



**Instituto Universitário de Lisboa**

**Escola de Ciências Sociais e Humanas**

Departamento de Economia Política

Impacto do Passe Único na Área Metropolitana de Lisboa

Manuel das Neves Baptista

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre  
em Economia e Políticas Públicas

Orientador: Doutor Raul Manuel Gonçalves Lopes, Professor Associado,  
Instituto Universitário de Lisboa – ISCTE

Junho, 2020

## **Agradecimentos**

Ao Professor Raul Lopes, por ter aceite orientar esta dissertação, estando sempre disponível para responder a qualquer obstáculo que fosse surgindo. Pelo seu nível de exigência, conhecimento e aconselhamento com o qual, supervisionou todo este trabalho que se tornou profícuo e a quem agradeço com elevada gratidão.

Aos meus/minhas colegas e amigos/as, que, mesmo distantes, nunca se inibiram de me auxiliar, ficam as memórias e eternos agradecimentos pela vossa confiança, respeito e, acima de tudo, amizade.

À minha família, a quem não tenho palavras para agradecer tudo o que fizeram por mim. Aos meus avós, pelo carinho, conselhos e vontade em ajudar os seus netos no máximo das suas capacidades. À minha tia Isabel, pelo acompanhamento em todo o meu percurso escolar, sempre disposta a dar um pouco de si para ajudar o próximo. E a todos os que não menciono, não menos importantes, que presentearam a minha vida e a tornam mais bela.

Aos meus pais, Ana e José, a quem dedico esta dissertação e, ao meu irmão Daniel, todos os sacrifícios e batalhas, toda a educação e exemplo, regem a forma como hoje concluo mais uma etapa pessoal. Ao meu pai, um agradecimento especial, pela forma como acompanhou todo o trabalho realizado, pelas horas despendidas e, pela paciência para me auxiliar. É, com o vosso exemplo que os vossos filhos encaram o mundo, confiantes de que poderão sempre contar com o vosso apoio e orientação, para que sejamos a melhor versão de nós mesmos.

"A gratidão é o único tesouro dos humildes", William Shakespeare.

## Resumo

As alterações climáticas são hoje uma preocupação central na agenda política, pelo que urge medidas eficazes que visem a diminuição do uso do transporte privado. Para tal, é necessário promover e investir numa rede de transporte público integrada e de qualidade, capaz de concorrer e suplantar a sua contraparte.

Em Portugal, o Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART) constitui-se como o mais importante programa implementado nas últimas décadas, introduzindo mudanças profundas no custo e organização da estrutura tarifária, procurando revitalizar um setor há muito fustigado pelo desinvestimento e a carência de acompanhamento do avanço tecnológico.

Recorrendo a dados estatísticos e qualitativos, pretende-se, com este estudo analisar o impacto do PART, na Área Metropolitana de Lisboa. Conclusões preliminares apontam para um crescimento positivo do número de passageiros no transporte público, assim como um impacto social relevante, associado à redução do preço do novo Passe Único.

Intervenções na rede de transporte, quer na provisão de mais oferta como na qualidade do serviço, são necessárias. A oferta de uma rede de transportes públicos integrada e de qualidade, protege o já alcançado e consolida o melhoramento do sistema com o olhar direcionado ao futuro. Só assim, no longo prazo, será possível promover uma mudança na sociedade para padrões de mobilidade mais sustentáveis.

Palavras-chave: Transporte Público; Integração Tarifária; Mobilidade Sustentável, Área Metropolitana de Lisboa; H; R

**Abstract**

Climate change is becoming a more prominent topic in the world stage, thus becoming an important subject matter in countries political agendas. Within a country's plan of action, minimizing the use of private transportation is deemed vital, hence the need to promote and invest in integrated, high quality public transportation systems, so that it can compete and surpass its counterpart.

Portugal developed the Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART). It is the most significant reform made in the past decades, to indubitably affect cost and organisation within fare structure, in order to revitalize a sector long suffering from lack of investment and obsolete technology.

By resorting to statistical and qualitative data, it will be possible to analyse the impact of PART within the Metropolitan Area of Lisbon. Initial findings express a positive increase in public transport patronage, as well as an accordant social benefit derived from the price rebate offered from the establishment of Passe Único.

Further interventions are necessary to adjust the level of supply and to improve the quality of the service. Long term, it will be viable to advocate a shift towards further sustainability patterns of mobility. Achievable by providing a quality public transport network that preserves what has been attained while acting as a foundation wherefrom the system can improve upon with its gaze on the future.

