a fase de construção (três anos), trazendo ao mesmo tempo inovações em termos de operação e manutenção. A operação teve início em julho de 2009. A linha de 25,5 km de extensão atende a metade sul da capital, e será ampliada em 12,5 km até 2014.

## A linha 4 do metrô de São Paulo (Brasil): exemplo para o futuro?

A rede de transporte da região metropolitana de São Paulo (20 milhões de habitantes) conta com cinco linhas de metrô e diversas linhas de trens suburbanos e de ônibus. A construção da linha 4 – amarela permite a integração total da rede metro-ferroviária, que cobre a maior parte do território da região metropolitana de São Paulo.

A autoridade organizadora de transporte da região metropolitana, a Secretaria estadual de Transportes Metropolitanos, criou uma modelagem inovadora para o Brasil e a América Latina, estruturando uma PPP na qual o proprietário é o Metrô, empresa pública operadora das quatro primeiras linhas, e a operadora é um consórcio de empresas privadas.

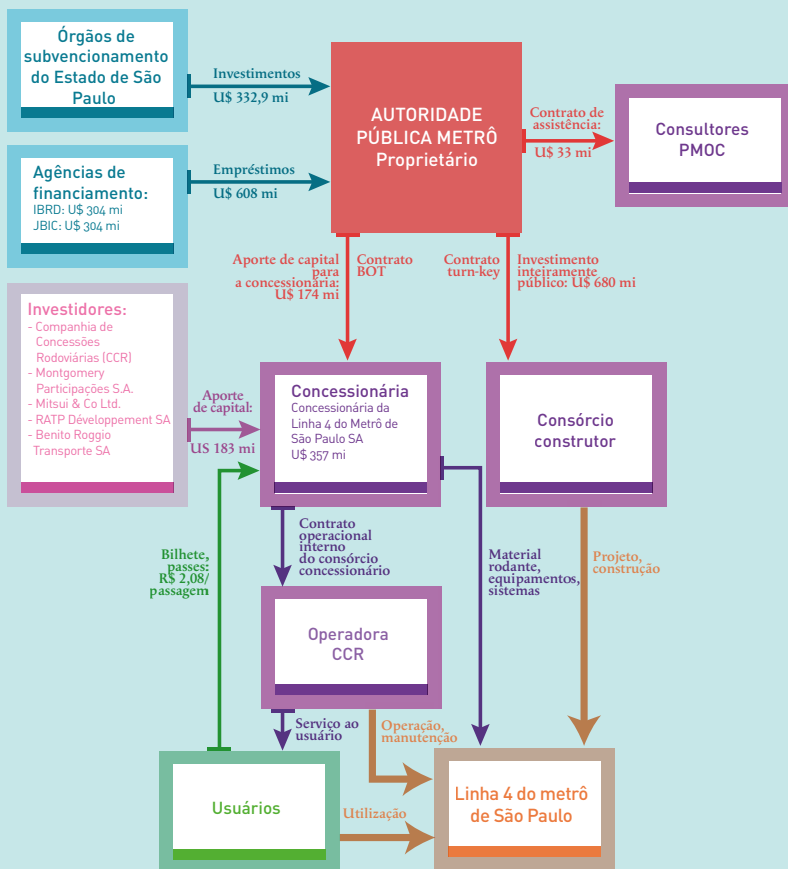


Figura 24: Estrutura e fluxos financeiros da linha 4 do metrô de São Paulo

■ **Estrutura da PPP**

Na modelagem proposta, o Estado de São Paulo financia totalmente a infraestrutura com recursos próprios e de terceiros captados com o Banco Mundial e o JBIC (*Japanese Bank for International Cooperation*).

Foi criada uma empresa concessionária especialmente para a operação: a Concessionária da linha 4 do Metrô de São Paulo S.A., que tem no seu capital o Metrô, aportando U\$ 174 mi, e um consórcio de investidores que aportou U\$ 183 mi. Material rodante e sistemas foram comprados pela concessionária. No final, de um custo total de U\$ 1.123,9 mi, a autoridade organizadora de transporte financiará 80% do projeto (infraestrutura e parte do material rodante) e os parceiros privados, 20%. O contrato de obras foi firmado em 2003 e o contrato de concessão, em 2006.

■ **Objeto do contrato de concessão**

O escopo do contrato inclui a operação da linha 4 do metrô de São Paulo, que vai da Estação da Luz a Taboão da Serra, além dos investimentos e da instalação do material rodante, da sinalização e das comunicações de vias e dados com os trens.

O contrato tem vigência de 32 anos a partir da sua celebração, podendo ser prorrogado para até 35 anos, para realizar o equilíbrio econômico da operação. A operação da linha 4 em si terá duração de 30 anos apenas, já que o seu início está previsto dois anos após a contratação.

■ **O objeto do contrato está dividido em três fases:**

- Fase 1: operação da linha 4 com seis estações e o centro de manutenção da Vila Sônia. A concessionária fornecerá 14 composições para essa fase;
- Fase 2: operação da linha 4 com todas as estações previstas e a implantação de uma linha de ônibus entre a Vila Sônia e Taboão da Serra;
- Fase 3: ligação Vila Sônia / Taboão da Serra, a ser definida posteriormente.

■ **A concessionária dispõe de três tipos de receita:**

- uma compensação pecuniária calculada em duas etapas (fase 1 e fase 2), visando remunerar antes do início da operação da fase correspondente, com duração de 24 meses para cada fase;
- a receita tarifária, eventualmente ajustada em função da demanda na linha 4 em si e na linha de ônibus que a prolonga;
- receitas acessórias, oriundas da publicidade, das lojas etc.

■ **Compartilhamento dos riscos**

Os atrasos na construção são de inteira responsabilidade do Metrô, já que o mesmo contratou as construtoras.

■ **Previsão de demanda**

Era de 700 mil passageiros ao dia, oito anos após a abertura. Esse número foi alcançado apenas um ano depois, quando nem todas as estações estavam ainda

em funcionamento. A cláusula do contrato sobre compensações favoreceu o poder concedente, que recebeu 60% da diferença entre a previsão e a realidade a partir de uma demanda 15% acima das previsões. A cláusula beneficiaria a outra parte caso fosse verificado um déficit de demanda. De qualquer modo, seis anos após o início da operação comercial da fase 2, a concessionária assumiria sozinha os riscos de demanda da linha 4, sem poder pedir compensação financeira por parte do poder concedente.

#### ■ Risco cambial

É alto, pois grande parte dos empréstimos é em moeda estrangeira. A estimativa da receita tarifária leva em consideração esse risco, assumido pelo poder concedente.

O interesse da PPP da linha 4 reside no fato de que cada parceiro atua onde é o mais bem posicionado. O poder público é responsável pelas obras de construção – que, via de regras, são difíceis de financiar – a partir de recursos próprios e de financiamentos contratados com agências internacionais, com garantia pública. A concessionária financia com os fornecedores estrangeiros toda a parte operacional, inclusive parte do material rodante e os sistemas, sendo totalmente responsável pelo seu funcionamento. A presença do Metrô no consórcio concessionário é garantia de competência e integração com o restante da rede.

## 7.5 Etapas-chaves para o desenvolvimento de uma PPP

Tratando-se de fazer uma PPP quer para delegar a operação de um serviço de transporte, quer para financiar a construção de uma infraestrutura, o poder público contratante deve cuidadosamente preparar as três etapas seguintes, de modo a garantir que o parceiro privado atenda plenamente às necessidades do projeto:

#### ■ A preparação do processo licitatório

A redação do edital de licitação a ser lançado para escolher o parceiro privado é fundamental e difícil. A licitação pode ser muito diretiva: o contratante determina critérios técnicos e financeiros explícitos, porém os licitantes não terão abertura para valorizar o seu *know-how* e experiência. Ou o edital autoriza posicionamentos técnicos e comerciais diferenciados: a seleção é mais complexa e pode parecer menos transparente, mas dá-se aos licitantes a oportunidade de expressarem sua capacidade de inovação.

#### ■ A negociação<sup>15</sup>

Em todos os casos, a negociação entre ambos os parceiros precisa chegar a um ponto de equilíbrio que garanta a parceria e determine as cláusulas do contrato. Cabe se mostrar muito exigente quanto às qualidades técnicas do parceiro para tirar

15. Para determinados contratos, conforme o ambiente jurídico, a fase de negociação nem sempre é possível

o melhor partido da sua experiência. Além disso, com um contrato bem redigido, o parceiro privado terá todo interesse em realizar a melhor gestão técnica e comercial. A fase de negociação deve ser conduzida com muita seriedade, sendo importante tomar o tempo necessário. Tudo que não for resolvido nessa fase redundará, cedo ou tarde, em desajuste na parceria. Recomenda-se muitas vezes uma fase de revisão, na metade da vigência do contrato, pois no longo prazo as condições e o contexto podem evoluir.

#### ■ O acompanhamento do contrato

Em geral, o parceiro privado dispõe dos recursos humanos qualificados nas áreas financeira, comercial e técnica. Este não é necessariamente o caso do poder concedente, o qual, se quiser manter o seu papel e o seu poder de fiscalização, precisa se dotar de equipes eficientes – no mesmo nível do parceiro –, quer seja de modo permanente, quer seja por meio de assessoria temporária. O acompanhamento do contrato é muito relevante, pois, se corretamente realizado, facilitará em muito a redação do próximo edital de licitação.

### QUADRO 63

#### Realização de terminal multimodal em Daca (Bangladesh): uma modelagem de PPP promissora

Com a implantação das primeiras linhas de ônibus rápidos (BRT), o Ministério das Comunicações de Bangladesh está estudando o financiamento em parceria públicoprivada (PPP) de um equipamento de integração multimodal, localizado nas proximidades do aeroporto internacional de Daca. A modelagem cogitada até agora está prevendo a construção – por cima das calhas ferroviária e rodoviária existentes – de um empreendimento com vários pavimentos para receber as estações de duas futuras linhas de BRT, o terminal do metrô leve, que liga os terminais do aeroporto, um *shopping*, um hotel e pátios de estacionamento de carros e ônibus.

