



LISBON
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT
UNIVERSIDADE DE LISBOA

MESTRADO
ECONOMIA E POLÍTICAS PÚBLICAS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

QUE MODELO DE GESTÃO PARA A CARRIS E METROPOLITANO DE
LISBOA?

VALENTINO SALGADO CUNHA, 39259

OUTUBRO 2015



MESTRADO
ECONOMIA E POLÍTICAS PÚBLICAS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

QUE MODELO DE GESTÃO PARA A CARRIS E METROPOLITANO DE LISBOA?

VALENTINO SALGADO CUNHA, 39259

ORIENTAÇÃO:

PROF. DR. ANTÓNIO MENDONÇA

OUTUBRO 2015

Agradecimentos

Este trabalho não seria possível sem a colaboração e o apoio de diversas pessoas e entidades. Em primeiro importa agradecer a disponibilidade e ajuda do orientador, o Professor Doutor António Mendonça. Adicionalmente, agradeço toda a colaboração prestada pela empresa Transportes de Lisboa, especialmente aos Recursos Humanos e ao Museu da Carris. Finalmente, mas igualmente importante, a todos os familiares e amigos que prestaram, das mais variadas formas, o apoio necessário para a conclusão desta dissertação, e em especial ao GABA.

Abstract

The economic crisis that has been affecting Portugal led the current Government to consider the concession of bus and subway services of Lisbon to private companies. The root of the problem is the massive debt these two companies have, as well as their negative net profit. Private concession of the service would, in the Government's perspective, diminish the financial burden these companies put on the national budget.

Economic theory, however, seems to support the public management and ownership of transport companies, especially those operating in urban environments, as Metro de Lisboa and Carris are.

The question to be answered is simple: who should own and manage these two companies? Amongst the several set of options we have four that stand out: State's ownership, City's ownership, concession to private companies, or full privatisation.

As we go deep into the literature available we tend to recognize the city's ownership as the best way to manage and operate these companies, and a new revenue may as well be seen as economically justifiable: congestion charges to non-residents. The final model is simple: the city owns the companies, which shall be merged with EMEL, the municipal parking management company, and be largely financed by the congestion charge.

Resumo

A crise económica que tem afectado Portugal levou o actual governo a considerar a concessão dos serviços de autocarros e metro de Lisboa a privados. Na raiz do problema está a elevada dívida que estas duas empresas têm, assim como os seus prejuízos. A concessão a privados permitiria, na perspectiva governamental, diminuir o peso financeiro destas empresas no Orçamento do Estado.

A teoria económica, contudo, parece suportar uma gestão e detenção pública dos transportes, especialmente daqueles que operam em ambientes urbanos, como o Metro de Lisboa e a Carris.

A questão a ser respondida é clara: quem deveria deter e gerir estas duas empresas? Entre as várias possíveis respostas existem quatro que se destacam: posse pública, posse municipal, concessão a privados ou privatização total.

Ao nos debruçarmos na literatura existente, tendemos a reconhecer a detenção pública municipal como a melhor alternativa para gerir e operar estas empresas, e uma nova receita poderá também ser economicamente justificável: taxas de congestionamento para não residentes. O modelo final é simples: o Município detém as transportadoras, que deverão ser fundidas com a EMEL, e serem largamente financiadas pelas taxas de congestionamento.

Índice

Introdução.....	1
1. Enquadramento Teórico.....	3
1.1 Introdução.....	3
1.2 Teoria do Estado	4
1.3 Economias de escala e monopólio natural.....	7
1.4 Organização da provisão dos transportes	10
1.5 Subsídios e tarifas	11
1.6 Financiamento de investimentos	14
1.7 Gestão dos transportes urbanos.....	16
1.7.1 Gestão Pública	17
1.7.2 Gestão Privada / Privatização	18
1.7.3 Concessão	20
1.8 Síntese	21
2. Caracterização dos transportes urbanos de Lisboa.....	22
2.1 Introdução.....	22
2.2 As transportadoras.....	22
2.3 Nacionalizações de 1975.....	23
2.4 As contas da Carris e do Metro de Lisboa	24
2.5 Síntese	28
3. Um modelo de gestão dos transportes urbanos de Lisboa.....	28
3.1 Introdução.....	28
3.2 O congestionamento	29
3.3 Os Investimentos de Longa Duração (ILD) do Metro de Lisboa	33
3.4 O modelo proposto	35
3.5 Síntese.....	36
4. Conclusão	37
Bibliografia	39
Referências bibliográficas	39
Legislação	43
Lista de Siglas e Acrónimos.....	44
Anexo I.....	i
Anexo II.....	ii
Anexo III.....	vi
Anexo IV	vii

Índice de figuras

Figura 1 - Densidade de emprego nas Unidades de Análise de Lisboa e fronteira da Zona Condicionada Maior [a vermelho].....	31
Figura 2 - Esquema organizacional da nova empresa ETML	35
Figura 3 - Principais interfaces da cidade de Lisboa	ii
Figura 4 - Principais interfaces rodoviários actuais	v
Figura 5 - Principais interfaces rodoviários após reorganização	v
Figura 6 - Percentagem de população que diz utilizar os transportes públicos como principal meio de transporte nos seus movimentos pendulares.[Fonte: Censos 2011]	vi
Figura 7 - Percentagem de população que diz utilizar o autocarro como principal meio de transporte nos seus movimentos pendulares. [Fonte: Censos 2011]	vi
Figura 8 - Percentagem de população que diz utilizar o metropolitano como principal meio de transporte nos seus movimentos pendulares.[Fonte: Censos 2011]	vi
Figura 9 - Proporção utilizadores do autocarro [amarelo] ou do metropolitano [vermelho] como principal meio de transporte nos seus movimentos pendulares, face ao total de ambos. [Fonte: Censos 2011).....	vi
Figura 10 - Zona Condicionada Maior.....	vii
Figura 11 - Zona Condicionada Menor	vii

Índice de tabelas

Tabela 1 - Principais interfaces e operadores de Lisboa	iii
Tabela 2 - Penetração dos operadores na cidade de Lisboa	iv
Tabela 3 - Reorganização de interfaces	v
Tabela 4 - Prós e Contras das Zonas Condicionadas Maior e Menor	vii

Introdução

A décima revisão do *Programa de Ajustamento Económico de Portugal* anuncia que, além das privatizações já concretizadas e em curso, “os serviços de transportes públicos de Lisboa e Porto (Carris e Metro de Lisboa; STCP e Metro do Porto) estão a ser reestruturados com vista a abrir as suas concessões a operadores privados” (European Commission, 2014).

De acordo com o IMT, em Portugal Continental, Lisboa e Porto são as únicas cidades portuguesas com transportes públicos directamente controlados pelo Estado, havendo, à data, onze municípios com gestão directa dos seus transportes urbanos, quatro sistemas de transportes eram concessionados pelo IMT (Santarém, Setúbal, Cascais e Sintra), 37 por concessão municipal, e 10 sistemas mistos (Instituto da Mobilidade e dos Transportes, 2009).

Em 2014, o Governo anunciou a intenção de lançamento de “concursos para a abertura à iniciativa privada da operação dos serviços de transporte de passageiros de Lisboa e Porto” (Ministério da Economia, 2014), excluindo assim a possibilidade de concessão ou transferência de posse aos municípios.

Na sequência do anúncio desta intenção pelo Governo, o então Presidente da Câmara Municipal de Lisboa, António Costa, fez aprovar em reunião daquele órgão, em Abril desse mesmo ano, uma proposta em que firmava pretender negociar com o Governo as condições para a “gestão das empresas que operam os sistemas de transportes públicos da cidade de Lisboa, mantendo o Estado a titularidade do capital”¹ (Câmara Municipal de Lisboa, 2014b).

O objecto desta dissertação é a organização dos transportes públicos urbanos de Lisboa, nomeadamente o modo de articulação entre a Carris e o Metropolitano de Lisboa [ML]. O objectivo prende-se com a discussão do modelo mais adequado à gestão dos transportes de Lisboa, bem como o seu modo de financiamento.

¹ Deliberação n.º 164/CM/2014, aprovada na reunião da Câmara Municipal de Lisboa do dia 15 de Abril de 2014.

Existem dois importantes argumentos a favor da subsidiação de transportes públicos urbanos: primeiro esta subsidiação permite que as tarifas sejam mais reduzidas, o que fará aumentar a procura. Um segundo argumento prende-se com a elasticidade-cruzada da procura, negativa, entre a utilização do automóvel e do transporte público. Com tarifas reduzidas, *ceteris paribus*, existirão mais pessoas dispostas a trocar o transporte privado pelo transporte público, reduzindo as externalidades negativas resultantes do anterior, nomeadamente poluição e congestionamento de trânsito (Basso & Silva, 2013). Poderemos visionar, assim, uma hipótese de subsidiação através de recursos próprios, recursos esses garantidos em grande parte por impostos.

A dívida destas empresas é certamente relevante, bem como o financiamento de investimentos futuros, seja de expansão da rede, da frota ou de substituição de comboios e autocarros.

Todas estas situações mencionadas são o ponto de partida para a questão central da dissertação, e que acaba, invariavelmente, por ser a questão para a qual se pretenderá obter uma resposta esclarecedora. A questão que enquadra o objectivo principal da dissertação será, portanto: qual o modelo de gestão preferível para a Carris e Metro de Lisboa, que promova o bem-estar social e incentive à utilização dos transportes públicos?

Este estudo pretende ser um contributo para o debate em torno da concessão dos transportes públicos de Lisboa.

O estudo económico dos transportes não terá levado à existência de um grande número de académicos especialistas na área, apesar de nos anos recentes ter havido um aumento do interesse pela temática, bem como uma renovada vontade no estudo desta área (Button, 1993). O ordenamento do território, o crescimento populacional, e o cada vez maior número de pessoas a viver em meios urbanos tem criado não só a necessidade de estudar o ordenamento do

território, como também a de estudar políticas de transportes adequadas para fazer face à cada vez maior densidade populacional das cidades (Quinet & Vickerman, 2004).

A ligação entre o desenvolvimento urbano e a política de transportes deverá, aliás, ser bi-direccional, relevando-se a sua importância e a complementaridade das políticas de planeamento urbano e planeamento de transportes (Idem:68-69; Banister & Berechman, 2001).

No presente caso, a metodologia seguida será a da verificação da existência dos pressupostos económicos que justificam a gestão pública dos transportes, no caso da cidade de Lisboa, sendo que, posteriormente, se traçará qual o modelo mais adequado para a Carris e para o Metro e que melhor serve a cidade, após fundamentação teórica e económica recorrendo ao que será abordado no capítulo 1. Um modelo que deverá assentar numa gestão coordenada dos vários transportes.

Em resumo, no capítulo 1 abordaremos o estado da arte de um conjunto de questões fundamentais na análise económica dos transportes, seja ao nível de tarifas, de subsídios e financiamento de investimentos, das externalidades ou da provisão pública ou privada do serviço de transportes. No capítulo 2 faremos uma breve caracterização das transportadoras sendo que no capítulo 3 desenvolveremos o modelo de gestão da Carris e do Metro de Lisboa. Finalizaremos com umas breves conclusões acerca do tema.

1. Enquadramento Teórico

1.1 Introdução

No presente capítulo iremo-nos debruçar sobre as discussões e conclusões teóricas relativas não apenas à intervenção do Estado no sector dos transportes, nomeadamente nos transportes públicos urbanos, mas também sobre aspectos fundamentais para uma análise aprofundada sobre o sector, especificamente as tarifas, os subsídios ou ainda o financiamento de investimentos.

Começaremos por abordar as teorias do Estado e alguns fundamentos para a sua intervenção na economia, passando posteriormente para a análise de monopólios naturais nos transportes, organização da provisão, a lógica de subsidiação e financiamento, para concluirmos com os três grandes modos de gestão dos transportes urbanos: gestão pública, gestão privada e concessão.

1.2 Teoria do Estado

Os economistas sempre discutiram o papel do Estado na Economia. Mais recentemente, Nozick defendeu a ideia de um Estado mínimo, que se limitasse “às funções de protecção de todos os seus cidadãos contra violência, roubo, e fraude, e de cumprimento de contratos” (Nozick, 1974:26). Nozick continua na defesa da ideia de Estado Mínimo, defendendo que este é o modelo com o máximo de abrangência justificada, e qualquer outro modelo com mais poderes violaria os direitos individuais dos cidadãos. Juan Mozzicafreddo, Professor Catedrático especialista na área das políticas públicas, também se manifesta contra uma maior intervenção por parte do Estado ao afirmar que “não parece adequado (...) que serviços públicos ou funções do Estado no sector empresarial público (...) estejam, em forma de monopólio, nas mãos do Estado”, dando inclusivamente exemplos: “EPUL, [o] transporte metropolitano, [a] TAP, [a] EDP”, entre outros (Mozzicafreddo, 2007:25). Por outro lado, vários economistas afirmam precisamente o contrário, como Nikolaos Karagiannis que defende que “o Estado pode, e deve, desempenhar um importante papel na melhoria das condições sociais e económicas de uma sociedade, e pode activa e adequadamente contribuir para o desenvolvimento” (Karagiannis, 2001). Contudo, a intervenção do Estado na Economia é uma das questões para a qual não haverá resposta consensual. Para responder à teoria do Estado Mínimo existe um conjunto de pressupostos e evidências que poderão mostrar como o Estado poderá ter um papel importante na sociedade. A estruturação da argumentação exige que se mencionem os dois teoremas fundamentais da Economia de Bem-estar. O primeiro teorema, muitas vezes apelidado de “Teorema da Mão Invisível”, em referência à teoria de Adam Smith, defende que uma economia em competição perfeita levará a uma alocação de recursos com eficiência de Pareto. O segundo teorema

defende, que a partir do *status-quo* inicial, é possível atingir outro nível de eficiência Pareto através da redistribuição de rendimentos, deixando posteriormente os agentes económicos tomarem as suas decisões de consumo. O segundo teorema reflecte a importância da intervenção do Estado na melhoria do bem-estar social sem prejuízo da eficiência (Barr, 2012).

Em teoria, como verificámos, o mercado parece levar a uma alocação eficiente de recursos e, através da intervenção do Estado, a uma melhoria do bem-estar social sem que tal afecte a eficiência económica. Contudo, na realidade, tais pressupostos não se verificam dada a existência de vários fracassos de mercado e fracassos de governo. Barr (2012) enuncia um conjunto de situações que levam a que o mercado não seja, de facto, um sistema de concorrência perfeita: concorrência imperfeita, bens públicos, externalidades ou informação assimétrica, entre outros. Cada uma destas falhas de mercado permite que seja criado um fundamento para a intervenção do Estado, que visará corrigi-las de modo a promover o funcionamento mais eficiente da economia. A concorrência imperfeita tanto poderá ser em forma de monopólio, oligopólio ou concorrência monopolística. Em situações de concorrência imperfeita o preço praticado acaba por ser superior àquele que se verificaria em concorrência perfeita. Aqui o Estado poderá intervir no sentido de garantir a prática de preços mais baixos e mais próximos daqueles de concorrência perfeita. A existência de bens públicos requer a verificação de três condições fundamentais: a não-rivalidade no consumo, a impossibilidade de exclusão de consumidores, e indivisibilidade. A verificação destas condições, isto é, a existência de bens públicos, fará com que o mercado não os produza em quantidade suficiente, ou nem chegue mesmo a haver mercado para esse bem. A provisão de electricidade em locais públicos é um exemplo de bem público, pois não é possível excluir um determinado cidadão de usufruir dessa provisão, a utilização da iluminação por uma pessoa não impossibilita a utilização por outra, e a quantidade de luz não varia entre consumidores.