Keywords: Public Transportation, Integrated Fares; Sustainable Mobility; Metropolitan Area of Lisbon; H; R

**Índice**

<b>Capítulo I. Introdução</b> .....	1
<b>1.1. Objetivos</b> .....	1
<b>1.2. Estrutura da dissertação</b> .....	2
<b>Capítulo II. Revisão de literatura</b> .....	3
<b>2.1. Sistema Integrado de Transporte Público</b> .....	4
<b>2.2. Integração tarifária no transporte público</b> .....	7
<b>2.3. Estudos sobre a integração tarifária</b> .....	8
<b>2.4. Impacto social e ambiental do transporte público</b> .....	14
<b>2.4.1 Impacto Social</b> .....	15
<b>2.4.2. Impacto ambiental</b> .....	18
<b>2.5. Conhecimentos adquiridos</b> .....	21
<b>Capítulo III. Caracterização da mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa</b> .....	22
<b>3.1. Legislação do transporte público</b> .....	23
<b>3.2. População Móvel</b> .....	26
<b>3.3. Padrões de mobilidade da população móvel na Área Metropolitana de Lisboa</b> .....	27
<b>3.4. Deslocações intramunicipais e intermunicipais</b> .....	30
<b>3.5. Despesas com mobilidade</b> .....	33
<b>3.6. Opinião e avaliação dos residentes face à mobilidade</b> .....	34
<b>3.6.1. Avaliação do transporte público</b> .....	36
<b>3.7. Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Área Metropolitana de Lisboa</b> .....	37
<b>3.8. Caracterização da rede de serviço de transporte público</b> .....	40
<b>3.9. Fragilidades da rede do transporte público</b> .....	42
<b>3.10. Sumário</b> .....	43
<b>Capítulo IV. Estudo de caso</b> .....	44
<b>4.1. Metodologia</b> .....	44
<b>4.2. Inquérito à mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa</b> .....	45
<b>4.2.1. Amostra</b> .....	46
<b>4.2.2. Padrões de mobilidade</b> .....	48
<b>4.2.3. Avaliação do transporte público e perceção dos utilizadores do transporte individual</b> .....	50
<b>4.2.4. Despesa com o transporte público</b> .....	53
<b>4.2.5. Impacto do Passe Único</b> .....	53
<b>4.3. Inquérito às operadoras de transporte</b> .....	54
<b>4.4. O Passe Único na Área Metropolitana de Lisboa</b> .....	59
<b>4.5. Discussão dos resultados</b> .....	64

<b>Capítulo V. Conclusão</b> .....	67
<b>5.1. O futuro dos transportes públicos na Área Metropolitana de Lisboa</b> .....	67
<b>5.2. Recomendações</b> .....	71
<b>5.3. Considerações finais</b> .....	72
<b>Referências</b> .....	73
<b>Anexos</b> .....	76
<b>Anexo A. Rede de Transporte Público coletivo da AML</b> .....	76
<b>Anexo B. Transporte Rodoviário da cidade de Lisboa</b> .....	77
<b>Anexo C. Diagrama da rede Fertagus</b> .....	78
<b>Anexo D. Análise do tipo de transporte utilizado para cada motivo</b> .....	79
<b>Anexo E. Análise do tipo de transporte utilizado e a duração da deslocação</b> .....	80
<b>Anexo F. Custo individual com o transporte público</b> .....	81
<b>Anexo G. Custo do agregado com o transporte público.</b> .....	82

## Índice de Quadros

**Quadro 4.1.** *Variáveis sociodemográficas da amostra*

**Quadro 4.2.** *Variáveis socioeconómicas da amostra*

**Quadro 4.3.** *Poupança no agregado por escalões de rendimento*

**Quadro 4.4.** *Indicadores relativos ao período de abril a dezembro de 2018 e de 2019 (comparação).*

## Índice de Figuras

**Figura 3.1.** *Área metropolitana de Lisboa*

**Figura 3.2.** *População móvel por condição perante o trabalho (AML)*

**Figura 3.3.** *Distribuição das deslocações por meio de transporte principal (AML)*

**Figura 3.4.** *Duração média das deslocações segundo o meio de transporte principal (AML)*

**Figura 3.5.** *Distância média das deslocações segundo o meio de transporte principal (AML)*

**Figura 3.6.** *Proporção de deslocações intramunicipais com utilização do transporte público e/ou coletivo como principal meio de transporte no total de deslocações intramunicipais, por município (AML)*

**Figura 3.7.** *Proporção de deslocações intermunicipais por município de destino (AML) e fluxos de origem e destino (O/D)*

**Figura 3.8.** *Proporção de deslocações intermunicipais com utilização do transporte público e/ou coletivo como principal meio de transporte no total de deslocações intermunicipais, por município de destino (AML)*