A *Bangladesh Railway*, proprietária dos terrenos, supervisionaria a criação da PPP, sendo a *Daca BRT Co. Ltd.* responsável pelos estudos de viabilidade comercial, financeira e jurídica e pela negociação com o setor privado. Os investidores privados aportariam os capitais necessários, sendo reembolsados posteriormente pelos aluguéis pagos pelos usuários do equipamento. Um mecanismo de arrendamento tornaria a *Bangladesh Railway* proprietária do equipamento no encerramento do contrato inicial de gestão.

O país tem pouca experiência no financiamento de infraestruturas de transportes com a participação do setor privado. Será dada especial atenção a essa operação piloto, fundamental para o desenvolvimento do transporte público de alta capacidade de Daca, uma das maiores e mais densas metrópoles da Ásia.

## Resumindo



O desenvolvimento mundial das PPPs na área do transporte urbano comprova que esse mecanismo atende às expectativas das duas categorias de parceiros: autoridades organizadoras de transporte e setor privado. A diversidade dos contratos em execução também mostra a flexibilidade do mecanismo, que se adequa às regulamentações e culturas institucionais locais e às capacidades financeiras dos parceiros. Entretanto, quaisquer que sejam as modelagens escolhidas, algumas regras básicas regem as PPPs e precisam ser levadas em consideração:

- uma política de contratação pública sólida para o aproveitamento adequado do setor privado;
- um contrato equilibrado entre os parceiros, com clara distribuição dos papéis e riscos;
- um projeto financeiramente equilibrado e, caso necessário, com contraprestação pecuniária por parte do parceiro público;
- cláusulas que possibilitam a revisão das condições em caso de relevante alteração do cenário;
- segurança jurídica;
- um projeto bem concebido e uma boa integração com o sistema de transporte urbano como um todo;
- uma avaliação correta da capacidade de pagamento dos usuários;
- o acompanhamento técnico e financeiro pela Autoridade organizadora de transporte, que precisa se dotar de competências técnicas suficientes para tanto.



Lançado em 1992, após a Cúpula da Terra no Rio de Janeiro, o Convênio-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática (UNFCCC) designou o Fundo para o Meio Ambiente Mundial (FEM) como seu mecanismo financeiro. Em 1997, o Protocolo de Kyoto – que completa e fortalece a UNFCCC – definiu um “Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)”, que visa reduzir as emissões de gás de efeito estufa e pôs um mecanismo financeiro baseado na troca de créditos de carbono.

Dez anos depois, o Plano de Ação de Bali esboçou o conceito de *National Appropriate Mitigation Action* (NAMA), e diversos fundos “climáticos” foram criados pelos bancos e agências de desenvolvimento bilaterais e multilaterais, como o Fundo para as Tecnologias Limpas e o Fundo em Parceria de Financiamento da Energia Limpa. Nos próximos anos, o Fundo Verde, que está sendo estruturado, deverá canalizar grande parte dos financiamentos internacionais voltados para a ação climática, os quais alcançarão um volume anual de 100 bilhões de euros ao ano até 2020. Essa evolução contínua do arcabouço financeiro em torno do clima deve abrir um espaço crescente ao setor do transporte urbano, cujo aperfeiçoamento é um dos catalisadores que permitirão atingir as metas internacionais de redução das emissões de gás de efeito estufa.

Em junho de 2012, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, foi um marco importante no reconhecimento do transporte urbano como setor-chave da luta contra as mudanças climáticas. Na oportunidade, oito dos principais bancos multilaterais de desenvolvimento se comprometeram a dedicar um total de U\$ 175 bilhões nos dez anos seguintes para financiar projetos de transporte sustentável.

## 8.1 Os principais fundos de clima

■ **O Fundo para o Meio Ambiente Mundial (FEM)** foi criado em 1991 com a missão de proteger o meio ambiente mundial e promover um desenvolvimento sustentável. Agrega hoje 183 países em parceria com instituições internacionais, organizações não governamentais e o setor privado.

Como órgão financeiro independente, o FEM apoia os países em desenvolvimento e em transição, por meio de subvenções, para preservar a biodiversidade, lutar contra a mudança climática e manejar os recursos naturais.

Desde a sua criação, o FEM apoiou 50 projetos de transporte urbano, por um valor total de U\$ 292,5 milhões. Se de início o FEM amparou principalmente projetos que traziam soluções tecnológicas, seu campo foi se ampliando desde 2007, abrindo espaço para soluções não tecnológicas, a migração modal, a boa gestão dos sistemas de transporte público ou ainda projetos de planejamento. O FEM apoia os projetos que promovem os modos de transporte de baixo carbono, o que contempla tanto o transporte público quanto os modais ativos. Entretanto, são priorizados os países com cidades de pequeno e médio porte que registram um crescimento rápido.

É muito ampla a diversidade de projetos financiáveis pelo FEM. É possível solicitar uma subvenção de até U\$ 25.000,00 para a elaboração de um projeto. O candidato pode ser uma administração pública, uma operadora de transporte, uma cooperação bilateral de agências para o desenvolvimento ou ainda uma ONG. Já no começo do processo, é importante entrar em contato com o escritório nacional do FEM que aprova o projeto inicial. Na maioria dos casos, o escritório está instalado nos Ministérios do Meio Ambiente ou nos órgãos ambientais nacionais.

■ **O Fundo Francês para o Meio Ambiente Mundial (FFEM)** é um equivalente bilateral do FEM. Foi criado em 1994 para subvencionar parte dos projetos de proteção do meio ambiente mundial nos países em desenvolvimento, na esteira dos acordos ambientais multilaterais firmados pela França. Os territórios urbanos sustentáveis estão entre os cinco setores de atividade prioritários do FFEM. Em matéria de transporte urbano, o fundo apoiou projetos de realização de linhas de metrô no Cairo e em Hanói.

■ **O Fundo para as Tecnologias Limpas (Clean Technology Fund: CTF)** foi criado em 2008, e forma com o Fundo Estratégico do Clima (SCF) os chamados Fundos de Investimento do Clima (FICs). O CTF é destinado a apoiar os países de renda intermediária na luta contra as mudanças climáticas, por meio do financiamento de projetos de grande escala. Quinze países são elegíveis para receber financiamentos do CTF: África do Sul, Chile, Colômbia, Egito, Índia, Indonésia, Cazaquistão, México, Marrocos, Nigéria, Filipinas, Tailândia, Turquia, Ucrânia e Vietnã. Esses financiamentos são planejados pelos países de comum acordo com os bancos multilaterais de desenvolvimento, que devem cofinanciar os projetos, os quais são apresentados ao CTF com plano de financiamento periodicamente atualizado. Existe ainda um plano regional para os países da África do Norte e do Oriente Médio.

O CTF atua mediante empréstimos a juros subsidiados ou subvenções para a elaboração de projetos, e seus recursos transitam por cinco bancos multilaterais de desenvolvimento. A eficiência energética dos veículos, a migração modal e os transportes coletivos de alta capacidade são os principais eixos de atuação do CTF na área do transporte urbano. Atualmente, mais de 14% dos recursos desse fundo estão alocados no transporte urbano, isto é, um total de U\$ 728 mi.

## Mobilização de fundos do clima em Hanói (Vietnã) para o transporte sustentável

Altamente exposta aos efeitos das mudanças climáticas, a cidade de Hanói lançou mão de ousado programa de desenvolvimento dos transportes coletivos de alta capacidade, até 2020: quatro linhas de metrô (53,5 km) e uma linha de BRT (13 km). Para tanto, o município foi beneficiado com o apoio financeiro de diversos fundos internacionais do clima: Fundo para o Meio Ambiente Mundial (U\$ 9,8 mi, em 2007), Fundo Francês para o Meio Ambiente Mundial (€ 1,27 mi, em 2008) e Fundo para as Tecnologias Limpas (U\$ 1 mi, em 2011, e U\$ 50 mi atualmente em estudo).

Esses financiamentos, na forma de subvenções ou de empréstimos a juros subsidiados, focaram principalmente na modernização dos ônibus, na integração urbana e ambiental das estações de BRT e da linha n.º 3 de metrô, bem como na promoção dos modais ativos (caminhada e bicicleta). Tais iniciativas também estimulam as trocas entre os atores do setor e a integração multimodal da rede de transporte.

■ **O Fundo Verde para o Clima (Green Climate Fund: GCF)** foi criado por ocasião da Conferência para o Clima de Cancun, em 2010. Trata-se de um mecanismo financeiro da Organização das Nações Unidas vinculado ao Convênio-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (UNFCCC). O fundo teve seu lançamento oficial durante a conferência de Durban, em 2011, e ainda está sendo estruturado.

Poderá se tornar, no futuro, o principal fundo internacional destinado ao combate contra as mudanças climáticas. Isso porque pretende atender à demanda dos países em desenvolvimento que querem dispor de um instrumento financeiro para executar políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Para fazer frente à forte demanda de financiamentos, os países desenvolvidos acordaram a meta de dedicar 100 bilhões de dólares anuais até 2020.

■ **Balcões de financiamentos do clima complementares** existem e financiam em menor medida os projetos de transporte urbano: *Clean Energy Financing Partnership Facility* (Banco Asiático de Desenvolvimento), *Fast Start Finance* (Japão), *International Climate Initiative* (Alemanha) etc.

### 8.2 O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é um sistema de flexibilidade definido pelo Protocolo de Kyoto (artigo 12), baseado nos projetos de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEEs). Permite ao promotor de um projeto reduzir as emissões de gases de efeito estufa em um país em desenvolvimento (chamados de países fora do Anexo I) e valorizar esse cobenefício, na forma de créditos de carbono que podem ser revendidos para empresas ou estados de países desenvolvidos que assumiram compromissos de redução pelo Protocolo de Kyoto (os chamados países do Anexo I).