Relativamente às externalidades, estas podem ser negativas ou positivas, sendo que, no caso de serem negativas, não existe internalização no preço dos custos externos de um determinado bem. O exemplo mais comum de externalidade negativa é a poluição. O preço de um

determinado bem poderá resultar dos custos directos que o produtor tem a suportar, mas no caso de não incluir os custos externos dessa produção, por exemplo a poluição produzida no processo produtivo, então estamos perante um caso de externalidade negativa que não foi reflectida no preço. Por outro lado, as externalidades positivas resultam de situações em que o benefício para a sociedade ultrapassa o benefício privado, levando a um consumo abaixo do nível óptimo. O Ensino Superior é um exemplo de externalidade positiva, em que o benefício para a sociedade da formação académica dos cidadãos é maior que o benefício que o indivíduo retira, daí que haja a necessidade de subsidiação do Ensino Superior. Neste campo o Estado poderá intervir através de impostos, no caso de externalidades negativas, ou subsídios, no caso de externalidades positivas (Pereira et al., 2012).

Finalmente, a informação assimétrica é outra falha de mercado à qual o Estado poderá dar resposta. Neste caso, a diferença de informações que dois agentes do mercado têm levará a um problema de desigualdade, sendo que a intervenção do Estado, nomeadamente através da regulação, poderá atenuar o problema (Barr, 2012).

Importa, agora, perceber qual a racionalidade para a intervenção do sector público nos transportes, e se os transportes se enquadram numa falha de mercado. Pier-Angelo Toninelli defende que esta poderá ser uma das três razões económicas para a existência de empresas públicas, seja por constituição original, ou por nacionalização, sendo as restantes duas razões a promoção de crescimento económico ou transformações sociais em países ou regiões menos desenvolvidos, ou o resgate a empresas com graves dificuldades económicas (Toninelli, 2000).

Para Quinet e Vickerman (2004) os transportes poderão ser uma forma de falha de mercado por serem um monopólio e produzirem externalidades positivas. Mas, em certos casos, poderá argumentar-se que o transporte público é um bem público, envolvendo um custo fixo único e custo marginal nulo. Esta situação, no entanto, só se verifica em meios de transporte não congestionados, onde não existe rivalidade e apenas numa situação em que o preço não leve à exclusão de consumidores.

Kenneth Button (2005) formula ainda o excesso de competição como falha de mercado nos transportes. A existência de mais do que um prestador do serviço de transportes numa determinada área poderá, muitas vezes, levar a uma diminuição dos preços resultante da competição entre as empresas abaixo dos custos médios, o que resultará num quantidade de oferta inferior à procura, no longo-prazo.

1.3 Economias de escala e monopólio natural

A verificação de monopólios naturais no transporte urbano é um considerando importante para a defesa da provisão pública ou privada do serviço de transportes numa cidade. A existência de economias de escala nos transportes urbanos é uma realidade, levando a que o custo de provisão do serviço por apenas uma empresa seja menor que a soma dos custos por mais que uma empresa. A necessidade de uma rede densa e frequente num espaço geográfico reduzido reforça as economias de escala (Small & Verhoef, 2007).

Mas porque existem, então, economias de escala nos transportes públicos, nomeadamente nos urbanos? Para perceber a existência de economias de escala nos transportes públicos é preciso, em primeiro lugar, definir custos nos transportes. Num âmbito mais lato poderemos aferir os custos totais (TC) dos transportes como sendo a soma dos custos do operador (OC), que podem ser divididos entre custos operacionais (oc) e custos de capital (cc), e dos custos do utente (UC), resultantes da soma dos custos monetários associados ao tempo de espera (wtc) e ao tempo de viagem (ttc) (Mohring, 1972; Jara-Díaz & Gschwender, 2005)². Resumidamente:

$$(1) \quad TC = OC + UC \Leftrightarrow TC = (oc + cc) + (wtc + ttc)$$

Mais especificamente, os custos do operador (OC), ou custos directos, podem ainda ser repartidos numa lógica de custeio baseado na actividade, ou seja, entre custos fixos e variáveis, numa definição mais comum (Button, 1993). Nos primeiros estão integrados todos os custos associados à administração, autocarros, composições, utilidades, manutenção de rede e veículos, entre outros semelhantes. Os custos variáveis são relativos aos salários dos

² *TC – Total Costs; OC – Operator’s Costs; UC – User’s Costs; oc – Operational Costs; cc – Capital Costs; wtc – waiting time cost; ttc – travel time cost*

trabalhadores e outras despesas associadas, combustíveis, ou electricidade requerida para a operação, neste caso, dos eléctricos e do metropolitano (Cole, 2005).

A importância do custeio do tempo pode parecer menos relevante, mas acaba por ser um importante indicador do impacto que alterações na rede de transportes têm nos consumidores. Muito mais que o número de passageiros, dada a constância desse indicador, resta-nos olhar para as variações de benefícios através do valor do tempo (Small & Verhoef, 2007). Kenneth Button (1993) apelidou de custos generalizados um conjunto de custos que o utente acarreta aquando a adesão a um meio de transporte, que incluem o que poderemos chamar de custos directos de acesso, ou tarifas, e custos indirectos, ou de tempo. A mensuração dos custos generalizados indica o custo de oportunidade total do transporte público. Hensher (1997), por seu lado, desenvolveu outra forma de tentar contabilizar o tempo, ainda que apenas aplicável a trabalhadores. Assim, o custo de oportunidade de uma viagem de trabalho (h) é dado por:

$$(2) \quad h = (1 - r - pq)PM + \frac{1-r}{1-t}VW + \frac{r}{1-t}VL + \Delta PM$$

Como factores de influência do custo de oportunidade temos: a proporção de tempo dedicada ao lazer (r), a proporção de tempo dedicada ao trabalho (p), o rácio entre as produtividades do trabalho em viagem e média (q), a produtividade marginal do trabalho (PM), a diferença entre a desutilidade do transporte e a do trabalho (VW), a desutilidade do transporte para o trabalhador (VL), a variação de produtividade dada a redução de cansaço que uma melhoria na rede de transportes permite (ΔPM) e a taxa média de imposto sobre o rendimento (t) (Hensher, 1997; Quinet & Vickerman, 2004).

Parece haver um relativo consenso, essencialmente resultante de estudos empíricos, acerca da valorização do tempo. Contudo, pequenas distinções têm de ser feitas: em primeiro, existe uma diferenciação entre viagens de trabalho, viagens pendulares entre casa e trabalho, e viagens pessoais. Posteriormente, há que distinguir entre o custo do tempo de espera e do tempo de viagem. As viagens de trabalho têm uma valorização horária próxima do valor salarial bruto horário, enquanto as viagens pendulares estão valorizadas em metade desse valor (Quinet &

Vickerman, 2004). As viagens pessoais, ou lúdicas, são aquelas onde o consenso é menor, havendo quem defenda uma valorização em 50% do valor salarial do tempo correspondente (Small & Verhoef, 2007), e quem defenda os 100% (Quinet & Vickerman, 2004).

Para Mohring (1974) o custo do tempo de espera está apreciado em duas a três vezes o valor do tempo em viagem (Quinet & Vickerman, 2004), embora haja quem defenda uma valorização menor, na ordem dos 1,6 vezes a duas vezes (Small & Verhoef, 2007).

Para efeitos de cálculos, pode-se relacionar o tempo médio de espera (awt)³ com a frequência (f) média de cada autocarro, isto é, o intervalo de tempo médio entre autocarros da mesma carreira passarem na mesma paragem. Esta relação corresponde a metade do tempo de frequência:

$$awt = \frac{f}{2}.$$

Mohring complexifica para demonstrar a existência de economias de escala. Se a procura por um dado serviço duplicar, então a resposta natural da empresa será a duplicação do número de autocarros por hora, o que levará a que o custo por passageiro se mantenha, assim como o tempo médio de viagem. No entanto, a frequência diminui para metade, bem como o tempo médio de espera. Nestas condições, o tempo de espera agregado mantém-se, sendo independente do número de passageiros. Cada utente terá um custo de espera correspondente ao valor a que lhe atribui multiplicado pelo tempo médio de espera (Mohring, 1972).

Face à duplicação da procura a empresa pode responder através de um aumento do número de autocarros por hora em menor proporção, o que gerará ganhos marginais resultantes dessa decisão, já que os custos médios por passageiro diminuirão, pois

$$(3) \quad \Delta\%TC < \Delta\%D \Rightarrow \Delta\%ATC = \Delta\% \left(\frac{TC}{D} \right) = \Delta\%TC - \Delta\%D < 0$$

Mesmo com a duplicação da procura, se com uma resposta proporcionalmente menor da empresa os autocarros não ficarem cheios, significa que a procura poderá ainda aumentar sem o aumento directo de encargos. Enquanto for possível acomodar passageiros num autocarro, cada passageiro terá um custo marginal de zero (Nash, 1978), e mesmo aceitando a premissa de que esse passageiro consumirá tempo, seja o tempo de o autocarro parar apenas para o servir ou os

³ awt – average waiting time

segundos que o passageiro atrasa a abertura ou fecho de portas (Mohring, 1972), tal custo marginal, embora positivo, será praticamente insignificante.

Concluimos que as principais características dos monopólios naturais são: a redução dos custos médios dado o aumento da quantidade, resultante da verificação de custos marginais inferiores a esses custos médios, ou seja, a existência de economias de escala; e os ineficientes custos resultantes de uma provisão em regime de concorrência do serviço, em virtude da verificação de economias de rede, bem como dos elevados custos fixos, especialmente com infra-estruturas.

1.4 Organização da provisão dos transportes

A oferta do serviço de transportes pode, para Quinet & Vickerman (2004), ser comprimida em três níveis de organização: o das infra-estruturas, o das info-estruturas e o do serviço. O nível das infra-estruturas é constituído, neste caso do estudo, pelas vias férreas e catenárias dos eléctricos, pelas oficinas, paragens, estações e túneis de Metropolitano, depósitos, pontos de alimentação eléctrica, autocarros, eléctricos e composições do Metro. Um segundo nível é o das info-estruturas que, embora seja considerado menos relevante, tem tido cada vez mais investimento estratégico, e será fundamental para melhorar a atractividade do transporte público. Neste nível incluem-se os sinais de trânsito, semáforos e sistemas de gestão de operação e navegação dos autocarros e do Metropolitano, bem como a sinalização dos tempos de espera nas paragens, ou gestão de *apps* para *smartphones* indicativas de horários e percursos dos autocarros, eléctricos e metro. O terceiro nível é o do serviço, ou seja, o da operação do transporte. Neste campo são considerados todos os aspectos da oferta do serviço em si, como a qualidade, frequência, percursos, tarifas, interacção entre os vários transportes.

A integração dos três níveis na mesma empresa é vista como meio de lidar com problemas de informação assimétrica e custos de transacção. Já caracterizámos o problema da informação assimétrica como uma falha de mercado, e possível justificação para a intervenção pública, mas é a existência de custos de transacção, no caso de os vários níveis de organização serem providenciados por empresas diferentes, que constituem o maior argumento da integração.

Milgrom & Roberts (1992) distinguem dois tipos de custos de transacção: custos de coordenação e custos de motivação. Os primeiros remetem para os custos associados à relação e transacções entre as empresas que provisionam em diferentes níveis. Por exemplo, os preços para a utilização das vias férreas dos eléctricos, detidos pela empresa das infra-estruturas, por parte da empresa que provisiona o serviço. Os custos de motivação podem constituir-se como dois tipos diferentes: assimetrias e incompletudes de informação, ou compromissos imperfeitos. Os autores descrevem o primeiro tipo como sendo aquele que advém de problemas de informação assimétrica, o que levará a que o equilíbrio encontrado não seja eficiente. Por outro lado, os compromissos imperfeitos resultam da incapacidade dos agentes estabelecerem um acordo, dado o receio de as promessas de uma das partes não se concretizarem.

A existência destes custos de transacção é minorada através da integração numa só empresa das actividades dos vários níveis de organização do serviço de transportes.

1.5 Subsídios e tarifas

A subsidiação levará a que a provisão do transporte público seja feita a uma quantidade superior àquela que se verificaria sem o subsídio, ou pode permitir que os preços praticadas para uma quantidade constante de serviço sejam menores.

A subsidiação permite que a decisão sobre as rotas a operar não tenham como exclusivo fundamento a viabilidade económica mas sim o serviço público, o que justifica rotas que, servindo áreas com pouca densidade populacional ou baixa procura, sejam mantidas como parte integrante da rede. De igual modo, rotas que sirvam hospitais, escolas, faculdades, ou zonas de escritórios podem ser conservadas mesmo que essas rotas tenham prejuízo (Nash, 1978). Na Carris verifica-se este fenómeno em várias carreiras, seja na totalidade do seu percurso ou em alguns troços em particular. Será mais apropriado um modelo de subsidiação a este tipo de carreiras, ou troços, em particular do que um subsídio geral à empresa, isto porque a subsidiação a um determinado serviço terá o montante estritamente necessário para a cobertura dos custos resultantes da oferta que a entidade pública acha razoável, ao passo que numa

subsidição geral caberá à empresa decidir qual a provisão de cada serviço incentivando a que determinadas carreiras acabem por ter uma oferta acima do ponto óptimo (Button, 1993).

Além da acessibilidade, os transportes têm impacto não apenas no alívio do congestionamento mas também na decisão dos cidadãos acerca do local de residência ou no desenvolvimento urbano de uma cidade. Outro problema se levanta: a mensuração do benefício externo a internalizar. Isto é, a mensuração dos benefícios de utilização do transporte público em vez do privado, em termos monetários, quer no que diz respeito ao congestionamento quer ao impacto ambiental, não é clara e inequívoca, nem tão-pouco permite a definição de um preço sombra que quantifique o subsídio a atribuir (Nash, 1978). Nenhuma destas dificuldades é justificação para a não atribuição de subsídios aos transportes públicos.

Os subsídios permitem uma provisão acima do equilíbrio privado e um nível de tarifas abaixo do preço de custo do serviço. Mas, até a definição do tipo de tarifa não é clara, podendo optar-se por uma tarifa *flat*, a qual poderemos chamar de tarifa de bordo, ou uma tarifa diferenciada.

As tarifas podem ser analisadas com base em dois critérios: eficiência e equidade. Dizemos que uma tarifa é eficiente quando os custos marginais de cada utente de transporte público são iguais aos benefícios que o próprio retira desse mesmo serviço (Cervero, 1981). O preço aos custos marginais, designado como *first-best pricing*, tem problemas de definição associados. Os custos marginais de um utente num autocarro não-lotado, como já vimos anteriormente, é de aproximadamente zero. Isto resulta do facto de não haver encargos adicionais para a empresa por transportar esse passageiro, e o único custo que poderemos associar é o custo do tempo perdido para esse passageiro entrar e sair do meio de transporte em causa (Small & Verhoef, 2007). Contudo, não é viável uma tarifação baseada nos custos marginais de cada indivíduo, sendo necessária uma abordagem alternativa, um *second-best pricing* baseado nos custos médios. A abordagem através de uma tarifação eficiente direcciona imediatamente a discussão para as tarifas diferenciadas, não apenas no que diz respeito à distância, mas também à hora do dia. Durante as horas de ponta o número de autocarros ou comboios em serviço é, geralmente,

maior, daí que os custos operacionais associados sejam, de igual modo, superiores aos custos horários fora da hora de ponta. Em sentido inverso, os custos para os utentes em termos de tempo de espera diminuem consideravelmente, já que as frequências diminuem. Dado que os custos em horas de ponta são maiores face aos custos fora desses períodos, uma tarifação eficiente seria aquela que discrimine relativamente aos horários, sendo maior nos períodos de maior afluência, logo de maior oferta, e menor nos outros períodos (Mohring, 1972). Tal acabará por incentivar os utentes a viajar nas horas de ponta apenas se necessitarem, levando a um descongestionamento do meio de transporte. Haverá, apesar de tudo, a ter em conta o efeito negativo que este tipo de tarifação diferenciada tem no objectivo de descongestionamento do tráfego, já que o custo de oportunidade de viajar em transporte público face ao privado aumenta. Olhando para o argumento das externalidades, parece ser justificável a diminuição das tarifas em horas de ponta apesar de haver maiores custos associados (Small & Verhoef, 2007).

Contudo, não é apenas face à hora do dia que poderemos diferenciar as tarifas. Mais comumente a diferenciação está relacionada com a distância. Nas actuais tarifas da Carris e do ML não há diferenciação face à distância, o que implica que o preço por quilómetro seja muito dispare. Se um indivíduo percorrer por completo a carreira 728, entre o Restelo e a Portela, viaja 22 quilómetros. Um outro indivíduo que percorra a carreira 765, entre o Colombo e o Cemitério de Benfica, viaja apenas 1,6 quilómetros. Ambos pagam 1,80 de tarifa de bordo, no entanto, para o primeiro, o custo directo por quilómetro é de cerca de oito cêntimos enquanto o segundo indivíduo terá um custo directo de 1,13 euros por quilómetro. Esta situação é caracterizada como sendo uma subsídio cruzada, neste caso, do indivíduo da carreira 765 para o da carreira 728, já que aquele tem um benefício líquido menor do que o deste. Extrapolando para a totalidade da rede a subsídio cruzada entre utentes permite que, em adição a possíveis subsídios públicos, rotas com prejuízo ou baixa procura possam ser mantidas, e com preços idênticos aos das restantes, e mais lucrativas, rotas (Quinet & Vickerman, 2004). A introdução de tarifas baseadas na distância levaria a uma aproximação entre os custos e os benefícios tanto dos utentes como

da empresa, o que gera uma maior eficiência. Com a diferença tarifária adequada os ganhos de procura em pequenas distâncias podem superar as perdas nas longas distâncias (Cervero, 1981). A pertinência de tarifas diferenciadas, ou a importância da sua discussão, será tanto maior quanto maior for a proporção da venda de bilhetes no total das receitas operacionais da transportadora. Em 2013, a receita com bilhetes na Carris foi cerca de 11 milhões de euros, o que corresponde a 13% da totalidade de receitas de transportes (Carris, 2014) Já no ML os chamados títulos ocasionais correspondem a 31 milhões de euros, ainda assim apenas a um quarto da totalidade de receitas com títulos de transporte (Metropolitano de Lisboa, 2014).

Apenas dois argumentos conseguem justificar a prática de tarifas *flat*: compreensibilidade e conveniência. A compreensibilidade das tarifas e a conveniência para o utente permitem que cada indivíduo saiba facilmente quanto pagará de tarifa, tornando a decisão entre utilização do transporte público ou de outro meio de transporte mais rápida (Cervero, 1981).

1.6 Financiamento de investimentos

Existem duas grandes formas de financiamento de investimentos de grande escala, nomeadamente no que diz respeito às infra-estruturas ou a uma substituição massiva das composições, autocarros ou eléctricos: o investimento com recursos da empresa, ou o investimento público. Roger Vickerman (2005) defende que o investimento em infra-estruturas de transporte é, em si, uma falha de mercado, dado que este investimento é geralmente fixo e, no caso de redundância, esta não gera mais-valias directas. Anteriormente debruçamo-nos sobre as falhas de mercado que podem fundamentar a intervenção pública: monopólio natural e externalidades. A provisão de infra-estruturas de transporte configura-se como monopólio natural pois, lembrando, a provisão concorrencial não é economicamente eficiente nem desejável, e comporta elevados custos fixos, daí que, até à sua capacidade, o custo marginal seja zero, e o custo médio seja decrescente. Concomitantemente, este tipo de infra-estruturas acarreta externalidades positivas, o que implica que o possível custo imposto ao utente é superior ao

benefício que este retira, abrindo fundamento para a subsídição. Estes são os argumentos centrais para a justificação do financiamento por recursos públicos destes investimentos.

O financiamento por impostos pode, no entanto, encontrar resistências: a totalidade dos contribuintes acaba por estar a financiar um investimento que, em muitos casos, a maioria não vai usufruir. Este tipo de financiamento acaba por não ser o mais eficiente, pois coloca o peso do financiamento sobre a geração presente, leva a uma maior resistência à redução de impostos e retira verbas que poderiam ser aplicadas noutras políticas. Inversamente, o financiamento por endividamento é mais eficiente e distribui o peso da contribuição por gerações futuras, que irão usufruir do investimento em causa, já que o investimento em infra-estruturas está associado a uma elevada durabilidade. A terceira alternativa reside no financiamento privado. Este poderá efectuar-se através da exclusiva utilização de recursos privados, sendo que o privado posteriormente gerirá a infra-estrutura durante um determinado número de anos recuperando o seu investimento, ou através de uma parceria público-privada (Vickerman, 2005; Abelson, 2005).

O principal problema do financiamento através de impostos prende-se, como se falou, com o esforço que toda a sociedade fará para um investimento que, em muitos casos, não beneficiará a maioria. Este problema poderá ter uma solução: o financiamento através de impostos ou taxaço a quem usufrua do serviço. O investimento em transportes numa dada área da cidade trará, inevitavelmente, benefícios para os residentes ou trabalhadores dessa zona, seja pela diminuição de custos de tempo associados ao transporte, seja pelo aumento das alternativas de transporte (Quinet & Vickerman, 2004). Recentemente tem-se generalizado um modelo de financiamento, nascido nos Estados Unidos, e conhecido originalmente como *Tax Increment Financing*, ou TIF. Este modelo prevê a utilização de aumentos de receitas fiscais, decorrentes de valorização dos terrenos ou património imobiliário, no financiamento de infra-estruturas que promoveram essa valorização (Briffault, 2010).

Esta ideia foi adaptada para o financiamento de expansões no metro de Londres. Num relatório da Comissão de Ambiente, Transportes e Assuntos Regionais da Câmara dos Comuns, esta

defende que a implementação de “uma taxa *ad valorem* nos valores dos terrenos automaticamente capturaria valorizações dos terrenos resultantes das melhorias das infra-estruturas de transportes” (Select Committee on Environment Transport and Regional Affairs of the House of Commons, 2010). Num momento inicial caberia à entidade pública o investimento na infra-estrutura, através de recurso a endividamento, sendo que as receitas resultantes desta taxa seriam consignadas à amortização do empréstimo. O carácter desta taxa é temporário, e deverá apenas ser aplicada durante o período de amortização do investimento. A construção da linha de metropolitano *Crossrail*, em Londres, teve um investimento estimado de 14,8 mil milhões de libras, esperando-se que o investimento esteja amortizado, através desta taxa temporária, entre 24 e 31 anos. O valor da taxa é de 2 pence por libra, e aplicável a quem tenha um resultado tributável acima das 55 mil libras⁴ (Medda & Cocconcelli, n.d.).

Existem ainda as parcerias público-privadas, que são um modelo de execução de projectos que partilha as responsabilidades entre o Estado e o privado. Geralmente, ao privado caberá o investimento, e respectivo risco de derrapagem, o financiamento em troca de um retorno assegurado ou pelas receitas provenientes das taxas do serviço, ou por pagamentos do sector público, após a conclusão do projecto, durante um determinado número de anos. Esta foi uma solução encontrada para solucionar o problema das dificuldades de financiamento do Estado, e suas restrições orçamentais, mas também para introduzir a eficiência financeira, com que se caracteriza o sector privado, nos investimentos públicos (Sarmiento, 2013).

1.7 Gestão dos transportes urbanos

Como se mencionou anteriormente, existem três grandes formas, sendo que uma delas dividiremos em duas, a saber: gestão pública, concessão, ou gestão privada, sendo que a primeira pode ser ou pelo Estado, ou por autoridades regionais ou locais.

⁴ 14,8 mil milhões de libras = 20,6 mil milhões de euros; 2 pence = 3 cêntimos; 55 mil libras = 76 570€. (Valores de 16 Julho 2015: 1 libra = 1,43€)

1.7.1 Gestão Pública

Ao longo deste enquadramento verificámos que existem vários argumentos para a gestão pública dos transportes, podendo resumir-se em três: existência de economias de escala que resulta em monopólio natural, existência de externalidades positivas, e a necessidade de priorizar o bem-estar social face à lógica financeira. Certamente que a gestão pública terá os seus méritos e deméritos, e a decisão sobre qual o modelo que melhor serve as populações deverá ser feita atendendo às distintas realidades.

Um dos problemas relativamente à gestão pública prende-se com o conflito de interesses que a própria cria ao impor preços, rotas, e fazer face à sua restrição orçamental, ao qual acresce o problema da burocracia (Quinet & Vickerman, 2004). Mas o principal problema resulta, grande parte das vezes, dos objectivos que o Estado estabelece para determinada empresa de transportes. A teoria da empresa diz-nos que o objectivo de uma empresa privada é a maximização do lucro. No entanto, para o Estado, tal não é necessariamente a meta estabelecida. Ao definir preços e rotas poderá haver uma clara intenção de providenciar uma actividade não-lucrativa apenas com o intuito de garantir determinado serviço às populações. Uma empresa pública de transportes, exemplificando, pode decidir pela manutenção de uma rota a um local remoto da cidade com o fim de garantir o acesso dos habitantes dessa zona à rede de transportes, mesmo que tal serviço não seja lucrativo. O que pesa, na óptica do Estado, não é a maximização do lucro, mas a maximização do bem-estar social, mesmo que tal signifique a subsidiação desse serviço. Esta é, aliás, a acção correcta dada a existência de externalidades positivas (Nash, 1978).

Quinet e Vickerman (2004), concordando nos fracos resultados de gestão comuns no sector público, defendem que três pontos devem orientar uma reforma nas relações das empresas públicas com o Estado: (i) “clarificação da contabilidade do sector público”, tornando evidente as rubricas de proveitos e despesas; (ii) “separação das provisões comerciais [...], e serviço público dentro de cada empresa pública, de modo a que cada um seja gerido de acordo com os

princípios apropriados para o mercado”, e (iii) “aumentar a autonomia na gestão para as libertar do excessivo controlo administrativo”.

A decisão entre gestão pública do Estado ou da administração regional ou local requer atenção a dois tópicos: o financiamento, quer de infra-estruturas quer através de subsídios, e o controlo de custos. A detenção dos transportes pelo Estado pressupõe que parte dos impostos acabem por financiar, através de subsídios, o serviço de transportes. No caso de transportes urbanos de uma cidade, o que acontecerá é a subsidiação por parte de todos os habitantes de um país a um serviço local. A passagem desse serviço para os municípios resolve o problema, e fortalece o princípio do benefício na aplicação dos impostos nos transportes públicos (Abelson, 2005). A gestão municipal terá, adicionalmente, vantagens ao nível dos custos, através de um maior controlo dos custos, não só resultante da mais limitada restrição orçamental, mas da proximidade entre a administração do município e da empresa de transportes (Pucher & Markstedt, 1983). Por fim importa não esquecer o aprofundamento da participação dos cidadãos e utentes. Esta participação aumenta se os transportes forem geridos a nível local, e paralelamente forem consagrados mecanismos de transmissão dos desejos dos cidadãos, o que facilita a aferição da procura. Esta participação deverá ser incluída nas etapas das decisões operacionais, no que diz respeito à rede de transportes (Bickerstaff et al., 2002; Antunes, 2007).

1.7.2 Gestão Privada / Privatização

A gestão privada tem sido a solução apontada para cada vez mais serviços de transportes públicos, principalmente desde a vaga de privatizações e concessões a privados que teve lugar, nos anos 80, no Reino Unido (Nash, 2005), com claros objectivos de “introduzir financiamento privado nos investimentos, aumentar a eficiência, reduzir subsídios e arrecadar verbas da venda dos activos” (Button et al., 2010).

As privatizações acabam por ter racionalidade quando o Estado decide que a função que presta é essencialmente comercial e que pode ser praticada, com ganhos de eficiência, pelo privado (Poole, 1997). A privatização levaria a uma identificação mais clara dos objectivos de gestão da

empresa, bem como minimizariam a interferência política que comumente ocorre em empresas públicas de transportes, ainda que a relativa independência das empresas face ao poder político tenha atenuado situações desse cariz. Do mesmo modo, uma empresa privada terá mais sensibilidade perante as suas restrições orçamentais e limites de endividamento, em comparação com o Estado, ou o poder regional ou local.

Mas desde logo nasce um problema de divergência de interesses: enquanto as empresas privadas têm como objectivo a maximização de lucros, o sector público define comumente como objectivo a maximização do bem-estar social. Esta divergência é assentada em situações onde não se verifica competição perfeita ou ocorrem externalidades, daí que estes factores sejam conhecidos como falhas de mercado (Quinet & Vickerman, 2004). A solução apontada para estas divergências é, muitas vezes, a regulação da oferta por parte do Estado.