O MDL é, antes de tudo, um instrumento que visa à redução dos gases de efeito estufa, mas também pode se constituir numa fonte de financiamento, por intermédio dos Certificados de Redução de Emissões de Carbono que permite gerar. Entretanto, deve ser considerado como uma contribuição complementar e marginal (para projetos-pilotos, por exemplo) cujos financiamentos chegam no mínimo um ano após o início da operação. De fato, os créditos de carbono somente são gerados após fiscalização posterior da realidade das reduções de emissão, feita por um auditor independente credenciado pelas Nações Unidas.

## ■ Princípios de funcionamento definidos pelo Protocolo de Kyoto

■ **O projeto precisa concorrer para os objetivos de desenvolvimento sustentável do país hospede** e ser objeto de parceria entre um país desenvolvido (país do Anexo I) e um país em desenvolvimento (país fora do Anexo I) que ratificou o Protocolo de Kyoto. O país hospede precisa criar uma Autoridade Nacional Designada (AND), responsável pela aprovação dos projetos e a fiscalização da sua conformidade com as estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável.

■ **O projeto MDL precisa ser adicional.** Essa condição de adicionalidade contempla um componente ambiental e outro financeiro. Alguns acrescentam mais um componente tecnológico, devendo o MDL contribuir para a transferência de tecnologia limpa em favor dos países hóspedes:

- Adicionalidade ambiental: o projeto deve induzir reduções de emissões mensuráveis e sustentáveis, que só poderiam se concretizar graças ao projeto. As emissões reduzidas devem ser exclusivamente relacionadas à implementação do projeto em questão. Para tanto, comparam-se as emissões de GEEs geradas no cenário sem projeto às emissões geradas após a implantação do projeto, sendo que estas últimas devem ser inferiores às geradas na situação de referência, ou seja, sem o projeto. A principal dificuldade reside na determinação das emissões no cenário sem projeto, em especial para um projeto de transporte urbano.
- Adicionalidade financeira: a execução do projeto deve gerar investimentos superiores aos que seriam realizados no cenário sem projeto. Portanto, cabe ao investidor demonstrar a impossibilidade de realizar o projeto sem a “mais-valia de carbono” atrelada ao MDL.
- Adicionalidade tecnológica: a atribuição de Unidades de Redução Certificadas de Emissões (URCE) deve possibilitar o financiamento da implementação de uma tecnologia que, sem o mecanismo MDL, não poderia ser introduzida no país hospede.

## ■ Quem participa dos projetos de MDL?

Mais de 7 mil projetos<sup>16</sup> estão hoje registrados, totalizando um valor investido de U\$ 215,4 bilhões, em 2012. São 15 os setores de atividades elegíveis aos MDL, entre os quais o transporte. Contudo, este setor é muito minoritário. De todos os registros, 70% dos projetos MDL contemplam as energias renováveis e 16% se referem ao gerenciamento dos resíduos sólidos, principalmente em torno do aproveitamento do metano.

No fim de 2011, os projetos registrados no MDL geraram mais de 750 milhões de URCEs. A renda estimada da venda dessas URCEs está entre U\$ 9,5 mi e U\$ 13,5 mi.

Cerca de 70 países hóspedes participam hoje dos MDL. Os principais países destinatários de projetos são Índia, China, Brasil, México e Chile. A maior parte dos países financiadores de projetos de MDL está localizada na Europa, sendo o Reino Unido o primeiro financiador europeu e mundial.

■ **O setor do transporte urbano é um dos primos pobres do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.** Ao contrário dos projetos industriais – cujos impactos se fazem sentir em prazo menor – os projetos de transporte urbano envolvem vários atores e muitas vezes requerem modelagens institucionais complexas e pesados investimentos, além de almejar objetivos no longo prazo. Existem apenas 37 projetos registrados e em fase de validação, isto é, 0,4% do total dos projetos de MDL.

## ■ Quanto se ganha com um MDL de transporte?

125

Segundo os patrocinadores, a receita da venda das URCEs geradas pelos projetos de MDL de transporte raramente ultrapassa 10% do capital investido. A queda do valor dos créditos de carbono no mercado internacional diminuiu drasticamente essas perspectivas. Existem grandes incertezas sobre os ganhos financeiros que se podem esperar da venda dos créditos de um MDL, tanto em termos de volume de URCEs efetivamente produzido pelo projeto com relação ao volume anunciado no *Project Design Document* (PDD), quanto em termos de valor da tonelada de CO<sub>2</sub> no mercado internacional. Um estudo recente do Banco Mundial sobre os preços potenciais das URCEs trazia os seguintes valores:

- cenário alto: U\$ 15,00 /tonelada de CO<sub>2</sub>e;
- cenário médio: U\$ 11,00 /tonelada de CO<sub>2</sub>e;
- cenário baixo: U\$ 5,00 /tonelada de CO<sub>2</sub>e

---

16. O acompanhamento dos projetos pode ser consultado em <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html>

Tabela 2: Lista dos principais projetos de MDL de transporte registrados (representando mais de 100 mil tCO<sub>2</sub>e ao ano)

Projeto	País hospede	Países parceiros	Metodologia	Redução anual prevista (em tCO <sub>2</sub> e )
BRT em Cidade da Guatemala	Guatemala		AM0031 ver. 3	536 148
Metrô em Nova Deli	Índia	Suíça	ACM0016	529 043
Projeto da Linha I de MRTS em Guiyang	China		A C M 0 0 1 6 ver. 3	335 188
BRT em Bogotá TransMilenio Fase II a IV	Colômbia	Suíça e Holanda	AM0031	246 563
MIO à Cali	Colômbia	Holanda	AM0031 ver. 3	242 187
BRT Linhas 1 a 4 em Chongqing	China	Suíça e Alemanha	AM0031 ver. 3	218 067
BRT em Zhengzhou	China	Suíça e Portugal	AM0031 ver. 3	204 715
Metrô linha 1 em Mumbai	Índia	Suíça	A C M 0 0 1 6 ver. 2	195 547
BRT Linhas 1-5 EDO-MEX	México	Suíça e Portugal	ACM0016	145 863
Metrô Linha 12, Cidade do México	México	Suíça	A C M 0 0 1 6 ver. 2	136 983
BRT Metrobus 2-13	México	Suíça	A C M 0 0 1 6 ver. 3	134 601
BRT Metroplus em Medellín	Colômbia	Suíça	AM0031 ver. 3	123 479
Migração modal dos passageiros dos carros particulares para o MRT para o metrô de Gurgaon	Índia	Suíça	A C M 0 0 1 6 ver. 2	105 863



Figura 25: o TransMilenio de Bogotá

## ■ O processo de registro do projeto

Atualmente, foram aprovadas 16 metodologias de medição das reduções de GEEs no setor do transporte urbano (5 metodologias para projetos de grande porte e 11 metodologias simplificadas para pequenos projetos). Essas metodologias à disposição dos desenvolvedores de projetos estão apresentadas na tabela a seguir:

Tabela 3: Lista das metodologias aprovadas para o setor dos transportes		
Escala dos projetos	Metodologia aprovada	Transporte
Grande escala	ACM0016	Projetos de sistema de transporte de alta capacidade
	AM0031	Projetos de BRT
	AM0090	Migração modal do transporte rodoviário de carga para o transporte ferroviário ou fluvial
	AM0101	Transporte ferroviário rápido de passageiros
	AM0110	Migração modal no transporte de combustíveis líquidos
Pequena escala	AMS-III.C.	Reduções de emissões por meio de veículos elétricos e híbridos
	AMS-III.S.	Introdução de veículos /tecnologias com baixos níveis de emissão nas frotas de veículos comerciais
	AMS-III.T.	Produção e utilização de óleo vegetal no transporte
	AMS-III.U.	Teleféricos para sistema de transporte de alta capacidade
	AMS-III.AA.	Atividades em prol da eficiência energética no transporte com o uso das novas tecnologias
	AMS-III.AK.	Produção e utilização de biodiesel para aplicação no setor dos transportes
	AMS-III.AP.	Atividades de eficiência energética no transporte por meio da instalação de dispositivo de marcha lenta nas paradas
	AMS-III.AQ.	Utilização de biogás natural comprimido nos transportes
	AMS-III.AT.	Atividades em prol da eficiência energética no transporte, induzindo a instalação de tacógrafos digitais nas frotas de veículos de transporte comercial de carga
	AMS-III.AY.	Introdução de ônibus com motor a gás natural liquefeito em linhas de ônibus existentes e novas
	AMS-III.BC.	Reduções de emissões com melhorias da eficiência das frotas veiculares

## O TransMilenio de Bogotá (Colômbia): primeiro projeto de MDL de transporte urbano

Batizado de TransMilenio, o sistema de *Bus Rapid Transit* de Bogotá foi o primeiro projeto de transporte urbano registrado para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e deu ensejo à validação da primeira metodologia aplicada ao transporte urbano. TransMilenio S.A. e *Corporación Andina de Fomento* (CAF), o banco multilateral de desenvolvimento dos Andes, iniciaram o processo de MDL de empresa para o projeto.