Assim, verificam-se duas principais formas de provisão privada: com e sem regulação. A principal forma, e mais relevante nesta análise, é a regulação económica, que se poderá debruçar sobre os preços, quantidade de serviço, e barreiras à entrada ou saída (Savage, 2006), e até no cumprimento do serviço público. Uma das formas mais comuns de regulação é a regulação do preço a praticar pela prestação do serviço. Esta poderá revestir-se de três formas principais: (i) regulação *cost plus*, fixação do preço ligeiramente acima dos custos para o operador; (ii) *price cap*, ou preço máximo, e que geralmente incorpora um aumento máximo anual dos preços tendo em conta a inflação verificada; e (iii) a taxa de retorno para o operador. Contudo, apenas o *price cap* tem um claro incentivo à diminuição dos custos associados ao serviço, por todo o aumento de eficiência levará a um crescimento dos lucros do operador. Este acaba por ser o método mais utilizado de regulação de preços.

No entanto, o regulador enfrenta um problema e um risco: informação assimétrica e captura (Quinet & Vickerman, 2004). O problema da informação assimétrica enquadra-se no processo de definição do preço máximo a praticar pelo operador. Este tem total conhecimento da sua função de custos e onde poderá gerar ganhos em eficiência, conhecimento que o regulador não tem na

totalidade, permitindo que o operador empole a sua função de custos, de modo a conseguir um preço máximo superior ao que seria definido, e, assim, garantir maiores lucros operacionais. Por outro lado, o risco associado à captura dependerá da forma como o regulador consegue permanecer independente dos interesses dos operadores. A teoria da captura verifica-se em situações nas quais o regulado controla ou influencia as acções do regulador (Pereira, 2008).

A privatização tem, certamente, vantagens e desvantagens. A prossecução de políticas maximizadoras de lucro, a inclusão de noções de eficiência, e o isolamento das decisões a interesses políticos encontram-se no leque de argumentos a favor da privatização. No entanto, é a procura e o interesse no bem-estar dos cidadãos que é o grande fundamento da intervenção pública, e que pode ser complementado por uma racionalidade económica, nomeadamente no que concerne à existência de monopólios naturais ou externalidades.

Existem diferentes formas de se proceder à privatização no sector dos transportes. Chris Nash (2005) distingue além da privatização, com ou sem regulação, a concessão.

1.7.3 Concessão

A ideia de concessão de serviços de transportes tem, em si, um sentido lato no qual se podem incluir modelos de concessão mais regulados ou menos. A concessão do serviço, que tanto pode ser a uma entidade privada como a uma outra entidade pública, pode ser atribuída, por um determinado período de tempo, juntamente com o poder de gestão operacional da rede de transportes, dando liberdade ao concessionário para ajustar a oferta do serviço. Certo é que, muitas vezes, os cadernos de encargos associados à concessão de transportes contêm requisitos mínimos aos quais a empresa concessionária fica obrigada a respeitar. Esses requisitos podem ser, no entanto, alargados de modo a requerer a manutenção de determinadas rotas ou frequências, retirando essa liberdade à concessionária (Small & Verhoef, 2007).

O Estado serve, cumulativamente, de detentor do direito de concessionar e, muitas vezes, de regulador e fiscalizador do cumprimento dos requisitos inscritos no caderno de encargos. Actualmente, este modelo é frequente nos transportes públicos, principalmente nos rodoviários e

ferroviários. Destacam-se três vertentes na concessão: o modelo escandinavo, o modelo francês, e o modelo híbrido. O primeiro modelo corresponde à concessão dita clássica, e que é baseada numa política de minimização de custos de produção. Existem vários requisitos que podem ser colocados no conjunto de condições exigidas, e que impõem limites à concorrência entre candidatos à concessão, nomeadamente no que diz respeito aos salários e ao serviço, ou seja, a limitação de salários mínimos, para que as empresas não concorram através da redução dos custos com pessoal, e a imposição de mínimos de frequências, carreiras, ou zonas da cidade servidas. Neste modelo, todos os encargos relacionados com a operação ficam à responsabilidade do concessionário, algo que não acontece no modelo francês, muito menos comum, e em que o concessor providencia os veículos e infraestrutura e atribui ao privado o direito de gerir a rede de transportes. Por último, dos dois modelos abordados nasceu um terceiro, e que corresponde ao chamado modelo híbrido. Este modelo, que tanto pode variar no que diz respeito à responsabilidade ou não do privado em providenciar os veículos e infraestruturas, incide na minimização dos subsídios públicos, em vez da minimização dos custos. O vencedor será aquele que requerer um menor valor de subsídios públicos para a provisão do serviço, podendo inclusivamente dar-se o caso de haver lugar a pagamentos ao Estado. Estes modelos de concessão são geralmente aplicados por períodos relativamente longos, havendo muitos casos de períodos superiores a cinco anos (Quinet & Vickerman, 2004; Preston, 2005).

Por fim, um regulador eficaz terá de solucionar os problemas de informação assimétrica já que no caso de recandidaturas, o operador que à data detém a concessão terá sempre uma informação mais completa dos custos e benefícios, conseguindo obter vantagem face aos outros concorrentes (Quinet & Vickerman, 2004).

1.8 Síntese

Neste capítulo abordámos várias questões teóricas relativas ao sector dos transportes públicos urbanos. A percepção dos custos de provisão dos transportes, e a sua caracterização, são essenciais para a definição da existência ou não de economias de escala o que, em aliança com

a quantidade procurada do serviço, permitirá melhor julgar a adequação de uma gestão pública ou privada do mesmo. A fundamentação teórica será importante para a definição do modelo que melhor serve Lisboa, e a todos os potenciais utilizadores dos transportes da cidade. É a aplicação da teoria à realidade que nos permitirá construir o modelo de gestão dos transportes de Lisboa, no capítulo 3.

2. Caracterização dos transportes urbanos de Lisboa

2.1 Introdução

Neste capítulo aplicaremos à realidade de Lisboa as questões teóricas que exploramos no capítulo 1. Será relevante e necessário a análise da situação financeira das empresas, de alternativas de financiamento não apenas da operação mas dos investimentos, e de uma resolução adequada e justa para o excessivo endividamento das transportadoras. Terminaremos o capítulo com a exposição do modelo final para a gestão da Carris e do Metro de Lisboa.

2.2 As transportadoras

Lisboa, com 547.733 habitantes, tem uma circulação média diária de 926 mil pessoas (Câmara Municipal de Lisboa, 2014a). Uma cidade da dimensão de Lisboa, e principal aglomerado de uma Área Metropolitana com perto de três milhões de habitantes, necessita de redes viária e de transportes eficientes. Diariamente, várias empresas de transporte circulam de, para e na cidade de Lisboa (Grupo de Trabalho da Secretaria de Estado das Obras Públicas Transportes e Comunicações, 2011). Estas empresas concentram-se em vinte e seis estações, onde fazem correspondência com a Carris ou o Metropolitano, conforme é possível verificar no Anexo II.

O transporte rodoviário de Lisboa é provisionado, desde 1872, pela Carris, formalmente Companhia dos Carris de Ferro de Lisboa. Em 1898, a Carris já transportava mais de 11 milhões

de passageiros nos seus carros de tração animal, numa cidade com cerca de 300 mil habitantes. Em 1899 é criada a *Lisbon Electric Tramway Company*, para financiar a electrificação da rede, permitindo a entrada em funcionamento dos eléctricos dois anos depois (Azevedo, 1998).

Durante quase um século, as operações da Carris foram sendo concessionadas à *Lisbon Electric Tramways, Ltd.* Em 1973, o Governo aprova o Decreto Lei 688/73 em que confere ao Município a indicação de três dos cinco membros do Conselho de Administração da Carris, e do Presidente. Na qualidade de conessor, a CML detém, efectivamente, o controlo da Carris. Esta situação, contudo, viria a ser alterada com o 25 de Abril, através do Decreto-Lei 346/75, de 3 de Julho, que nacionaliza todo o capital não estrangeiro da Carris, o que efectivamente significa que dois terços da Carris são detidos pelo Estado Português, sendo o outro terço pela já referida *Lisbon Electric Tramways, Ltd.*. Já em 1980 esta empresa concordou com a venda ao Estado da sua parte do capital, transformando a Carris numa empresa de capitais públicos (Carris, 1981).

O Metropolitano de Lisboa, por sua vez, é uma empresa mais recente, fundada em 1948. Até 1975 a exploração do sistema era concessionada pela Câmara Municipal à empresa Metropolitano de Lisboa S.A.R.L.. O decreto-lei n.º 280-A/75, de 5 de Junho, veio, de modo semelhante ao que ocorreu na Carris, nacionalizar a empresa Metropolitano de Lisboa. Esta nacionalização retirou, mais uma vez, a titularidade da empresa à Câmara Municipal.

2.3 Nacionalizações de 1975

Face à nacionalização, o Estado comprometeu-se a proceder ao pagamento de indemnizações ao Município de Lisboa, algo de que não há registo de que tenha feito. A Lei 80/77, de 26 de Outubro, estabeleceu os critérios para o pagamento das indemnizações a ex-titulares de direitos sobre bens nacionalizados ou expropriados e, também de acordo com o Decreto-lei 528/76, de 7 de Julho, determinou que a indemnização que o Estado haveria de pagar à Câmara Municipal de Lisboa pela nacionalização do seu capital seria de montante igual ao “valor do património líquido de cada empresa será determinado a partir do balanço de gestão, na data da nacionalização, ou, na sua falta, em 31 de Dezembro de 1974”. O “Património líquido” é uma expressão que caiu em

desuso com a aprovação do Plano Oficial de Contabilidade de 1977 [POC77], sendo a noção substituída por “situação líquida” (Calado, 2004). O POC77 refere a “situação líquida” como a diferença entre o primeiro e o segundo (Vários, 1977), ou seja, o capital próprio.

Olhando para o Relatório e Contas da Carris de 1974 retiramos, do balanço, o valor do património líquido como sendo a diferença entre a situação líquida activa e a situação líquida passiva. O valor do património líquido, para efeitos de aferição do valor da indemnização, é de 38.151.454\$30. Sendo que a CML, que detinha uma participação de 2/3 da Carris, tem a haver, em escudos de 1974, uma indemnização do Estado de 25.434.302\$87 (Carris, 1975). O valor actualizado da indemnização devida pelo Estado à CML é de aproximadamente 3,9 milhões de euros⁵, sem qualquer contabilização de possíveis custos de oportunidade perdidos.

No Metro apurou-se, em 1974, uma situação líquida activa de 700.912.169\$ e uma situação líquida passiva de 810.211.283\$, o que resulta numa situação líquida total de -109.299.114\$ (Metropolitano de Lisboa, 1975). Face a uma situação líquida negativa, e de acordo com o Decreto-Lei 528/76 e com a Lei 80/77, não haverá lugar a pagamento de indemnização.

2.4 As contas da Carris e do Metro de Lisboa

Olhando para os mais recentes Relatórios e Contas da Carris e do Metro verificamos que o peso do endividamento nos seus balanços, sendo que só em 2013 a Carris teve encargos financeiros acima dos 28 milhões de euros e o Metro acima dos 600 milhões de euros. Relativamente ao passivo remunerado este é de 734 milhões de euros na Carris e de mais de 4,2 mil milhões de euros no Metro. Grande parte deste passivo resulta de endividamento para a construção de expansões da rede de metro ou renovação de estações, bem como da aquisição de composições e autocarros (Carris, 2014; Metropolitano de Lisboa, 2014).

A análise dos relatórios dos últimos anos permite verificar uma redução drástica das indemnizações compensatórias à Carris, entre 2011 e 2012, de 53 milhões de euros para 20 milhões de euros, o que levou a uma redução do Resultado Operacional de 15 milhões de euros

⁵ Vide Anexo I

para 2,5 milhões de euros negativos. Em 2013, o Resultado Operacional ascendeu a 1 milhão de euros positivos, apesar do resultado antes de impostos ter sido negativo em 7,5 milhões de euros, devido a um resultado financeiro de -8,6 milhões de euros. Esta situação é, ainda assim, melhor que a verificada em 2012 quando o resultado financeiro ascendeu a 62 milhões de euros negativos e o resultado antes de impostos a 64,7 milhões de euros negativos (Carris, 2013).

Já no Metropolitano de Lisboa a situação é mais preocupante, fruto dos investimentos avultados que a transportadora realiza para a sua expansão. Na verdade, os resultados financeiros do Metro de Lisboa passaram de -52 milhões de euros para -75 milhões de euros entre 2010 e 2011. Este agravamento é explicado, em parte, pelo aumento dos juros associados aos empréstimos, mas também ao aumento dos gastos financeiros de exploração de 34 milhões de euros para 54 milhões de euros. A trajectória do resultado líquido é, contudo, positiva, tendo entre 2010 e 2013 passado de 148 milhões de euros de prejuízo para um prejuízo de 15 milhões de euros, graças não só à estabilização das indemnizações compensatórias após 2011 mas a uma melhoria significativa do resultado operacional, que foi positivo em 2014, e do resultado financeiro entre 2012 e 2013 (Metropolitano de Lisboa, 2012, 2014).

As duas empresas juntas levam a um resultado operacional conjunto de cerca de 24 milhões de euros em 2013, e um resultado líquido de 22 milhões de euros negativos. O prejuízo seria evitado se, desde 2011, não tivesse havido reduções nas indemnizações compensatórias da Carris, que em 2013 foram 34 milhões de euros abaixo das verificadas dois anos antes.

A situação do Metro é aquela que mais facilmente pode ser considerada um monopólio natural. De acordo com o Relatório e Contas 2013, os activos do ML ascendem a 4,8 mil milhões de euros, dos quais perto de 3 mil milhões são “edifícios e outras construções” inscritos nos activos fixos tangíveis (Metropolitano de Lisboa, 2014). O serviço do metropolitano configura uma situação de monopólio natural: tanto porque os investimentos exigidos para a rede são avultados, e qualquer duplicação dessa rede será ineficiente, como também devido às economias de escala que a sua função de custos apresenta. Esta situação é particularmente

forte no que concerne às infra-estruturas do metro, mas também é verificável na operação. A frequência e densidade do serviço na cidade leva a que a taxa de ocupação média seja muito inferior a 100%⁶, o que permite concluir que o custo marginal de cada passageiro é próximo de zero, daí que a provisão do serviço por mais do que um operador aumenta os custos totais conjuntos da operação (Small & Verhoef, 2007).

A operação da Carris, contudo, é diferente e requer uma análise mais detalhada. A componente de investimentos fixos em infra-estruturas tem um menor peso nesta empresa, e a sua operação está menos dependente das infra-estruturas do que o Metropolitano. De facto, em 2013, o activo da Carris foi de apenas 117 milhões de euros, dos quais 46 milhões correspondem a “activos líquidos de transportes” e 17,5 milhões a “edifícios e outras construções” (Carris, 2014). O grande argumento sobre o qual assenta a verificação de situação de monopólio natural na Carris prende-se com a sua operacionalidade, que depende do funcionamento em rede das várias carreiras. A rede, no caso da Carris, mais do que verificar economias de escala, verifica as chamadas economias de densidade, situação caracterizada por um aumento dos custos em proporções menores do que o aumento do output.

Most transport cost functions make a further distinction between firms increasing output over a given **network** N , as opposed to expanding output and expanding the network together. It is common to observe ‘economies of density’, that total costs increase less than proportionately with volume over a given network. But if both volume and network size increase in the same proportion, would costs rise in the same proportion, or more or less? Scale economies would mean costs increased less than proportionately to the rise in output and points served. Most researchers have found near constant returns to scale, that the recognized tendency for unit costs to decline with volume are explained by economies of density rather than scale.

In (Button et al., 2010)

⁶ Taxa de ocupação $ML_{2013} = \frac{\text{número de passageiros por quilómetro}_{2013}}{\text{número de lugares disponíveis por quilómetro}_{2013}} = \frac{655.705 \times 10^3}{2.752 \times 10^6} = 0,24 = 24\%$
(Metropolitano de Lisboa, 2014; European Environment Agency, 2015)

No entanto, ambas as empresas têm em comum a verificação de externalidades positivas no seu serviço, seja porque aliviam o congestionamento, providenciam um modo de deslocação aos cidadãos, diminuem a poluição atmosférica e sonora que seria produzida por meios de transporte privados dos utentes e promovem a valorização das áreas que servem. A Carris e o ML são, acima de tudo, serviços complementares. Um estudo promovido pela AMTL, estimou 36,6% das viagens que combinam o serviço de dois operadores são feitas entre a Carris e o ML. Podemos concluir, de igual modo, que o Metro é utilizado essencialmente para deslocações de maior distância e a Carris para deslocações de menor distância ou para áreas que não são servidas pelo Metro. A Carris é, acima de tudo, a rede basilar de transportes na cidade de Lisboa, com 676 quilómetros, e uma distância média entre paragens de 396 metros, em 2013, ao passo que o ML, no mesmo ano, tinha uma rede de 43 quilómetros, e uma distância média entre paragens de 824 metros (José Manuel Viegas Consultores, 2013; Carris, 2014; Metropolitano de Lisboa, 2014). A complementaridade da rede justifica a gestão conjunta das duas transportadoras, fomentando a coordenação dos seus serviços e diminuindo os custos de transacção, nomeadamente de informação e coordenação, entre ambas (Quinet & Vickerman, 2004; Van de Velde, 2005). A junção das transportadoras numa só cria, em Lisboa, um grande monopólio no sector do transporte urbano. Dada a existência deste monopólio, as suas externalidades, e a missão de prossecução do bem-estar social acima de tudo, é justificável que a Carris e o Metro sejam geridos pelo sector público (Quinet & Vickerman, 2004; Nash, 2005). A gestão pública permite, adicionalmente, conciliar o nível das tarifas com os subsídios atribuídos, subsídios esses que, no caso dos transportes, deverão sempre existir por forma a incentivar a utilização dos mesmos através da redução das tarifas (Nash, 1978). Contudo, será a gestão directa pelo município a mais vantajosa para a empresa e para os cidadãos. Isto porque retira, em primeiro lugar, parte das responsabilidades pela gestão, e dos investimentos, do Orçamento de Estado, fomentando a lógica de princípio do benefício. A gestão municipal permite, de igual modo, uma maior subsidiação dos transportes públicos através das tarifas de estacionamento, um controlo mais elevado sobre os custos, e uma gestão mais próxima dos cidadãos,

fomentando a participação destes e das Juntas de Freguesia nos processos de gestão da rede de transportes. Adicionalmente, o município conseguirá conciliar a sua estratégia de desenvolvimento urbano com a estratégia de transportes (Pucher & Markstedt, 1983; Bickerstaff et al., 2002; Abelson, 2005; Antunes, 2007).

2.5 Síntese

O Metro e a Carris são duas empresas públicas que atravessam uma grave situação financeira. Esta situação levou a que o governo considerasse a sua concessão a privados. Historicamente, as empresas já haviam sido concessionadas pelo Município a privados, mas a revolução do 25 de Abril alterou por completo o sistema. No entanto, a parte operacional das transportadoras tem tido melhorias significativas, embora sejam descompensadas pelos resultados financeiros negativos. Os resultados operacionais permitem, assim, olhar com algum positivismo para o futuro destas transportadoras e para a continuação do serviço prestado na cidade. Importa, agora, remunerar o prejuízo das empresas através de novas formas de financiamento.

3. Um modelo de gestão dos transportes urbanos de Lisboa

3.1 Introdução

No presente capítulo atentaremos a formas de financiamento dos transportes de Lisboa, bem como construiremos o modelo de gestão para as transportadoras. Aqui dar-se-á a aplicação dos fundamentos teóricos e será introduzida uma ideia complementar que será relevante para a sustentabilidade financeira do modelo: as taxas de congestionamento.

Uma análise ao Estacionamento em Lisboa (Câmara Municipal de Lisboa, 2010) estimou que entrem por dia na cidade uma média de 412 mil veículos, sendo que nas horas de ponta a

procura por estacionamento por não residentes ascende aos 80 mil lugares. Durante o período diurno a pressão por estacionamento é bastante forte em várias zonas da cidade. Como externalidade negativa que é, o tráfego deve ser taxado, promovendo um melhor funcionamento da rede rodoviária ao internalizar nos custos de cada automobilista não apenas o custo privado que o próprio acarreta, mas também o custo e impacto externo das suas acções (Henderson et al., 2001).

3.2 O congestionamento

As taxas de congestionamento requerem que, dada a sua fundamentação económica, sejam definidas tendo em conta a internalização do custo externo. Assim, deve ser aplicada uma taxa correspondente a esses mesmos custos. Estas taxas enfrentam algumas dificuldades: modo de colectar a taxa, algo que actualmente podemos considerar como estando resolvido; impacto nos custos de mercadorias, e possibilidade de repercussão nos consumidores (Button, 1993), sendo que, adicionalmente, poderemos colocar a questão da taxa óptima, e da sua dificuldade em calcular. Olhando para as dificuldades apontadas, poderemos encontrar soluções. Colectar a taxa não é, actualmente, uma dificuldade, dada a existência de portagens electrónicas em Portugal e que funcionam através “do recurso à imagem da matrícula do veículo, [sendo a liquidação da taxa feita] no regime de pós-pagamento” (Infraestruturas de Portugal, n.d.). Este mecanismo pode ser transposto para uma situação de cobrança de taxas de congestionamento em âmbito urbano. No que diz respeito ao impacto nos custos de mercadorias, o horário de vigência da taxa poderá ser ajustado por forma a minimizar estas situações, não devendo esse horário ser aplicado além do tempo de maior pressão do tráfego. Finalmente, no que diz respeito ao valor da taxa, a questão complica-se. Dada a dificuldade de mensuração de tempo, bem como dos reais custos externos dos automobilistas, e ainda atendendo a que estes custos podem variar de automobilista para automobilista, pela distância que viaja, pela performance ambiental do veículo, ou pelo horário das deslocações (Nash, 1978), a definição do valor deverá passar por uma análise mais cuidada. Para os transportes públicos verificámos que havia

argumentos a favor de tarifas diferenciadas e a favor das tarifas únicas (Cervero, 1981). No caso das taxas de congestionamento estas questões devem ser igualmente colocadas. A tarifa diferenciada, mais do que a distância, deve basear-se na hora em que a deslocação ocorre, aumentando o preço nas horas de ponta, pois é aqui que o custo social que o congestionamento provoca é maior (idem). Este é o modelo que está em vigor em Estocolmo, na Suécia, onde a taxa de congestionamento cobrada, em dias úteis, varia consoante a hora do dia, entre as 10 coroas e as 20 coroas suecas⁷. Já em Londres, actualmente, a taxa é fixa, aplicada em dias úteis com um valor de 11,5 libras⁸ (Transport for London, n.d.). A definição do valor da taxa deverá seguir por uma abordagem alternativa aos preços baseados nos custos marginais. Este *second-best pricing* permite contornar as dificuldades residentes na definição dos preços (Small & Verhoef, 2007).

A implementação desta taxa em Lisboa permite que as receitas sejam utilizadas para o financiamento dos transportes, ao mesmo tempo que promove a diminuição do congestionamento. Em Estocolmo, estima-se que o benefício social líquido da aplicação da taxa ascende a 654 milhões de coroas por ano, cerca de 70 milhões de euros. O total da variação do excedente do consumidor é negativo em 279 milhões de coroas [30 milhões de euros], mas o impacto no tempo em viagem é significativamente positivo, estimado em 536 milhões de coroas [57,6 milhões de euros]. Importa ainda referir dois números: por ano são cobrados, em média, 804 milhões de coroas em taxas [86,4 milhões de euros] e as receitas dos transportes públicos aumentaram 138 milhões de coroas [14,8 milhões de euros] (Eliasson, 2014). O apoio público da população de Estocolmo também tem vindo a aumentar, passando de 25% em 2005 para 65% em 2007. O tráfego na zona abrangida pela taxa diminuiu 20% desde a implementação e a diminuição de gases poluentes está estimada entre 10% e 14% (Arnold et al., 2010).

Em Londres, também a introdução da taxa de congestionamento teve um efeito positivo na procura por transportes públicos. Em 2008 dos 137 milhões de libras [197 milhões de euros] de

⁷ 1 SEK = 0,11€ (16 Julho de 2015)

⁸ 1 Libra = 1,43€ (16 Julho de 2015)

receita fiscal líquida, 112 milhões de libras [161 milhões de euros] foram investidos no melhoramento da rede de autocarros (Transport for London, 2008). A criação desta zona com taxas de congestionamento permitiu uma redução do tráfego em 25%. (Arnold et al., 2010).

Ao aplicar a taxa de congestionamento, Lisboa tornar-se-ia na sexta cidade da União Europeia a fazê-lo, depois de Londres, Milão, Estocolmo, La Valetta, Durham, e Göteborg, de acordo com o website *Urban Access Regulations*⁹ da Comissão Europeia. A cidade de Lisboa já conta, actualmente, com duas zonas de emissões reduzidas.

No anexo IV constam dois mapas com propostas de zonas cujo acesso exigiria o pagamento de taxas de congestionamento, sendo que a designada Zona Condicionada Menor seria, de facto, correspondente à Zona 2 da Zona de Emissões Reduzidas de Lisboa e, com uma maior área, a Zona Condicionada Maior acabaria por englobar a freguesia de Alvalade e a metade norte da freguesia de Marvila.

Das freguesias mencionadas como tendo uma maior pressão por estacionamento durante o dia, apenas quatro se situam fora da Zona Condicionada Maior, e cinco situam-se fora da Zona Condicionada Menor. De igual modo, e com ajuda dos mapas do Anexo III, verificamos que à excepção de Alcântara, Belém, Lumiar e Parque das Nações, todas as restantes têm uma densidade de rede¹⁰ Carris superior à da cidade. Constatamos, adicionalmente, que estas freguesias são aquelas que estão fora da

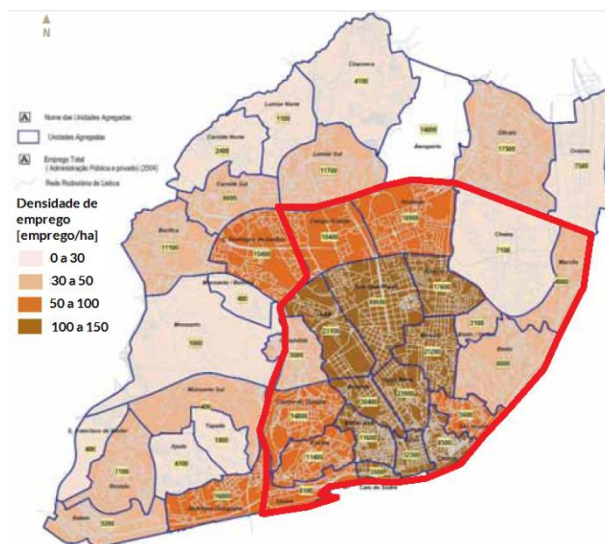


Figura 1 - Densidade de emprego nas Unidades de Análise de Lisboa e fronteira da Zona Condicionada Maior [a vermelho]

Zona Condicionada Maior. A análise pode ser feita do outro prisma: dentro da Zona Condicionada Maior todas as freguesias têm uma

⁹ www.urbanaccessregulations.eu

¹⁰ Densidade de rede é uma medida que permite aferir se uma determinada zona tem uma rede mais ou densa. A densidade de rede (DR) é dada por: $DR = \frac{\text{comprimento da rede (km)}}{\text{área (km}^2\text{)}}$ (Kofi, 2010).

densidade de rede Carris superior à de Lisboa. As zonas com maior densidade de emprego, de acordo com o estudo sobre a mobilidade de Lisboa, de 2005, encontram-se dentro da Zona Condicionada Maior, como verificável na figura 1. O mesmo estudo refere que 15% do emprego da cidade, na altura, se concentrado no que hoje representa sensivelmente a freguesia das Avenidas Novas. (Câmara Municipal de Lisboa, 2005)

A densidade da rede permite-nos caracterizar as várias freguesias quanto ao acesso à rede de transportes, mas tal não implica directamente que a zona seja bem servida, já que a densidade de rede exclui considerandos relativos à frequência dos transportes. Voltando ao anexo IV, observamos que em parte significativa das freguesias anteriormente mencionadas, como as que têm maior pressão por estacionamento, há mais residentes a dizer utilizar o metro como principal meio de transporte público que o autocarro. Aliás, nessas freguesias, assinaladas a vermelho, encontram-se vinte e sete estações de metropolitano, 55% do total. Retemos, assim, que a rede e as frequências em qualquer uma das Zonas Condicionadas estão acima da média da cidade.

As Zonas Condicionadas são importantes por duas razões: por um lado, existe a criação de uma taxa sobre uma externalidade negativa, por outro estas receitas são utilizadas para a promoção de uma externalidade positiva. Relativamente à tarifa diária a aplicar por cada acesso, requer-se uma completa análise económica das receitas, do impacto na circulação de automóveis e no montante objectivo para as receitas. Num exercício para percebermos a dimensão dos valores em causa, se dos 412 mil veículos que entram, em média, na cidade, por dia, um quarto entrar numa das Zonas Condicionadas, estamos a falar de 103 mil veículos diários. Aplicando uma taxa única de um euro, falamos de uma receita diária de 103 000 euros, e anual de quase 38 milhões de euros: mais que suficiente para suprir a totalidade dos prejuízos da Carris e do Metro de Lisboa. Não podemos ignorar, contudo, o efeito de substituição que esta medida promoverá, e o respectivo aumento da procura pelos transportes públicos urbanos na cidade de Lisboa.

O controlo dos acessos seria feito através do modelo de portagem electrónica, com isenção para residentes com carros registados no município, transportes públicos, veículos de forças de

defesa, segurança e de emergência, e veículos do corpo diplomático. A EMEL ficará encarregue de recolher as taxas de congestionamento e da manutenção dos equipamentos.