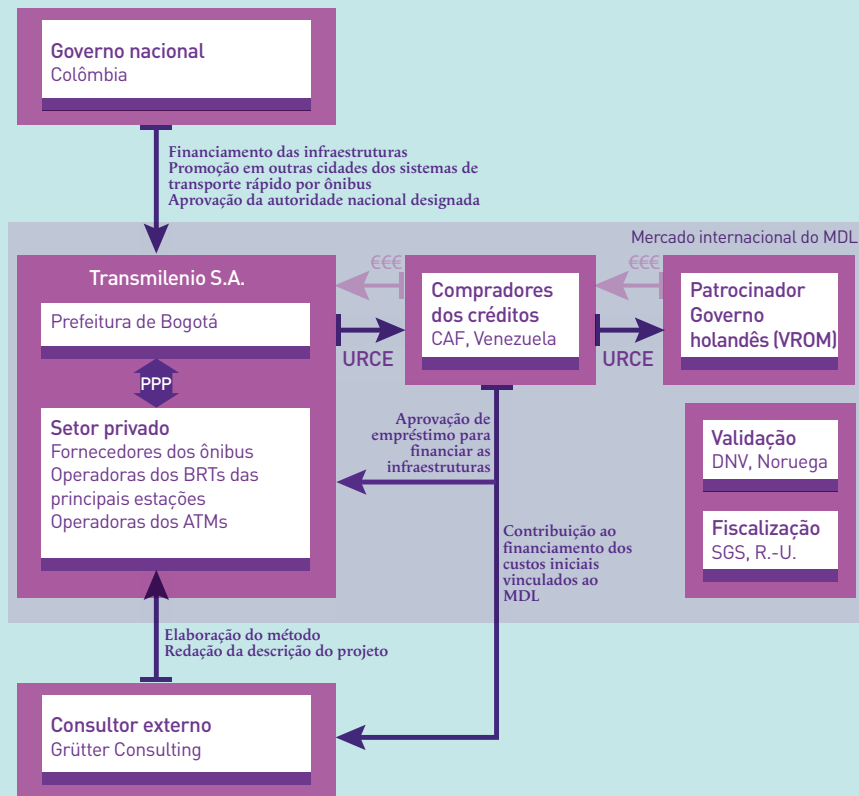


Figure 26: Esquema representando o funcionamento do MDL do TransMilenio

De acordo com o documento de descrição do projeto, o objetivo do TransMilenio era implantar uma “rede de transporte coletivo moderno, ao mesmo tempo eficiente, segura, rápida, prática e confortável, capaz de receber uma grande quantidade de passageiros”. Implantada no ano 2000, a rede de 42 km (fase I) foi duplicada na fase II em 2006. As fases II e IV ampliam a rede para 130 km.



Esse desenvolvimento de infraestruturas estava atrelado à entrada em operação de 1.200 novos ônibus articulados, com capacidade para 160 passageiros, e 500 novos ônibus com capacidade para 70 a 90 passageiros, possibilitando 1,8 milhão de viagens por dia. O escopo do projeto de MDL contemplava as fases II a IV.

O custo da infraestrutura do projeto totalizava € 1,75 bi no período de 2000 a 2016, ao passo que o custo do material rodante estava avaliado em cerca de € 0,9 bi.

Pelas projeções do dossiê do projeto, as emissões de GEEs seriam reduzidas em 246.500 tCO<sub>2</sub>e /ano no período 2006-2012, com o uso de novos ônibus articulados menos consumidores de combustível por passageiro e pela migração modal em prol do transporte coletivo.

Os primeiros resultados do acompanhamento mostraram que a redução das emissões ficou aquém do previsto (estimava-se a demanda em mais de 200 milhões de passageiros por ano, sendo que a demanda real ficou mais próxima dos 114 milhões). Os promotores do projeto pensam que, quando todas as fases estiverem em operação, os resultados estarão alinhados com as previsões. O projeto está hoje em processo de renovação do período de geração de crédito. No período 2013-2019, a redução das emissões de GEEs deve alcançar as 579.000 tCO<sub>2</sub>e /an<sup>17</sup>. Pelas últimas estimativas, o valor total da receita oriunda da venda das URCEs para o mesmo período deve oscilar entre U\$ 20 mi e U\$ 60 mi.

### 8.3 As medidas de mitigação adaptadas ao contexto nacional (NAMA)

O conceito de medidas de mitigação adaptadas ao contexto nacional (*Nationally Appropriate Mitigation Actions* – NAMA) nasceu em dezembro de 2007, durante a 13.ª sessão da Conferência das Partes em Bali (COP 13) e foi detalhado nos acordos de Cancun, em 2010. As NAMAs obedecem à lógica das estratégias de desenvolvimento de baixo carbono, observando o princípio das responsabilidades compartilhadas, porém diferenciadas, da UNFCCC.

17. UNFCCC (2012)

## ■ O que é uma NAMA?

As NAMAs são medidas voluntárias tomadas pelos países em desenvolvimento e registradas na UNFCCC, visando reduzir suas emissões de GEEs. Não se restringem às atividades de investimento. Podem contemplar tanto um projeto ou programa de investimento quanto políticas setoriais ou nacionais induzindo reduções de emissões em curto ou médio-longo prazo. Contudo, as NAMAs precisam imperativamente:

- ▶ fazer parte de uma política nacional de desenvolvimento sustentável, contribuir para a redução das emissões de CO<sub>2</sub> e oferecer cobenefícios para outros setores;
- ▶ fazer referência a um cenário sem projeto, para demonstrar as reduções de emissões esperadas, usando a metodologia chamada de MRV (Medir, Reportar e Verificar) para quantificar os impactos das medidas ensejadas.

Foram definidos três tipos de NAMAs:

- ▶ NAMAs unilaterais, inteiramente financiadas pelo país hóspede;
- ▶ NAMAs apoiadas, financiadas, ao menos em parte, por países desenvolvidos e/ou organismos internacionais;
- ▶ NAMAs credenciadas, isto é, quando o total ou parte das reduções de emissões gera a correspondente emissão de créditos de carbono. Atualmente, ainda não existe metodologia MRV para este tipo de NAMA.

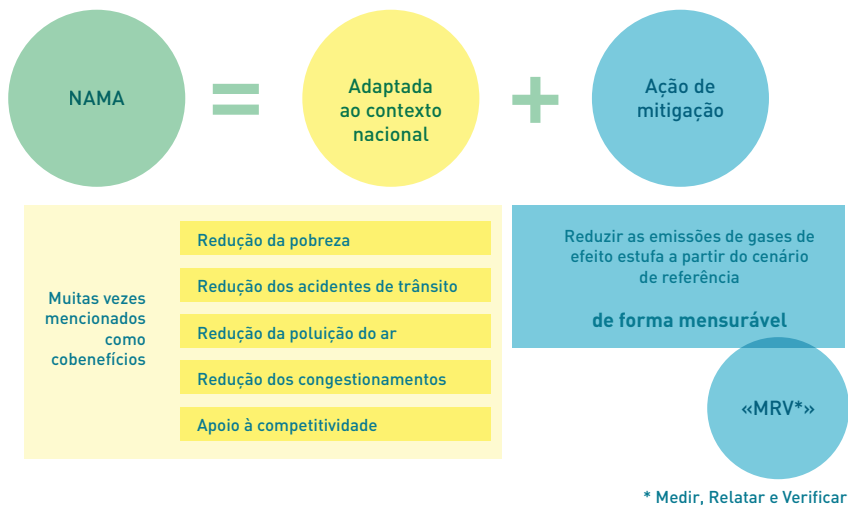


Figura 27: Ilustração do conceito de NAMA para o setor dos transportes<sup>18</sup>

## Uma NAMA no México: O programa federal de transporte de alta capacidade

O setor dos transportes responde por cerca de 18% das emissões totais de GEEs do México, sendo 90% delas geradas pelo transporte rodoviário. Este setor também registrou o maior crescimento das GEEs, embalado pela dinâmica da motorização: a quantidade de veículos automotores triplicou entre 1996 e 2006.

A NAMA do Programa federal de transporte de alta capacidade, lançado em 2010 pela Secretaria Mexicana do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (SEMARNAT), possui duas metas:

- ▶ No curto prazo, fornecerá apoio complementar ao Programa federal de transporte de alta capacidade ao financiar o fortalecimento das capacidades e o aprimoramento dos processos internos.
- ▶ No longo prazo, financiará por U\$ 380 milhões a continuação das atividades do programa além de 2016:
  - Fortalecimento das capacidades: em nível local, para identificar os projetos e para elaborar um planejamento integrado de mobilidade sustentável; nacionalmente, para facilitar a execução dos projetos (U\$ 20 mi);
  - Desenvolvimento de metodologias de avaliação: avaliação financeira, análise custo-benefício, análise de impactos sobre a saúde e avaliação do impacto ambiental (U\$ 10 mi);
  - Desenvolvimento de sistemas de transporte integrados: desenvolvimento de redes de BRT, integração multimodal, desenvolvimento de tecnologias com baixa emissão de carbono e renovação da frota de veículos (U\$ 350 mi).

### ■ O papel fundamental da avaliação

A eficácia das NAMAs no setor dos transportes está condicionada à disponibilidade de dados confiáveis que possibilitem medir e acompanhar as reduções de emissão geradas. Para manter a simplicidade do processo MRV para as ações credenciadas pela NAMA no setor dos transportes, devem ser considerados diversos elementos inferidos da experiência do MDL:


- ▶ os métodos de medição e acompanhamento precisam ser simplificados;
- ▶ o fortalecimento das capacidades de avaliação é fundamental;
- ▶ a coleta e o gerenciamento dos dados são cruciais.

## ■ NAMAs buscando financiamento

Em maio de 2013, 57 países haviam protocolado NAMAs, 25 das quais mencionavam o setor dos transportes. Algumas NAMAs podem ter um componente transporte dentro de um campo de atuação mais amplo<sup>19</sup>.

No estado atual das negociações internacionais sobre o clima, ainda pairam muitas dúvidas em torno do conceito de NAMA, que carece, entre outras questões, de uma definição objetiva, de referências metodológicas para a avaliação dos projetos e de mecanismos de financiamento adequados. As NAMAs poderiam ser articuladas ao Fundo Verde para o Clima acima mencionado.

## Resumindo



As finanças do clima podem representar um instrumento interessante para cofinanciar projetos de transporte urbano nos países em desenvolvimento, desde que tais projetos contribuam para reduzir significativamente as emissões de gases de efeito estufa. Esses financiamentos são mais facilmente aplicáveis aos projetos de transporte público de alta capacidade, alcançando baixíssimos níveis de emissão por passageiro/quilômetro e ainda reduzindo a poluição local, quando elétricos.

Os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, que cabem dentro de uma abordagem de projeto patrocinado por atores privados, não conseguiram atender a essa expectativa. Já as NAMAs se encaixam melhor em uma perspectiva de política pública. Atribui-se a elas um potencial de redução das emissões de CO<sub>2</sub> bem mais alto dos que os MDLs. A esta altura, foram contratados poucos financiamentos internacionais para NAMAs. Entretanto, muitos especialistas consideram que, no âmbito das negociações climáticas – e com a implementação do Fundo Verde na próxima década –, estas poderão captar recursos multilaterais ou bilaterais.

## **\_ Conclusão** Chaves para encontrar o sistema de financiamento mais adequado

**O presente estudo se debruçou sobre diversas cidades.** Cada uma delas funciona conforme um modelo de financiamento próprio que tem a ver com o relacionamento entre os agentes, bem como com a sua história cultural, social, política e institucional.

Entretanto, na maioria dos municípios, o que se verifica é que o modelo de financiamento combina o uso de três grandes categorias de contribuidores: o poder público, os beneficiários diretos e os beneficiários indiretos do sistema de transporte urbano.

De uma cidade a outra, a participação dos recursos públicos será mais ou menos significativa conforme a natureza do financiamento (investimento ou custeio) e o grau de envolvimento dos beneficiários diretos e indiretos no financiamento do sistema. Observa-se hoje uma tendência global em buscar conter, ou até mesmo diminuir, as contribuições públicas, aumentar as contribuições dos beneficiários diretos e consolidar as contribuições dos beneficiários indiretos. Contudo, permanecem grandes disparidades geográficas.

A diversidade das competências das autoridades organizadoras de transporte (sobre modais, território etc.), dos mecanismos de financiamento e das redes de transporte impede uma comparação *stricto sensu* entre diferentes cidades. No entanto, já é possível distinguir modos de financiamento díspares (figure 29): uma operação 100% financiada pelos usuários em Bogotá, outra sem qualquer subvenção pública, em Hong Kong, outra ainda com fortíssima participação dos beneficiários diretos, em Londres (84% do orçamento) e um orçamento operacional amplamente financiado pelos beneficiários indiretos em Paris (através do *Versement Transport*, principalmente).

**O equilíbrio a ser encontrado entre os diversos atores do modelo de financiamento não é imutável.** A evolução progressiva desse equilíbrio será orientada por reformas legislativas e normativas que regulamentem o ingresso de novos atores ou a introdução de novas práticas:

- ▶ Na Île-de-France, por exemplo, os financiamentos públicos cresceram 50% entre 2000 e 2012. A sua participação no orçamento operacional passou de 17% a 20% no período;

- Em Londres, no mesmo período, a AOT se voltou cada vez mais para os beneficiários indiretos, especialmente para o investimento no projeto *Crossrail*;
- No Brasil, depois dos grandes protestos de 2013, o poder público teve que reduzir a carga que pesava sobre os usuários dos transportes. Com isso, recorreu ao financiamento público.

Cada município tem, portanto, interesse em analisar em que proporção podem ser aproveitados os diversos canais de financiamento: aqueles que podem ser implementados rapidamente por dependerem apenas do marco regulatório; e aqueles condicionados a pré-requisitos jurídicos ou políticos que demoram mais para implementar – obrigação de recorrer à lei, necessidade de dispor de autoridade organizadora de transporte, aceitabilidade social etc. A contribuição de todos os atores ao financiamento do sistema (incluindo as taxas) deveria, o quanto possível, ser destinada ao transporte urbano.

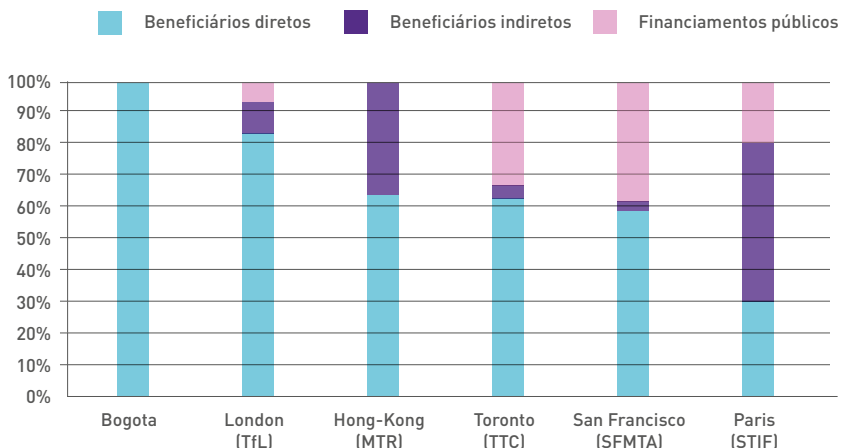


Figura 28: Diferentes modelagens de financiamento de operação em 2012

### ■ Cada município deve encontrar o seu mix de financiamento

Esse mix de financiamento deve ser adequado à configuração específica e às possibilidades institucionais, buscando, ao mesmo tempo, (1) diminuir os custos, (2) otimizar e (3) complementar a receita tarifária.

#### 1. Diminuindo custos

Quando as finanças públicas são limitadas, a meta a ser perseguida é, no mínimo, o “pequeno equilíbrio”, isto é, que as despesas operacionais diretas estejam cobertas pela receita operacional. As medidas para alcançá-lo não dizem respeito apenas à gestão das redes, mas devem levar em consideração todas as etapas da sua vida:

- um bom projeto como ponto de partida, integrando a rede como um todo com corredores densos e linhas alimentadoras, mas também uma definição das linhas que otimize as distâncias entre as estações. Podem ser auferidos ganhos substanciais já nessa fase;
- modais consistentes com as previsões de demanda e com o seu desenvolvimento futuro;
- independência dos transportes coletivos com relação às condições gerais de trânsito para conseguir uma boa velocidade operacional, exigindo menos ônibus para a mesma oferta, e também menor consumo de energia. Isso requer modais em via segregada ou protegida e preferência nos semáforos, etc.;
- capacitação de pessoal para a ecodireção;
- recursos operacionais modernos: modos de pagamento automáticos, integração tarifária, informações em tempo real;
- compras coletivas<sup>20</sup> (entre vários governos locais) de material rodante, etc.

## 2. Otimizando a receita

Sendo a venda de passagens a primeira entre as receitas, trata-se de deixá-la o mais atraente possível:

- repensar a política tarifária para acompanhar mais fielmente a evolução dos fluxos de deslocamento (tarifa concêntrica, alveolar ou mista), otimizar o carregamento dos veículos (tarifa modular) e incentivar novas clientelas a utilizarem o transporte coletivo (tarifa solidária);
- lutar contra a fraude: instalações para pagamento antes do embarque e campanhas educativas, por exemplo;
- atrair e fidelizar novos clientes: integração funcional e tarifária do transporte público, regulação do transporte individual com o objetivo de migração modal, informação do público em tempo real com as novas tecnologias etc.

**Em caso de gestão delegada**, um contrato com prazo coerente, especificando a natureza e o escopo da delegação, deverá estipular clara e objetivamente os respectivos papéis da autoridade organizadora de transporte e da concessionária, além das obrigações desta no tocante à redução dos custos e à otimização das receitas. A confiabilidade e a sustentabilidade do financiamento do sistema de transporte urbano dependerão fortemente da qualidade desse contrato e dos cuidados observados durante a sua negociação.

**Na gestão direta**, cabe elaborar um contrato de metas interno do poder público na mesma linha, visando definir objetivos conhecidos por todos.

20. As regiões metropolitanas de Brest e Dijon, na França, optaram por realizar a compra coletiva de material rodante das suas redes de VLT. Ao comprar 52 composições (20 para Brest e 32 para Dijon), ambas as autoridades organizadoras de transporte foram beneficiadas com um preço unitário mais baixo (€ 2,05 mi por composição).

### 3. Complementando as receitas

Alguns tipos de financiamento podem trazer complementos de receitas nada desprezíveis, as quais, uma vez compartilhadas, podem contribuir de maneira decisiva para o investimento e o equilíbrio operacional:

- renda dos pedágios e dos estacionamento urbanos: € 455,5 mi, em 2012, nos pedágios de sete pontes em San Francisco, € 159 mi em Londres, com o pedágio urbano para o exercício 2011-2012 e € 61 mi, em Cingapura em 2008;
- auxílio das empresas a seus funcionários: cerca de € 230,00 por ano por usuário do Vale-Transporte brasileiro, e metade do passe na França;
- captura das mais-valias imobiliárias: € 850 mi em Copenhague, € 500 mi em Brasília;
- aluguel de comércios ou escritórios construídos dentro ou nas imediações das estações: € 207 mi, em 2012, para a operadora MTR, em Hong Kong e 25 % da receita operacional da companhia JR East em Tóquio no mesmo ano;
- receita publicitária in loco, nas estações e nos veículos: cerca de um da receita da *Hong Kong Tramway* em 2012.

#### ■ Cada município deve explorar os canais de financiamentos possíveis

**Todos os canais potenciais de financiamento** devem ser cogitados, sem preconceito, tanto pelo seu aporte financeiro como pelo seu papel estruturante e regulador. Essa análise observará uma dupla perspectiva de curto e médio-longo prazo:

- No curto prazo, o que depende do quadro regulatório ou é de competência da autoridade de transporte: melhoria dos planos de trânsito para os transportes coletivos, aproveitamento das receitas de estacionamento, luta contra a fraude, modulação tarifária, desenvolvimento das receitas publicitárias, além de outros procedimentos;
- No longo prazo, o que requer profundas alterações e consenso social: pedágios urbanos, operações urbanas integradas, recuperação da valorização imobiliária, *versement transport* etc.

**De acordo com o contexto, o aproveitamento de determinados canais de financiamento** pode exigir importantes reformas institucionais:

- criação de autoridade organizadora de transporte;
- alocação da arrecadação de determinadas taxas e receitas ao financiamento do transporte urbano;
- alterações legislativas, até mesmo constitucionais.

**A evolução do sistema de financiamento do transporte urbano (novos canais e/ou alteração dos canais existentes) precisa de tempo**, mas deverá ocorrer no bojo de uma abordagem interdisciplinar (urbanismo-transporte) e em parceria (multiatores



e multiníveis). Será necessário muita reflexão e pesquisa específica para cada município, de acordo com o seu passado urbano, as redes de transporte existentes e o seu modo de gerenciamento, as instituições e as opções políticas. Mas a questão das escolhas para o futuro do transporte urbano será colocada a todos os tomadores de decisão.