Este esquema insere-se num objectivo de promoção da utilização dos transportes públicos e desincentivo à utilização do transporte privado. A diminuição do tempo dos movimentos pendulares em transportes públicos deve ser uma prioridade, já que tal diminuirá os custos para os utentes, bem como promoverá uma maior atractividade do transporte público. No entanto, para que o transporte público na cidade de Lisboa seja uma verdadeira alternativa ao transporte privado, para os não-residentes, é necessário não só garantir uma eficiente, frequente e rápida rede de transportes, mas também um fácil e célere transbordo entre o transporte utilizado para chegar à cidade e o transporte público de Lisboa. Assim, e em associação com a EMEL e com a implementação das taxas de congestionamento, deverão ser reforçados o número de lugares de estacionamento nas zonas limítrofes da cidade, e perto dos principais interfaces de transportes urbanos e em zonas de rápida ligação ao centro da cidade. Estes lugares de estacionamento seriam gratuitos para todos os não-residentes que adquirissem o passe Navegante.

Do mesmo modo, os transportes rodoviários suburbanos deverão ser concentrados, preferencialmente, em zonas fora da zona condicionada o que, como mostra o anexo II, implicaria a redução de 13 para 10 interfaces rodoviários.

3.3 Os Investimentos de Longa Duração (ILD) do Metro de Lisboa

É importante particularizar a questão do passivo do Metropolitano de Lisboa resultante dos investimentos em infra-estruturas de longa duração, nomeadamente “galerias, estações e demais construções acessórias ou complementares” (Metropolitano de Lisboa, 2014). Fundamentámos que estes investimentos deveriam ser financiados pelo Estado, ainda que com uma possível aplicação de uma taxa às valorizações imobiliárias nas zonas favorecidas pelo investimento. Convém, numa transferência da posse do Metro de Lisboa do Estado para o Município, garantir que todo o passivo remunerado associado a estes investimentos fica sobre a responsabilidade financeira do Estado, seguindo a lógica económica que defendemos.

Uma auditoria do Tribunal de Contas conclui que existe um “vazio legal no que respeitava à assumpção de encargos com o financiamento das ILD pelo Estado” (Tribunal de Contas, 2010:24), decorrente da cessação do Decreto-Lei 196/80, e para investimentos posteriores a 1979. Contudo, dada a responsabilidade do Estado em financiar os investimentos de longa duração, o Tribunal de Contas foi da opinião “que o Estado, ao não deixar qualquer outra alternativa às empresas para a prossecução da actividade e investimentos, estes aprovados pela tutela, senão o recurso ao endividamento, não só contribui para a deterioração económica e financeira das empresas, como, por outro lado, tal prática não fica evidenciada no défice orçamental e, portanto, constitui-se como uma forma de desorçamentação” (idem:37). Esta entidade acabou por recomendar que o Estado procedesse “diligentemente à revisão das matérias constantes do DL 196/80, de 20 de Junho, tal como se comprometera, contribuindo, desta forma, para a definição clara dos moldes de financiamento ao investimento em ILD, das responsabilidades a assumir pelas partes”, clarificasse “quais os Bens do Domínio Público que, nos termos da lei, se encontram afectos à actividade do Metropolitano de Lisboa, em particular no que se refere à atribuição da propriedade das ILD [...], definindo expressa e formalmente se aquelas são abrangidas ou não por aquela classificação”, e desenvolvesse “todos os esforços no sentido do saneamento financeiro do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.” (idem:16).

Podemos concluir, assim, que a solução para esta problemática passa, e indo de encontro às recomendações do Tribunal de Contas, pela definição, por parte do Estado, dos Bens de Domínio Público, nomeadamente no que diz respeito a estações e galerias, e pela assumpção dos encargos com os financiamentos obtidos para a concretização das expansões da rede e que foram, numa lógica de desorçamentação, impostos ao Metropolitano de Lisboa.

Estas operações terão como consequência directa a redução do activo, do passivo, o aumento do resultado operacional, por via da redução das amortizações e depreciações, uma melhoria do resultado financeiro e, por conseguinte, do resultado antes dos impostos.

3.4 O modelo proposto

A teoria económica diz-nos que, verificando-se economias de escala, monopólios naturais, externalidades e economias de rede, existe justificação para a intervenção pública no sector dos transportes urbanos. Tal verifica-se, como vimos, na Carris e no Metropolitano de Lisboa. Adicionalmente, atendemos aos ganhos para a cidade de uma gestão dos transportes integrada nos domínios de acção do Município.

O Metropolitano de Lisboa e a Carris deverão ser integrados numa Empresa Municipal, que poderemos designar por ETML – Empresa dos Transportes e Mobilidade de Lisboa, juntamente com a a EMEL. Adicionalmente, a Carristur, actualmente subsidiária da Carris, deverá passar a ser uma empresa directamente controlada pela designada ETML. A figura 2 representa o esquema organizacional da ETML. O Fundo de Financiamento dos Transportes de Lisboa será um fundo autónomo, gerido pela ETML, e cujas receitas correspondem às receitas das taxas de

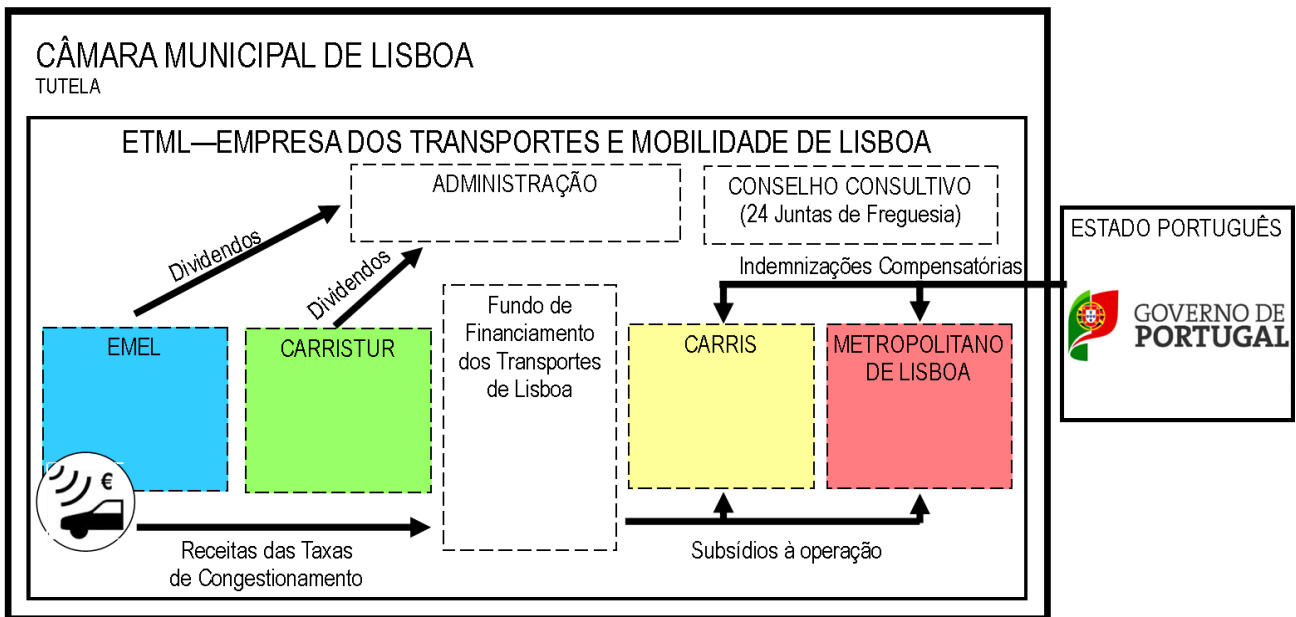


Figura 2 - Esquema organizacional da nova empresa ETML

congestionamento aplicadas na cidade. Essas receitas serão posteriormente aplicadas como subsídios à operação do Metro de Lisboa e da Carris, sendo que as verbas não aplicadas permanecerão inscritas no fundo. A ETML, como empresa municipal, e a sua administração, ficarão sob responsabilidade da CML. Paralelamente, deverá ser criado um conselho consultivo, para o planeamento dos transportes, nomeadamente da rede da Carris, no qual participarão as

juntas de freguesia da cidade, as administrações da ETML e das empresas subsidiárias e a câmara municipal.

O modelo desenhado permite, não apenas a gestão da rede e operação da Carris e do Metro pela Câmara Municipal, mas também uma sustentabilidade financeira que se coadune com o objectivo de promoção da utilização de transportes públicos e desincentivo à utilização do transporte individual. Para esse efeito, e como pilar central da estratégia desenhada, seriam criadas taxas de acesso, ou congestionamento, numa alargada zona da cidade. O acesso a esta zona, feito mediante o pagamento de uma taxa definida com racionalidade económica, permitiria o financiamento dos transportes públicos do município, através de uma lógica utilização das receitas da taxa sobre uma externalidade negativa – o congestionamento – para o financiamento de uma externalidade positiva – o transporte público. Para a gestão integrada deste sistema, e de forma a diminuir custos de transacção, nomeadamente de coordenação, seria criada a ETML – Empresa de Transportes e Mobilidade de Lisboa. Esta empresa, sob alçada da Câmara Municipal, seria constituída pela EMEL e Carristur, que funcionariam numa lógica comercial, e pela Carris e Metro de Lisboa. Importa apenas referir que a única transferência monetária entre a EMEL e as transportadoras seriam as receitas das taxas de congestionamento que aquela cobraria, e cuja repartição e gestão estaria a cargo do Fundo de Financiamento dos Transportes de Lisboa, isto é, da ETML.

Por fim, ao Estado caberiam apenas três obrigações: o pagamento da indemnização pela nacionalização da Carris; o pagamento, ao abrigo da lei, das devidas indemnizações compensatórias pela provisão do serviço público; e a assumpção do devido passivo do Metro de Lisboa que, de acordo com a supra-mencionada auditoria do Tribunal de Contas, foi erradamente contraído pela empresa.

3.5 Síntese

O modelo a que chegámos assenta no pressuposto da transferência da posse e gestão da Carris e do Metro para o Município de Lisboa. Dois principais argumentos podem justificar esta

realidade: Por um lado, a verificação de monopólio natural e economias de escala fundamenta a gestão pública, por outro, é a Câmara Municipal que melhor conhecimento tem do seu território, do ordenamento do mesmo e, acima de tudo, tem um contacto mais próximo com as populações. No entanto, e para fazer face à situação líquida negativa das empresas, é importante diversificar o seu financiamento, para que as contas da Câmara Municipal não sejam postas em causa. Assim, visionou-se não apenas a subsídio pelas receitas de estacionamento, mas também o estabelecimento de taxas de congestionamento para não-residentes, cujas receitas seriam canalizadas para melhorar os transportes da cidade.

4. Conclusão

Muito se tem debatido acerca da gestão da Carris e do Metro de Lisboa. A teoria económica suporta, ainda que não com unanimidade, que os transportes devem corresponder a uma lógica de promoção do bem-estar social, ao mesmo tempo que promovem a redução de externalidades negativas, como seja a poluição ou o congestionamento. O grande contributo deste documento pretende estar na aplicação dos fundamentos económicos à realidade de Lisboa e construção de um modelo que poderá trazer verdadeiras vantagens para todos aqueles que viajam pela cidade. A promoção de uma rede de transportes que promova a acessibilidade às várias zonas da cidade, a cidadãos dos vários escalões de rendimentos, à população activa e inactiva, e que seja uma verdadeira alternativa ao transporte individual deverá ser o objectivo central da estratégia. Verificámos que os transportes não se configuram como uma relação típica de oferta e procura em concorrência perfeita, em que os consumidores têm uma curva de procura, os produtores uma curva de oferta e é encontrado um equilíbrio. Nos transportes a situação é distinta: não poderemos dizer que a oferta cria a sua própria procura, como refere a Lei de Say, nem que a procura gera oferta, no caso de haver mercado para o produto. Neste caso particular, a oferta e a procura geram-se mutuamente, dificultando o equilíbrio estável. Assim, e dadas as economias de escala, a dificuldade em manter um serviço com tarifas reduzidas e que obedeça à lógica privada da geração de lucros, e à dependência inequívoca de subsídio, concluímos que a

gestão da Carris e do Metro de Lisboa deverá ser pública, existindo argumentos que melhor justificam a municipalização das transportadoras: planeamento urbano, maior controlo de custos, subsidiação através de taxas de estacionamento e congestionamento.

A promoção dos transportes é um vector fundamental para a melhoria sustentada da rede de transportes. Assim, e num claro combate às externalidades decorrentes do congestionamento, fundamentámos a criação de uma taxa de congestionamento, aplicada a não-residentes, à entrada de uma Zona Condicionada limitada pela Avenida de Ceuta e Eixo Norte-Sul, a oeste, Segunda Circular e Avenida Marechal Gomes da Costa, a norte, e Rio Tejo, a este e sul. As receitas resultantes seriam encaminhadas para o financiamento dos transportes públicos, associando esta tarifação de externalidades negativas, que por si já é sustentada pelo princípio do benefício, à promoção de uma externalidade positiva – o transporte público.

A gestão da estratégia a desenvolver não poderia ficar dissociada dos residentes, sendo fundamental a articulação entre estes e as transportadoras através do poder local, nomeadamente das Juntas de Freguesia. Esta interacção será importante para a aferição mais concreta da procura por trajectos de transportes públicos.

A integração da Carris e do Metro de Lisboa é complementada com a integração adicional da EMEL e com a separação da Carristur da Carris, que seguirá a sua lógica comercial. Estas quatro empresas seriam aglutinadas numa empresa-mãe, aqui designada por ETML.

Haverá, a partir daqui, possibilidade de se estudar quais os impactos financeiros das várias medidas propostas, nomeadamente da taxa de congestionamento, bem como a identificação da tarifa e da taxa de congestionamento óptimas.

Ainda assim, definiu-se um modelo de gestão e espera-se que tenha sido um útil contributo para a discussão sobre o futuro dos transportes públicos de Lisboa, e para uma gestão que coloque os cidadãos no centro das prioridades.