O fato de os problemas serem comuns a todos pode ensejar o compartilhamento da reflexão, do conhecimento e das práticas, mobilizando as redes internacionais de pesquisas e promovendo trocas e cooperações entre municípios.

No fim das contas, aos responsáveis políticos é que caberá encontrar para o seu território o *mix* de financiamentos mais adequado, possibilitando decisões que visem ao desenvolvimento sustentável do sistema global de transporte e planejamento da cidade.



## Referências

### Quadro 2 - Quanto custa o sistema de transporte urbano?

SYSTRA, & CERTU (2008). Stratégie de mobilité durable dans les villes des pays en développement. <http://www.certu-catalogue.fr/strategie-de-mobilite-durable-dans-les-villes-en-developpement.html>.

### Quadro 7 - Resultado operacional: situações diversas

GART, & UTP (2012). Une décennie de tarification dans les réseaux de transport urbain. Disponible en ligne [http://www.gart.org/content/download/20419/206418/file/GART-UTP2012\\_Une%20d%C3%A9cennie%20de%20tarification\\_Rapport.pdf](http://www.gart.org/content/download/20419/206418/file/GART-UTP2012_Une%20d%C3%A9cennie%20de%20tarification_Rapport.pdf)

### Quadro 10 - O êxito da tarifa solidária em Estrasburgo (França)

Communauté Urbaine de Strasbourg (2012). Nouvelle tarification solidaire. Présentation à la Commission Tarification-Financement du GART.

Le Ruyet, A., Pitre, R., Vanco, F., & Varnaison Revolles, P. (2011). La tarification sociale dans les réseaux de transports collectifs urbains de province. Mobilités et transports - Le point sur – Certu, numéro 22.

### Quadro 11 - Tarifa progressiva no trem de periferia de Jakarta (Indonésia)

Sugiharto, J., Mustika Megarani, A., & Tri Kurniawan, A. (2013). No more flat rate. Tempo. Disponible en ligne <http://en.tempo.co/read/news/2013/06/07/080486343/No-More-Flat-Rates>

### Quadro 12 - Tarifas modulares para alisar o pico

Metro de Santiago (2014). Tarifario. Disponible en ligne <http://www.metro.cl/guia-viajero/tarifas>

URBS Curitiba (2013). Urbanização de Curitiba. Disponible en ligne <http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/>

STAR Rennes (2013) Ganéo – STAR. Disponible en ligne <http://www.star.fr/fr/actustar/nouvelle-gamme-tarifaire-du-1-7-au-31-8/jachete-un-titre-au-trajet/ganeo.html>

Washington MATA (2013). Metrorail fares. Disponible en ligne <http://www.wmata.com/fares/metrorail.cfm>

## Quadro 19 - Emplacamento dos veículos na China: leilões, como em Xangai, ou loteria, como em Beijing?

Zhong-Ren, P., Jian, P., & Qing-Chang, L. (2012). China's Public Transportation: Problems, Policies, and Prospective of Sustainability. *ITE Journal*, Volume 82 (Number 5).

Lei, P., Xiaoxi, Z., & Menglu, Y. (2013). How Hard is it to Get a License Plate in China's Big Cities?. *The Economic Observer*. Disponível em linha <http://www.eeo.com.cn/ens/2013/0427/243317.shtml> EMBARQ. (2011). China Transportation Briefing: Stemming The Tide of Private Autos in Guangzhou. Disponível em linha <http://embarq.biz/en/node/5104>

## Quadro 20 - Exemplos de tributação de combustíveis para financiar os transportes públicos

Gómez-Ibáñez, J. (2011). L'Autorité des transports de l'aire métropolitaine de Lagos. Présentation à la formation « Leaders in Urban Transport Planning » par la Banque Mondiale.

## Quadro 21 - Os pedágios das pontes de São Francisco (Estados Unidos)

Metropolitan Transportation Commission (2013). 2012 Annual Report: Building One Bay Area.

MTC (2010). Tolls on State-Owned Bridges. Disponível em linha <http://www.mtc.ca.gov/tolls/>

BATA (2010). Toll Bridge Projects. Disponível em linha <http://bata.mtc.ca.gov/projects/index.htm>,

## Quadro 22 - O pedágio urbano em Cingapura: um modelo precursor

Centre d'analyse stratégique (2009). Péage urbain: principes pour une loi. Disponível em linha <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000196/>

AASHTO, FHWA, NHCRP, & FTA. (2010). International scan: reducing congestion & funding transportation using road pricing. Disponível em linha <http://international.fhwa.dot.gov/pubs/roadpricing/roadpricing.pdf>

## Quadro 23 – O pedágio ambiental de Milano (Itália): uma evolução para o congestion charge

Comune di Milano (2012). Bilancio Economico Area C: Il bilancio di unanno, tutte le risorse per potenziare metro, tram, bus e bikemi. [http://www.comune.milano.it/portale/wps/portal/CDM?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/wps/wcm/connect/contentlibrary/Elenco+Siti+tematici/Elenco+Siti+tematici/Area+C/Bilancio+Economico/](http://www.comune.milano.it/portale/wps/portal/CDM?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/contentlibrary/Elenco+Siti+tematici/Elenco+Siti+tematici/Area+C/Bilancio+Economico/)

## Quadro 24 - A Congestion Charge em Londres : um sucesso que não se estendeu às outras cidades britânicas

Transport for London (2014). congestion charge. Disponível em linha <http://www.tfl.gov.uk/roadusers/congestioncharging/6723.aspx>

Transport for London (2012). 2011-2012 Annual Report and Statement of Accounts. Transport for London (2012). Travel in London Report 5.

Transport for London (2010). Travel in London Report 2.

## Quadro 25 - A experiência de Seul (Coréia do Sul): o pedágio dos túneis Namsan #1 et #3

Won Yoon, S. (2003). Introduction of traffic congestion pricing in Seoul. Disponible en ligne <http://pub.iges.or.jp/contents/APEIS/RISPO/inventory/db/pdf/0056.pdf>

Yongwook L. (2011). The equity and efficiency impacts of congestion, charging measures: the case of Séoul, Korea. University of southampton, School of Civil Engineering and the Environment, Doctoral Thésis.

Seoul Development Institute (2008). Travel Demand Management (TDM): Programs for Reducing the Air Pollution of Transportation Sector in Seoul.

C40 Cities (2011). Seoul Car-Free Days Have Reduced CO2 Emissions by 10% Annually. Disponible en ligne [http://c40.org/case\\_studies/seoul-car-free-days-have-reduced-CO2-emissions-by-10-annually](http://c40.org/case_studies/seoul-car-free-days-have-reduced-CO2-emissions-by-10-annually)

## Quadro 29 - O estacionamento em Nantes (França): uma nova tarifa adaptada

Nantes Métropole (2012). Une offre de stationnement adaptée aux différents usages. Disponible en ligne <http://www.nantesmetropole.fr/pratique/deplacements/stationnement-22978.kjsp?RH=WEB>

## Quadro 30 - O estacionamento não residencial em Sydney, Perth e Melbourne (Austrália): taxas para financiar o transporte público

Victoria Transport Policy Institute (2011). Parking taxes: evaluating options and impacts.

Disponible en ligne [http://www.vtppi.org/parking\\_tax.pdf](http://www.vtppi.org/parking_tax.pdf)

New South Wales Government (2013). Parking space levy. Disponible en ligne <http://www.transport.nsw.gov.au/content/parking-space-levy>

## Quadro 31 – Os estacionamentos das empresas de Nottingham (Reino Unido): uma taxa para financiar o VLT

Ison, S. (2013). The Workplace Parking Levy and urban transport funding. International Transport Forum. Disponible en ligne <http://www.internationaltransportforum.org/2013/pdf/ison.pdf>

BBC (2012). Nottingham Workplace Parking Levy to bring in £2m less. Disponible en ligne <http://www.bbc.co.uk/news/uk-england-nottinghamshire-17559127>

## Quadro 32 - A experiência britânica de despenalização das multas de estacionamento

Department for Transport (2011). Survey of Local Authorities with Civil Parking Enforcement Powers.

Southampton City Council (2012). Civil Parking Enforcement: 2011 Annual Report.

## Quadro 33 - Que contribuição(ões) dos empregadores nos Estados Unidos?

Department of the Treasury - Internal Revenue Service (2013). Publication 15-B, Employer's tax guide to fringe benefits. Disponible en ligne <http://www.irs.gov/publications/p15b/> Commuter Benefits Work for Us (2011). White paper on commuter

benefits. Disponible en ligne <http://www.commuterbenefitsworkforum.com/COMMUTER-BENEFITS-WORK-FOR-US-White-Paper.pdf>

Benefits & Compensation Digest (2007). There's No Better Time Than The Present to Consider Offering Commuter Benefits.

South Coast Air Quality Management District (2009). Information on California's Parking Cash-Out Program.

### Quadro 35 - Balanço dos Planos de Deslocamentos das empresas e das Administrações públicas (PDE/PDA) em Grenoble (França)

Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble (2011). Observatoire 2011 des PDE-PDA. Disponible en ligne [http://industrie.grenoble.cci.fr/medias/fichier/observatoire-2011-pde-pda\\_1337074138422.pdf](http://industrie.grenoble.cci.fr/medias/fichier/observatoire-2011-pde-pda_1337074138422.pdf)

### Quadro 37 - O Vale Transporte no Brasil: benefício para os trabalhadores de menor renda

IBGE (2012). Institut brésilien de géographie et de statistiques. Disponible en ligne <http://www.ibge.gov.br/english/>

Association Brésilienne des Entreprises de Transport Urbain « pesquisa anual sobre vale transporte 2012 ». Disponible en ligne <http://www.ntu.org.br/>

### Quadro 39 - A difícil avaliação das mais-valias imobiliárias

Laakso, S. (1992). Public transport investment and residential property values in Helsinki. Scan-dinavian Housing & Planning Research.

Jones, P., Evers, T., Georgeson, N., Powell, T., Paris, J., & Lane, R. (2004). The Jubilee Line Extension Impact Study: main findings and lessons learnt.

Nguyen-Luong, D., & Boucq, E. (2011). Evaluation de l'impact du T3 sur les prix de l'immobilier résidentiel. Rapport final IAU – IFSTTAR.

### Quadro 42 - As impact fees em San Francisco (EUA): um instrumento de financiamento em plena transformação

San Francisco Planning Department (2012). Executive Summary: Planning code text change and fee amendment.

San Francisco Planning Department (2013). Transportation Sustainability Program. Disponible en ligne <http://sf-planning.org/index.aspx?page=3035>

### Quadro 43 – O “Business Rate Supplement” em Londres (Reino Unido): as grandes empresas compelidas a contribuir

Greater London Authority (2010). Intention to levy a business rate supplement to finance the Greater London Authority's contribution to the Crossrail project: Final Propsectus.

Disponible en ligne <http://www.crossrail.co.uk/>

Transport for London (2013). Funding future infrastructure.

### Quadro 47 – Inovação arquitetônica em Paris (França): Um prédio-ponte por cima da ferrovia

SEMAPA (2013). Rapport annuel 2012.

Icade (2014). Panorama à Paris 13ème. Disponible en ligne <http://www.icable.fr/>

references/ bureaux/panorama-paris-13eme

## Quadro 48 – Transporte urbano em Mumbai (Índia): a valorização imobiliária como catalizador

MMRDA (2011). Mumbai Urban Transport Project. Disponible en ligne [http://202.54.119.40/projects\\_mutp.htm](http://202.54.119.40/projects_mutp.htm)

Banque Mondiale (2010). Mumbai Urban Transport Project-2A. Disponible en ligne <http://www.worldbank.org/projects/P113028/mumbai-urban-transport-project-2a?lang=en>

Banque Mondiale (2009). Unlocking land values to finance urban infrastructure. Trends and policy options n°7.

Mumbai Railway Vikas Corporation Limited (2012). Annual Report 2011-2012.

## Quadro 54 – O papel das companhias ferroviárias no Japão

East Japan Railway Company (2012). 2012 Annual Report: Pursuing our unlimited potential. Naoya Koide (2008). le projet «Tokyo Station City» et le programme «Station Renaissance» de JR East: une valorisation commerciale exemplaire des gares par l'opérateur ferroviaire. Transports Urbains N° 114.

Keio Corporation (2012). Fact Book 2012. Disponible en ligne <http://www.keio.co.jp/english/pdf/factbook2012.pdf>

## Quadro 54 - O projeto “Tokyo Station City”

JREast (2011). Preservation and Restoration of Tokyo Station Marunouchi Building and Phase 2 of the Yaesu Entrance Development. Répéré à <http://www.jreast.co.jp/e/press/20110903/index.html>

## Quadro 55 - Os projetos de transporte urbano de alta capacidade na Índia: em busca de dispositivos inovadores de financiamento

Government of India (2012). Innovative financing of Metro Rail Projects, Ministry of urban Development.

Pardeshi (2013). Financing the Development of BRT Corridor Pimpri Chinchwad Municipal Corporation, TOD Workshop.

## Quadro 56 - Propaganda: complemento de financiamento para a melhoria da oferta de transporte público na África

IMV (2013). Institut des métiers de la ville d'Antananarivo. Disponible en ligne <http://www.imvtana.org/>

## Quadro 57 – Receitas comerciais e publicitárias em Hong-Kong: uma fonte de recursos nada desprezível

MTR Corporation Limited (2012). Annual Report 2012: Sharing our growth.

CODATU (2013). Gestion et exploitation du réseau de transports de masse à Hanoi: compte-rendu du séminaire organisé le 19 novembre 2012.

Quadro 58 - Alguns exemplos de naming rights nos transportes

SEPTA (2010). SEPTA Board Approves Station Naming Rights Agreement. Disponible en ligne <http://www.septa.org/media/releases/2010/06-24.html>

METRO-Magazine (2011). More transit agencies looking to sell naming rights to generate revenue. Disponible en ligne <http://www.metro-magazine.com/channel/>

bus/article/ story/2011/08/more-transit-agencies-looking-to-sell-naming-rights-to-generate-revenue. aspx

Puente, F. (2013). Madrid Metrosigns naming rights agreement with Vodafone. International Railway Journal. Disponible en ligne <http://www.railjournal.com/index.php/metros/madrid-metro-signs-naming-rights-agreement-with-vodafone.html>

RTA Dubai (2009). Dubai Metro Naming Rights. Disponible en ligne <http://www.rta.ae/wpsv5/links/NamingRights/index.html>

### Quadro 59 – Vélib’ em Paris (França): o sucesso do aluguel de bicicleta em autoatendimento

Mairie de Paris (2012). Vélib’: Dossier de presse. Disponible en ligne [www.paris.fr](http://www.paris.fr)

Chambre régionale des comptes d’Ile-de-France (2012). Rapport sur la gestion de « Vélib’ » (service de mise à disposition de vélos) : exercices 2006 et suivants (observations définitives).

### Quadro 60 – Cenário da gestão delegada na França

GART, & CERTU (2011). Gestion directe et gestion déléguée: données 2011.

### Quadro 61 – A linha 9 do metrô de Seul (Coréia do Sul): um financiamento em PPP

CODATU (2013). Gestion et exploitation du réseau de transports de masse à Hanoï: compte- rendu du séminaire organisé le 19 novembre 2012.

### Quadro 64 - Mobilização de fundo do clima em Hanói (Vietnã) para o transporte sustentável

Global Environment Facility (2013). Investing in sustainable transport and urban systems: the GEF experience.

CIF (2008). Transport: More Cars, More Trade, More CO<sub>2</sub>. Disponible en ligne <https://www.climateinvestmentfunds.org/cif/content/transport-more-cars-more-trade-more-CO2>

FFEM (2004). Etude d’ un projet de transport collectif, intégré et durable, pour Hanoï, et actions d’ accompagnement. Disponible en ligne <http://www.ffem.fr/accueil/ffem>

Quadro 65 - O TransMilenio de Bogotá (Colômbia): primeiro projeto de MDL de transporte urbano

CCNUCC - Clean Development Mechanism (2006). BRT Bogotá, Colombia: TransMilenio Phase II-IV. Disponible en ligne <http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/E6LUMUUAQA83IUZAP09XWBMS6BTSAB>

Clapp, C., Leseur, A., Sartor, O., Briner, G., & Corfee-Morlot, J. (2011). Villes et marchés du carbone: Mécanisme pour un développement propre (MDL) et mise en œuvre conjointe (MOC) - Bilan de l’expérience des villes. Éditions OCDE. doi: 10.1787/5kgdzv8kphnx-fr



## Quadro 66 - Uma NAMA no México: O Programa federal de transporte de alta capacidade

Nama Database (2012). NAMA based on the Federal Mass Transit Programme. Disponible en ligne [http://www.nama-database.org/index.php/NAMA\\_based\\_on\\_the\\_Federal\\_Mass\\_Transit\\_Programme](http://www.nama-database.org/index.php/NAMA_based_on_the_Federal_Mass_Transit_Programme)

### Outras referências

Allen, H., & Millard, K. (2013). NAMA submissions to the UNFCCC: An overview from transport perspective. Disponible en ligne [www.transport2020.org](http://www.transport2020.org)

CCNUCC (2012), Project Design Document BRT Bogotá, Colombia: TransMilenio Phase II to IV (PDD for second renewal crediting period). Disponible en ligne: [http://cdm.unfccc.int/](http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1159192623.07/view?cp=1)

[Projects/DB/DNV-CUK1159192623.07/view?cp=1](http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1159192623.07/view?cp=1)

CCNUCC (2014). La liste des EOD accréditées par le Conseil Exécutif. Disponible en ligne <http://cdm.unfccc.int/DOE/list/index.html>

Climate Fund Update (2014). Global climate finance architecture. Disponible en ligne <http://www.climatefundupdate.org/global-trends/global-finance-architecture>

Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective (2013). Pour une politique du stationnement au service des usagers. Disponible en ligne: <http://www.strategie.gouv.fr/>

Cox N.(2008). Transport for London. Colloque EMTA. Mobilité urbaine dans les métropoles européennes, enjeux de développement durable et défis financiers. 27 novembre 2008.

Cox W. (2007). Urban Transport & Economic Growth. Seminario de Transporte Urbano: BID & CODATU. Santiago de Chile – 8 Octobre 2007.

GART & UTP, d'après les enquêtes annuelles sur les transports urbains (DGITM/CERTU – GART – UTP).

Mitric S. (2008). Le transport artisanal dans les villes méditerranéennes,. Actes Inrets N° 114. Mars 2008.