Bibliografia

Referências bibliográficas

- Abelson, P. (2005). Financing Transport Infrastructure: Public Finance Issues. In K. Button & D. A. Hensher, eds. *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*2. Oxford, UK: Elsevier Ltd, pp. 359–373.
- Antunes, E. (2007). Os movimentos de reforma e a redefinição do papel do Estado. In J. Mozzicafreddo, J. S. Gomes, & J. S. Batista, eds. *Interesse Público, Estado e Administração*. Lisboa: Celta Editora, pp. 399–432.
- Arnold, R. et al. (2010). *Reducing Congestion and Funding Transportation Using Road Pricing in Europe and Singapore* [Em linha], Disponível em: <http://international.fhwa.dot.gov/pubs/pl10030/pl10030.pdf>. [Acesso em 28-08-2015]
- Azevedo, J. de (1998). *Lisboa - 125 anos sobre carris*, Lisboa: Roma Editora.
- Banister, D. & Berechman, Y. (2001). Transport investment and the promotion of economic growth. *Journal of Transport Geography*, 9(3), pp.209–218.
- Barr, N. (2012). *Economics of Welfare State* 5th ed., Oxford, UK: Oxford University Press.
- Basso, B.L.J. & Silva, H.E. (2013). *Efficiency and Complementarity of Transit Subsidies and Other Urban Transport Policies* [Em linha] Disponível em: http://works.bepress.com/hugo_silva/1 [Acesso em 17-08-2015]
- Bickerstaff, K., Tolley, R. & Walker, G. (2002). Transport planning and participation: the rhetoric and realities of public involvement. *Journal of Transport Geography*, 10, pp.61–73.
- Briffault, R. (2010). The Most Popular Tool : Tax Increment and Financing of Local Government the Political Economy. *Chicago Law Review*, 77(1), pp.65–95.
- Button, K. (1993). *Transport Economics* 2ª Ed., Cambridge, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Button, K. (2005). Market and Government Failures in Transportation. In D. Hensher & K. Button, eds. *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*. Oxford, UK: Elsevier Ltd, p. 827.
- Button, K., Vega, H.L. & Nijkamp, P. (2010). *A Dictionary of Transport Analysis*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Calado, A. (2004). *Contabilidade Básica* [Em linha]. Disponível em: http://portal.iefp.pt/xeobd/attachfileu.jsp?look_parentBoui=9039145&att_display=n&att_download=y [Acesso em 19-07-2015]

- Câmara Municipal de Lisboa (2005). *Lisboa: o desafio da mobilidade* [Em linha]. Disponível em: <http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/VIVER/Urbanismo/urbanismo/livros/mobilidade.pdf> [Acesso em 14-07-2015]
- Câmara Municipal de Lisboa (2010). *Estacionamento em Lisboa: Análise* [Em linha]. Disponível em: http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/VIVER/Mobilidade/Estacionamento_Lisboa_stat.pdf. [Acesso em 28-08-2015]
- Câmara Municipal de Lisboa (2014a). *A Economia de Lisboa em Números 2014*, Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.
- Câmara Municipal de Lisboa (2014b). *Boletim Municipal*. , 1052(1), pp.1–20.
- Carris (2014). *Relatório de Gestão e Contas do Exercício 2013* [Em linha] Disponível em: http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/editor2/relatorio_e_contas_2013_final.pdf [Acesso em 03-08-2015]
- Carris (1975). *Relatório e Contas 1974*, Lisboa: Companhia dos Carris de Ferro de Lisboa.
- Carris (1981). *Relatório e Contas 1980*, Lisboa: Companhia dos Carris de Ferro de Lisboa.
- Carris (2013). *Relatorio e Contas 2012* [Em linha] Disponível em: http://carris.transporteslisboa.pt/fotos/editor2/relatorio_e_contas_2012_site.pdf [Acesso em 05-08-2015]
- Cervero, R. (1981). Flat versus Differentiated Transit Pricing: What's a Fair Fare? *Transportation*, 10, pp.211–232.
- Cole, S. (2005). *Applied Transport Economics* 3rd ed., London, UK: Kogan Page.
- Eliasson, J. (2014). *The Stockholm congestion charges: an overview* [Em linha] Disponível em: <http://www.transportportal.se/swopec/CTS2014-7.pdf> [Acesso em 13-09-2015]
- European Commission (2014). *The Economic Adjustment Programme for Portugal – Tenth Review* [Em linha]. Disponível em: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2014/pdf/ocp171_en.pdf [Acesso em 05-07-2015]
- European Environment Agency (2015). *Occupancy rates of passenger vehicles* [Em linha]. Disponível em: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/occupancy-rates-of-passenger-vehicles> [Acesso em 12-07-2015].
- Grupo de Trabalho da Secretaria de Estado das Obras Públicas Transportes e Comunicações (2011). *Adequação da oferta da rede de transportes colectivos e simplificação do sistema tarifário da Área Metropolitana de Lisboa* [Em linha]. Disponível em: http://www.aml.pt/index.php/download_file/view/294/219/ [Acesso em 27-08-2015]
- Henderson, T., Crowcroft, J. & Bhatti, S. (2001). Congestion Pricing. *IEEE Internet Computing*, 5(5), pp.85–89.

- Hensher, D. (1997). Value of travel time savings in personal and commercial automobile travel. In D. Greene, D. Jones, & M. Delucchi, eds. *The Full Costs and Benefits of Transportation*. Berlin: Springer-Verlag.
- Infraestruturas de Portugal (n. d.), *Portagens FAQ* [Em linha]. Disponível em: <http://www.estradas.pt/artigo/portagensfaq-1> [Acesso em 16-07-2015].
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes, (2009). Transportes Urbanos. Available at: <http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/InformacaoGeografica/CartografiaTematica/TransportePassageiros/Documents/urbanos.pdf> [Accessed July 20, 2015].
- Jara-Díaz, S.R. & Gschwender, A. (2005). Making Price Work in Public Transport Provision. In K. A. Button & D. A. Hensher, eds. *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*. Oxford, UK: Elsevier Ltd, pp. 447–459.
- José Manuel Viegas Consultores (2013). *Caracterização da Mobilidade em Transporte Coletivo Público na AML e Revisão do Modelo de Repartição de Receitas pelos Operadores* [Em linha]. Disponível em: www.amtl.pt [Acesso em 19-08-2015]
- Karagiannis, N. (2001). Key Economic and Politico-Institutional Elements of Modern Interventionism - An Era of Change. *Social and Economic Studies*, 50(3 & 4 Special), pp.17–47.
- Kofi, E. (2010). *Network based indicators for prioritising the location of a new urban transport connection : Case study Istanbul* [Em linha] Disponível em: http://www.itc.nl/library/papers_2010/msc/upm/gavu.pdf [Acesso em 15-08-2015]
- Medda, F. & Cocconcelli, L. (n. d.) *To Tax or not to Tax: The case of London Crossrail*, London, UK.
- Metropolitano de Lisboa (2012). *Relatório e Contas 2011* [Em linha]. Disponível em: <http://www.metrolisboa.pt/wp-content/uploads/RelatorioeContas2011.pdf> [Acesso em 10-07-2015]
- Metropolitano de Lisboa (2014). *Relatório e Contas 2013*, [Em linha]. Disponível em: http://www.metrolisboa.pt/wp-content/uploads/Relatório-e-Contas-2013_s-CLC+s-PCF1.pdf [Acesso em 12-07-2015]
- Metropolitano de Lisboa (1975). *Relatório e Contas 74*, Lisboa: Metropolitano de Lisboa
- Milgrom, P. & Roberts, J. (1992). *Economics, Organization & Management Internatio.*, New Jersey, US: Prentice-Hall.
- Ministério da Economia (2014). *PET13 Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas*. Lisboa: Ministério da Economia
- Mohring, H. (1972). Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation. *The American Economic Review*, 62(4), pp.591–604.
- Mozzicafreddo, J. (2007). Interesse Público e funções do Estado – Dinâmica conflitual da mudança. In J. Mozzicafreddo, J. S. Gomes, & J. S. Batista, eds. *Interesse Público, Estado e Administração*. Lisboa: Celta Editora, pp. 9–38.
- Nash, C.A. (1978). Management Objectives in Bus Transport. *Journal of Transport Economics and Policy*, 12(1), pp.591–604.

- Nash, C.A. (2005). Privatization in Transport. In D. Hensher & K. Button, eds. *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*. Oxford, UK: Elsevier Ltd, p. 834.
- Nozick, R. (1974). *Anarchy, State, & Utopia*, Oxford, UK: Blackwell Publishers Ltd.
- Pereira, P.T. et al. (2012). *Economia e Finanças Públicas* 4th ed., Lisboa: Escolar Editora.
- Pereira, P.T. (2008). *O Prisioneiro, o Amante e as Sereias*, Coimbra: Edições Almedina.
- Poole, R.W. (1997). Privatization: A New Transportation Paradigm. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 553(1), pp.94–105.
- Preston, J. (2005). Tendering of Services. In K. Button & D. A. Hensher, eds. *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*. Oxford, UK: Elsevier Ltd, pp. 65–81.
- Pucher, J. & Markstedt, A. (1983). Consequences of public ownership and subsidies for mass transit: evidence from case studies and regression analysis. *Transportation*, 11, pp.323–345.
- Quinet, E. & Vickerman, R. (2004). *Principles of Transport Economics*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Sarmento, J.M. (2013). *Parcerias Público-Privadas*, Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Savage, I. (2006). Economic Regulation of Transport: Principles and Experience. In M. Crew & D. Parker, eds. *International Handbook on Economic Regulation*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Select Committee on Environment Transport and Regional Affairs of the House of Commons (2010). *Memorandum by the Land Value Taxation Campaign*, London, UK: House of Commons.
- Small, K.A. & Verhoef, E.T. (2007). *The Economics of Urban Transportation*, Abingdon, UK: Routledge.
- Toninelli, P.A. (2000). *The Rise and Fall of State-Owned Enterprise in the Western World* 1st ed., New York City: Cambridge University Press.
- Transport for London (n. d.) *Congestion Charge*. [Em linha] Disponível em: <https://tfl.gov.uk/modes/driving/congestion-charge> [Acesso em 16-07-2015].
- Transport for London (2008). *Transport for London - Congestion charging* [Em linha] Disponível em: <http://www.cclondon.com> [Acesso em 06-08-2015]
- Tribunal de Contas (2010). *Auditoria ao Metropolitano de Lisboa, EPE* [Em linha]. Disponível em: http://www.tcontas.pt/pt/actos/rel_auditoria/2010/audit-dgtc-rel007-2010-2s.pdf [Acesso em 11-09-2015]
- Vários, (1977). *Contabilidade Geral e Análise de Balanços*, Lisboa: Instituto Superior de Economia.
- Van de Velde, D.M. (2005). Coordination, Integration, and Transport Regulation. In K. Button & D. A. Hensher, eds. *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*. Oxford, UK: Elsevier Ltd, pp. 115–134.
- Vickerman, R. (2005). Infrastructure Policy. In K. Button & D. A. Hensher, eds. *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*. Oxford, UK: Elsevier Ltd, pp. 225–235.

Legislação

Decreto Lei 688/73, de 21 de Dezembro

Decreto-lei n.º 280-A/75, de 5 de Junho

Decreto Lei 346/75, de 3 de Julho

Decreto-Lei n.º 196/80, de 20 de Junho

Decreto Lei 104/97, de 29 de Abril

Lista de Siglas e Acrónimos

AMTL	Autoridade Metropolitana de Transportes de Lisboa
CML	Câmara Municipal de Lisboa
CP	Comboios de Portugal
EMEL	Empresa de Mobilidade e Estacionamento de Lisboa
EPE	Entidade Pública Empresarial
EPUL	Empresa Pública de Urbanização de Lisboa
ILD	Investimentos de Longa Duração
IMI	Imposto Municipal sobre Imóveis
IMT	Instituto da Mobilidade e Transportes
ML	Metropolitano de Lisboa
SARL	Sociedade Anónima de Responsabilidade Limitada
STCP	Sociedade dos Transportes Colectivos do Porto
TIF	Tax Increment Financing
TST	Transportes Sul do Tejo

Anexo I

Actualização da situação líquida da Carris constante no Relatório e Contas de 1974

A. Situação Líquida

$$(6.1) \text{ Situação líquida}_{74} = \\ \text{Situação líquida activa}_{74} - \text{Situação líquida passiva}_{74} = \\ 207.094.925\$20 - 168.943.470\$90 = 38.151.454\$30$$

B. Actualização do valor da situação líquida em 31 de Dezembro de 1974 para valores de escudos de Maio de 2015, com base nos IPC mensais

$$(6.2) \text{ Quociente de actualização} = \prod_{j=Jan.1975}^{Mai.2015} IPC_j = 30,67$$

$$(6.3) \text{ Com } IPC_j = \frac{\pi_j}{100} + 1$$

$$(6.4) \text{ Situação líquida (PTE)}_{2015} = 38.151.454\$30 \times 30,67 = \\ 1.170.105.103\$38$$

C. Valor da situação líquida em euros, com valores de Maio de 2015

$$(6.5) \text{ Situação líquida (EUR)}_{2015} = \frac{1.170.105.103\$38}{200\$482} = 5.836.459,65\text{€}$$

$$(6.6) \text{ Com } 1 \text{ EUR} = 200,482 \text{ PTE}$$

D. Valor da indemnização a receber pela Câmara Municipal de Lisboa

Dado que a Câmara Municipal de Lisboa detinha, à época da nacionalização, 2/3 da participação social, e de acordo com a Lei 80/77, de 26 de Outubro, apura-se como valor da indemnização 2/3 do “valor do património líquido”, isto é, da situação líquida.

$$(6.7) \text{ Indemnização CML} = \frac{2}{3} \times \text{Situação líquida (EUR)}_{2015} = \\ \frac{2}{3} \times 5.836.459,65\text{€} = \\ = 3.890.973,10\text{€}$$

Anexo II

Estações e paragens de correspondência entre as diferentes empresas de transportes que servem Lisboa