Sakamoto, K. (2012). Tip of the Iceberg, the current state of transport NAMAs. Disponible en ligne [http://cleanairinitiative.org/portal/sites/default/files/presentations/Sakamoto\\_ADB\\_Tip\\_of\\_the\\_Iceberg\\_o.pdf](http://cleanairinitiative.org/portal/sites/default/files/presentations/Sakamoto_ADB_Tip_of_the_Iceberg_o.pdf)

Systra (2009). Stratégie de mobilité durable dans les villes des pays en développement. Guide pédagogique. MEEDDAT CERTU (2008)

## \_Índice das figuras

Figura 1 :	Relação entre renda e mobilidade	9
Figura 2 :	Custos médios de investimento em função dos modais e do PIB per capita	13
Figura 3 :	Custos operacionais com amortização em função do PIB	14
Figura 4 :	Fontes do orçamento público do transporte urbano	25
Figura 5 :	Quem paga o quê no investimento?	26
Figura 6 :	Quem paga o quê na operação?	28
Figura 7 :	Média dos índices em 30 redes urbanas francesas de 100 mil a 200 mil habitantes (1999-2010)	36
Figura 8 :	Uso dos modais e distribuição de renda	37
Figura 9 :	Distribuição horária do tráfego no metrô e no RER na região de Paris	42
Figura 10 :	Preço dos combustíveis sem chumbo no primeiro trimestre de 2014	52
Figura 11 :	Os vários tipos de pedágios	56
Figura 12 :	Tráfego de entrada na zona em 2011 (Ecopass) e em 2012 (Área C)	58
Figura 13 :	Tráfego na área central de Londres submetida ao pedágio no horário de pico (7h00-18h00) de 2002 a 2009	60
Figura 14 :	Composição das receitas de estacionamento em São Francisco	65
Figura 15 :	Fontes de receita do SYTRAL: € 761,1 mi (orçamento de 2013)	75
Figura 16 :	Evolução da arrecadação do versement transport de 2001 a 2011 em milhões de €	76
Figura 17 :	Participação das viagens com Vale-Transporte nas redes municipais em 2012	77
Figura 18 :	Evolução do entorno da estação de Águas Claras	90
Figura 19 :	Princípio do Joint Development ou Sociedade de Economia Mista de Desenvolvimento Urbano	98
Figura 20 :	Receita operacional da Keio, em 2012	101
Figura 21 :	Construção do metrô de Kochi, Estado de Kerala	103
Figura 22 :	Receita das atividades comerciais nas estações	105
Figura 23 :	Tipos de contratos para as Regiões Metropolitanas francesas com mais de 100.000 habitantes (2011)	114
Figura 24 :	Estrutura e fluxos financeiros da linha 4 do metrô de São Paulo	116
Figura 25 :	O TransMilenio de Bogotá	125
Figura 26 :	Esquema representando o funcionamento do MDL do TransMilenio	128
Figura 27 :	Ilustração do conceito de NAMA para o setor dos transportes	130
Figura 28 :	Disparidade das modelagens de financiamento da operação em 2012	134

## \_Índice dos quadros

Quadro 1:	Algumas definições indispensáveis	11
Quadro 2:	Quanto custa o sistema de transporte urbano?	12
Quadro 3:	O envolvimento do Estado no transporte urbano: modalidades diversas	19
Quadro 4:	Autoridades Organizadoras de Transporte Urbano: alguns exemplos	22
Quadro 5:	Gestão ativa da dívida: o exemplo do SYTRAL em Lyon (França)	32
Quadro 6:	Os empréstimos não soberanos da AFD para os municípios	33
Quadro 7:	Resultado operacional: situações diversas	36
Quadro 8:	O fim de um modelo de gestão multimodal de transporte público sem subsídio público em Curitiba (Brasil) sem subsídio público em Curitiba (Brasil)	38
Quadro 9:	A escolha radical da gratuidade em Tallinn (Estônia)	39
Quadro 10:	O êxito da tarifa solidária em Estrasburgo (França)	41
Quadro 11:	Tarifa progressiva no trem de periferia de Jacarta (Indonésia)	42
Quadro 12:	Tarifas modulares para alisar o pico	43
Quadro 13:	Trinta anos de políticas tarifárias na França	44
Quadro 14:	O bilhete único na Região Metropolitana de São Paulo (Brasil)	45
Quadro 15:	A integração dos transportadores informais no sistema de transporte em Bogotá (Colômbia)	46
Quadro 16:	Uma campanha de propaganda em Toronto (Canadá): “Experimente o Viva e adote-o”	46
Quadro 17:	A tarifa P+R em Grenoble (França) para incentivar a transferência modal	47
Quadro 18:	O sistema pós-pago de Belfort (França)	48
Quadro 19:	Emplacamento dos veículos na China: leilões, como em Xangai, ou loteria, como em Beijing?	51
Quadro 20:	Exemplos de tributação de combustíveis para financiar os transportes públicos	53
Quadro 21:	Os pedágios das pontes de São Francisco (Estados Unidos)	55
Quadro 22:	O pedágio urbano em Cingapura: um modelo precursor	57
Quadro 23:	O pedágio ambiental de Milano (Itália): uma evolução para o congestion charge	58
Quadro 24:	A Congestion Charge em Londres : um sucesso que não se estendeu às outras cidades britânicas	59
Quadro 25:	A experiência de Seul (Coréia do Sul): o pedágio dos túneis Namsan #1 et #3	61

Quadro 26 : Os <i>High Occupancy Toll Lanes</i> nos Estados Unidos	62
Quadro 27 : O estacionamento em Montpellier (França): uma ferramenta do Plano de Deslocamentos Urbanos	64
Quadro 28 : A gestão do estacionamento em São Francisco (Estados Unidos): uma fonte de recursos importante para a Autoridade Organizadora dos Transportes	65
Quadro 29 : O estacionamento em Nantes (França): uma nova tarifa adaptada	66
Quadro 30 : O estacionamento não residencial em Sydney, Perth e Melbourne (Austrália): taxas para financiar o transporte público	67
Quadro 31 : Os estacionamentos das empresas de Nottingham (Reino Unido): uma taxa para financiar o VLT	67
Quadro 32 : A experiência britânica de despenalização das multas de estacionamento	69
Quadro 33 : Como contribuem os empregadores nos Estados Unidos?	72
Quadro 34 : Promovendo o uso da bicicleta na Bélgica: um abono por quilômetro pago pelo empregador	73
Quadro 35 : Balanço dos Planos de Deslocamentos das empresas e das Administrações públicas (PDE/PDA) em Grenoble (França)	74
Quadro 36 : O <i>Versement Transport</i> na França: arrecadação em crescimento constante	76
Quadro 37 : O Vale Transporte no Brasil: benefício para os trabalhadores de menor renda	77
Quadro 38 : O prêmio-transporte na França: o empregador reembolsa metade do passe	79
Quadro 39 : A difícil avaliação das mais-valias imobiliárias	83
Quadro 40 : Captura da valorização imobiliária: a experiência do VLT de Dublin (Irlanda)	85
Quadro 41 : Evolução da tributação em Bogotá (Colômbia): da mais-valia imobiliária à taxa por equipamento	86
Quadro 42 : As <i>impact fees</i> em San Francisco (EUA): um instrumento de financiamento em plena transformação	87
Quadro 43 : O “ <i>Business Rate Supplement</i> ” em Londres (Reino Unido): as grandes empresas compelidas a contribuir	88
Quadro 44 : A cidade nova de Águas Claras (Brasil): o desenvolvimento urbano financiando o metrô	90
Quadro 45 : O novo bairro de Orestad oferece um metrô a Copenhague (Dinamarca)	91
Quadro 46 : Remembramento imobiliário no Japão: entre taxa e compra antecipada	92
Quadro 47 : Inovação arquitetônica em Paris (França): Um prédio-ponte por cima da ferrovia	92
Quadro 48 : Transporte urbano em Mumbai (Índia): a valorização imobiliária como catalizador	93
Quadro 49 : Os CEPACs em São Paulo (Brasil): município pioneiro com a operação de Água Espraiada, seguida de Faria Lima	96
Quadro 50 : Os CEPACs no Rio de Janeiro (Brasil): 5 milhões de m <sup>2</sup> para revitalizar no Porto Maravilha	97

Quadro 51 : O MTR de Hong Kong: um sucesso que não esmorece	99
Quadro 52 : O projeto Odysseum em Montpellier (França): articulando urbanismo e transporte, através da economia mista	99
Quadro 53 : O projeto “Tokyo Station City”»	100
Quadro 54 : O papel das companhias ferroviárias no Japão	101
Quadro 55 : Os projetos de transporte urbano de alta capacidade na Índia: em busca de dispositivos inovadores de financiamento	102
Quadro 56 : Propaganda: complemento de financiamento para a melhoria da oferta de transporte público na África	104
Quadro 57 : Receitas comerciais e publicitárias em Hong-Kong: uma fonte de recursos nada desprezível	105
Quadro 58 : Alguns exemplos de <i>namings rights</i> nos transportes	106
Quadro 59 : Vélib’ em Paris (França): o sucesso do aluguel de bicicleta em autoatendimento	107
Quadro 60 : Cenário da gestão delegada na França	114
Quadro 61 : A linha 9 do metrô de Seul (Coréia do Sul): um financiamento em PPP	115
Quadro 62 : A linha 4 do metrô de São Paulo (Brasil): exemplo para o futuro?	116
Quadro 63 : Realização de terminal multimodal em Daca (Bangladesh): uma modelagem de PPP promissora	119
Quadro 64 : Mobilização de fundo do clima em Hanói (Vietnã) para o transporte sustentável	123
Quadro 65 : O TransMilenio de Bogotá (Colômbia): primeiro projeto de MDL de transporte urbano	128
Quadro 66 : Uma NAMA no México: O Programa federal de transporte de alta capacidade	131





As crescentes necessidades de mobilidade urbana tornam imprescindível o desenvolvimento de redes de transporte coletivo. O financiamento dessas redes, quer seja para a sua operação, quer seja para investimentos, está longe de ser suprido apenas pela receita tarifária. Com isso, muitos municípios e países estão buscando encaminhar, além das costumeiras subvenções públicas, modelos de financiamento específicos para seus contextos locais e nacionais.

Essas experiências de “recuperação pública da valorização imobiliária das áreas atendidas pelas redes de transporte”, de “contribuição dos empregadores”, ou de “contribuição dos usuários dos modos individuais motorizados” agregam, em muitos casos, diferentes esferas administrativas, às vezes autoridades organizadoras de transporte urbano. Agentes privados também podem se envolver por meio de parcerias público-privadas. Embora os métodos possam divergir, conforme os casos, o objetivo é o mesmo em todas as regiões do mundo: o desenvolvimento sustentável e eficiente do sistema de transporte urbano e a sua constante adequação ao crescimento das cidades.

O presente “Guia de boas práticas de financiamento do transporte urbano” elenca, sem pretensão de esgotar o tema, experiências significativas de emprego das principais possibilidades de financiamento do setor. Trata-se de propor uma base referencial aos tomadores de decisão, tanto do sul como do norte, que serão levados a participar da reflexão em torno da organização setorial e da estrutura de financiamento do transporte urbano mais adequadas às necessidades e especificidades da sua cidade.