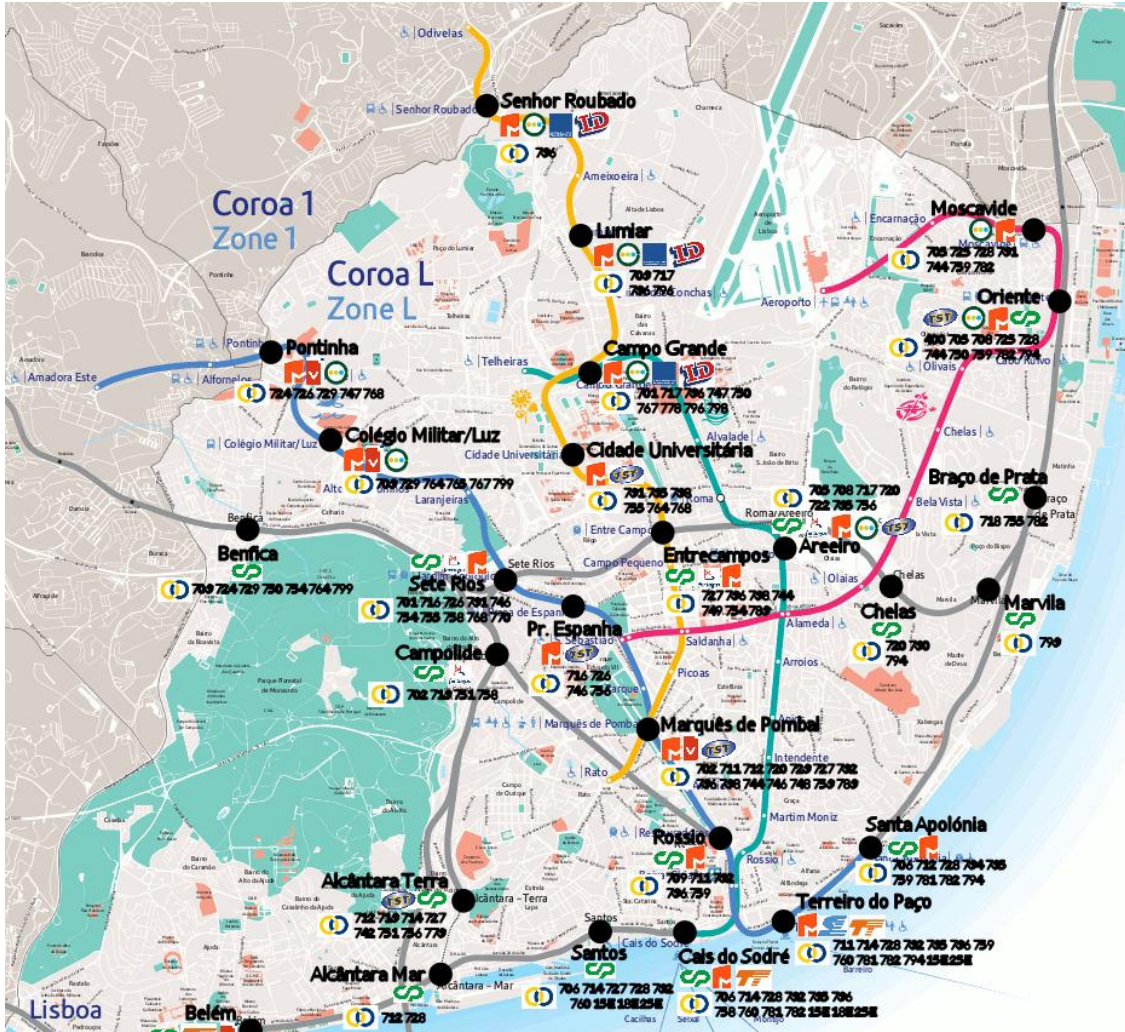


Figura 3 - Principais interfaces da cidade de Lisboa

Quadro de correspondências:

Empresa	Carris	Metro de Lisboa	Transteljo/ Soflusa	CP	Fertagus	TST	Vimeca	Rodoviária de Lisboa	Grupo Barraqueiro	Isidoro Duarte
Alcântara Mar	X			X						
Alcântara Terra	X			X		X				
Areiro	X	X		X	X	X		X		
Belém	X		X	X			X			
Benfica (Estação)	X			X						

QUE MODELO DE GESTÃO PARA A CARRIS E METROPOLITANO DE LISBOA?

Braço de Prata	X			X						
Cais do Sodré	X	X	X	X						
Campo Grande	X	X						X	X	X
Campolide	X			X	X					
Chelas	X			X						
Cidade Universitária	X	X				X				
Colégio Militar/Luz	X	X					X	X		
Entrecampos	X	X		X	X					
Lumiar	X	X						X	X	X
Marquês de Pombal	X	X				X	X			
Marvila	X			X						
Moscavide	X	X						X		
Oriente	X	X		X		X		X		
Pontinha	X	X					X	X		
Praça de Espanha	X	X				X				
Rossio/Restauradores	X	X		X						
Santa Apolónia	X	X		X						
Santos	X	X		X						
Senhor Roubado	X	X						X	X	X
Sete Rios	X	X	X	X						
Terreiro do Paço	X	X	X							

Tabela 1 - Principais interfaces e operadores de Lisboa

Penetração¹¹ na cidade das empresas rodoviárias

Empresa	TST	Vimeca	Rodoviária de Lisboa	Grupo Barraqueiro	Isidoro Duarte
Local					
Alcântara Terra	2,5 km				
Areeiro	7,8 km		5,4 km		
Belém		3 km			
Campo Grande			4 km	4 km	4 km
Cidade Universitária	7,4 km				
Colégio Militar/Luz		2 km	2 km		
Lumiar			2,2 km	2,2 km	2,2 km
Marquês de Pombal	5,2 km	6 km			

¹¹ Distância entre os limites do concelho e o interface pelo percurso dos serviços do operador

QUE MODELO DE GESTÃO PARA A CARRIS E METROPOLITANO DE LISBOA?

Moscavide			0 km		
Oriente	4 km		1 km		
Pontinha		0 km	0 km		
Praça de Espanha	5,3 km				
Senhor Roubado			0 km	0 km	0 km

Tabela 2 - Penetração dos operadores na cidade de Lisboa

Alteração dos interfaces entre transportes rodoviários sub-urbanos

Locais Anteriores	Empresa	Novos Locais
Alcântara Terra	TST	Marquês de Pombal
		Sete Rios
Areeiro	Rodoviária de Lisboa	Campo Grande
	TST	Oriente
		Sete Rios
Belém	Vimeca	Belém
Campo Grande	Grupo Barraqueiro	Campo Grande
	Isidoro Duarte	
	Rodoviária de Lisboa	
Cidade Universitária	TST	Sete Rios
Colégio Militar/Luz	Rodoviária de Lisboa	Colégio Militar/Luz
	Vimeca	
Lumiar	Grupo Barraqueiro	Lumiar
	Isidoro Duarte	
	Rodoviária de Lisboa	
Marquês de Pombal	TST	Marquês de Pombal
	Vimeca	
Moscavide	Rodoviária de Lisboa	Moscavide
Oriente	Rodoviária de Lisboa	Oriente
	TST	
Pontinha	Rodoviária de Lisboa	Pontinha
	Vimeca	
Praça de Espanha	TST	Sete Rios
Senhor Roubado	Grupo Barraqueiro	Senhor Roubado
	Isidoro Duarte	

QUE MODELO DE GESTÃO PARA A CARRIS E METROPOLITANO DE LISBOA?

Rodoviária de Lisboa

13 interfaces rodoviários



Figura 4 - Principais interfaces rodoviários actuais

10 interfaces rodoviários

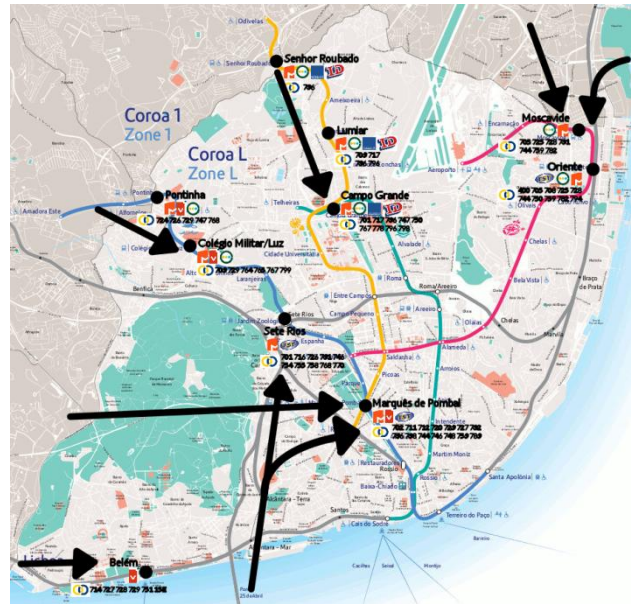


Figura 5 - Principais interfaces rodoviários após reorganização

Tabela 3 - Reorganização de interfaces

Anexo III

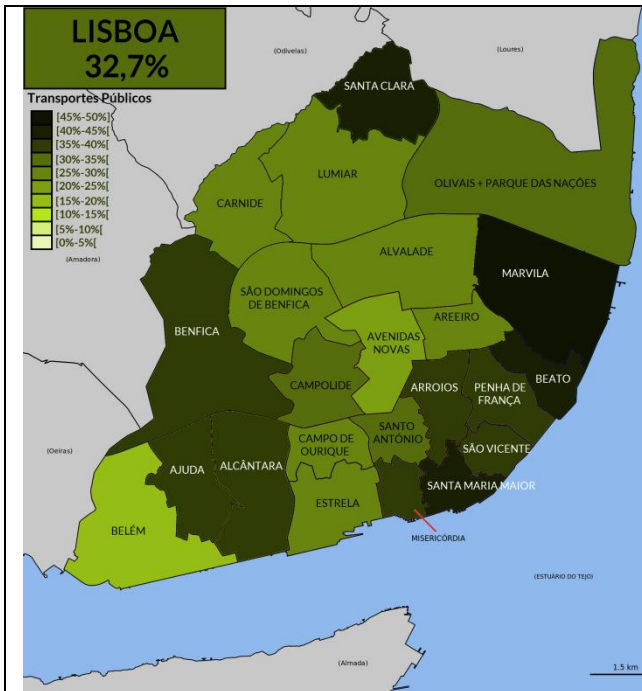


Figura 6 - Percentagem de população que diz utilizar os transportes públicos como principal meio de transporte nos seus movimentos pendulares. [Fonte: Censos 2011]

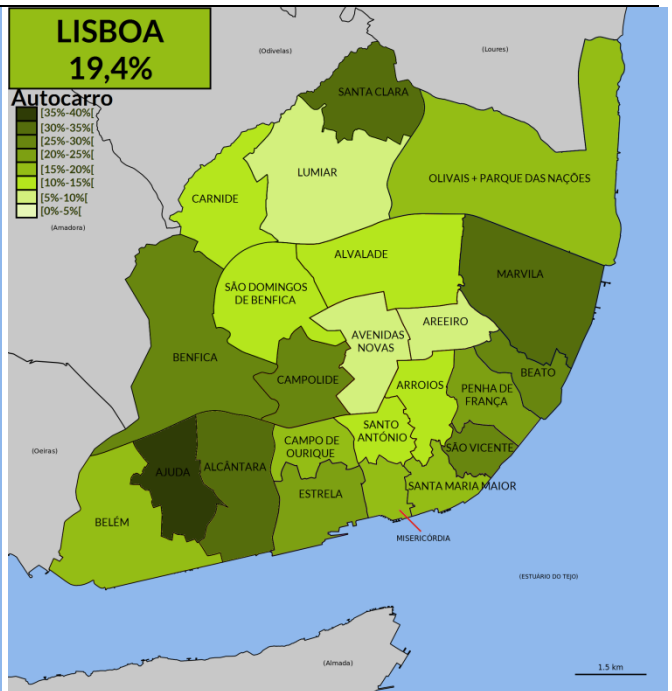


Figura 7 - Percentagem de população que diz utilizar o autocarro como principal meio de transporte nos seus movimentos pendulares. [Fonte: Censos 2011]

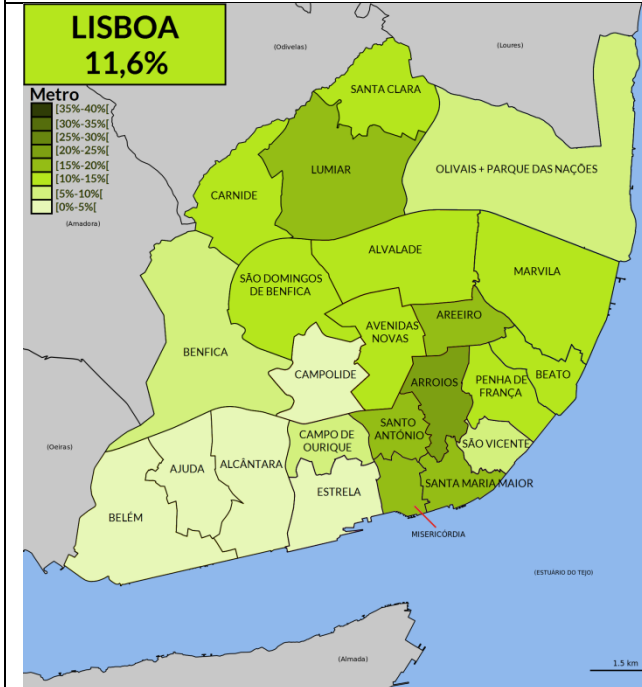


Figura 8 - Percentagem de população que diz utilizar o metro como principal meio de transporte nos seus movimentos pendulares. [Fonte: Censos 2011]

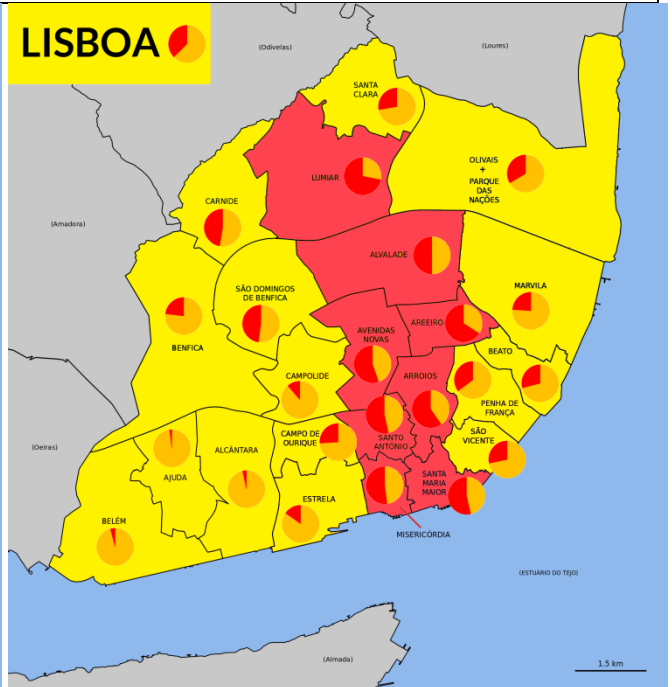


Figura 9 - Proporção utilizadores do autocarro [amarelo] ou do metro [vermelho] como principal meio de transporte nos seus movimentos pendulares, face ao total de ambos. [Fonte: Censos 2011]

Anexo IV

Zona Condicionada Maior
 Área: ~33km² (1/3 da área de Lisboa)



Figura 10 - Zona Condicionada Maior

- Prós**
- Necessidade de menos pórticos nas entradas da zona (26), em comparação com a zona menor (35).
 - A delimitação através de vias rápidas facilita a percepção dos limites da zona.
 - Mais receitas.

- Contras**
- Restringe grande parte da cidade e das zonas com maior quantidade de empregos.

Zona Condicionada Menor
 Área: ~25km² (1/4 da área de Lisboa)



Figura 11 - Zona Condicionada Menor

- Prós**
- A restrição imposta é sobre uma área menor, resultando em menores impactos para os utilizadores de veículos privados.
 - Permite que um maior número de parques de estacionamento fiquem fora da zona de restrição.
 - Não inclui na zona a Cidade Universitária e o Hospital de Santa Maria.

- Contras**
- Dada a menor área de abrangência, a receita fiscal será menor.
 - A fronteira passa pelo meio de bairros residenciais, o que exige um maior número de controlos de entrada.

Tabela 4 - Prós e Contras das Zonas Condicionadas Maior e Menor