**Figura 3.9.** *Razões para utilização do transporte público (AML)*

**Figura 3.10.** *Avaliação dos transportes públicos, por critério (AML)*

**Figura 3.11.** *Diagrama da rede do Metro*

**Figura 3.12.** *Mapa de Cores da Carris*

**Figura 4.1.** *Avaliação do transporte público*

**Figura 4.2.** *Perceção dos utilizadores do transporte individual*

**Figura 4.3.** *Passes Vendidos*

**Figura 4.4.** *Venda de cartões Lisboa VIVA*

**Figura 4.5.** *Passageiros transportados por modo*

## **Glossário de Siglas**

AML - Área Metropolitana de Lisboa

CP – Comboios de Portugal

INE – Instituto Nacional de Estatística

ML – Metropolitano de Lisboa

MS – Modos Suaves

PAMUS-AML - Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Área Metropolitana de Lisboa

PART – Programa de Apoio à Redução Tarifária

PIB – Produto Interno Bruto

PU – Passe Único

SITP - Sistema Integrado de Transporte Público

RJSPTP - Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros

TI – Transporte Individual

TP – Transporte Público

UITP - União Internacional de Transportes Público

## Capítulo I. Introdução

Face à crescente influência das problemáticas ambientais, presente nas agendas políticas internacionais e nacionais, tornou-se essencial repensar o setor da mobilidade. Reconhecendo a necessidade de reduzir o uso excessivo do transporte individual, que domina as escolhas da sociedade no momento de se deslocar, alternativas como o transporte público ganham uma importância adicional.

O caso português, em matéria de transportes, é peculiar quando comparado com as suas contrapartes europeias. A dependência do transporte particular é transversal para a esmagadora maioria da população. Esta dependência está diretamente ligada a dois fatores: 1. Investimentos realizados em infraestruturas rodoviárias; 2. Desinvestimento no setor do transporte público. O primeiro veio incentivar o uso do transporte individual, enquanto o segundo tornou o setor do transporte público sem capacidade para concorrer com este último.

O objeto de análise desta dissertação é o impacto do Passe Único (PU), em vigor na Área Metropolitana de Lisboa (AML), fruto da implementação do Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART). Este programa é a mais significativa medida realizada nas últimas décadas, visando a promoção do transporte público. Trata-se do primeiro estudo académico realizado sobre esta temática, após a introdução desta medida, incorporando uma importante vertente de avaliação capaz de aferir o real impacto da mesma na AML.

Pretende-se assim, perceber de que forma o Passe Único será capaz de dinamizar um setor muito fustigado, através da análise de dados quantitativos e qualitativos, com a realização de um inquérito à mobilidade, nesta área geográfica.

De modo a alcançar os compromissos ambientais ratificados por Portugal no Acordo de Paris, é necessário compreender os benefícios que advêm de medidas da mesma ordem, procurando revitalizar um setor essencial na promoção de padrões de mobilidade mais sustentáveis.

Sendo o autor desta dissertação um forte defensor do transporte público, ávido utilizador do mesmo, a realização deste estudo para além de um trabalho académico exigente é, acima de tudo, o primeiro passo no que se espera ser um maior envolvimento pessoal neste campo.

### 1.1. Objetivos

O facto de esta dissertação constituir o primeiro trabalho académico sobre esta temática, no momento posterior à implementação do Programa de Apoio à Redução Tarifária, representa



uma oportunidade única. Assim, os objetivos desta dissertação são algo ambiciosos, pretendendo perceber que tipo de impacto pode uma medida do género ter, para a população da AML e a relação desta com o transporte público.

Ciente deste circunstância, é objetivo declarado deste estudo, analisar o impacto de uma política pública de transporte, que visa diretamente promover o transporte coletivo, através da criação de um novo sistema tarifário.

Deste modo, a finalidade deste trabalho é avaliar este impacto em três vertentes: Capacidade em atrair novos passageiros, Social, Ambiental.

A capacidade ou não em atrair passageiros é vital para o sucesso das medidas propostas. A nível social, considerando a introdução de um passe a custo reduzido, o potencial da medida em colmatar problemas de ordem social é significativo. A nível ambiental, se esta medida, conseguir atrair mais utilizadores para o transporte coletivo, indubitavelmente terá um impacto ambiental com uma redução do uso do transporte individual.

Recorrendo aos dados recolhidos e disponíveis, pretende-se verificar o real impacto da medida, em todas estas componentes e, o potencial da mesma em promover mudanças nos padrões de mobilidade da população. Dados estes obtidos através da realização de um inquérito à mobilidade na AML, correspondentes a dados qualitativos do trabalho empírico realizado. Nestes, enquadram-se igualmente os dados presentes no inquérito realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2017, sobre a mobilidade nas Áreas Metropolitanas. Para complementar estes dados, foram também analisados dados estatísticos que demonstram o desempenho do Passe Único na AML.

## **1.2. Estrutura da dissertação**

O seguinte estudo académico encontra-se estruturado em cinco capítulos. Primeiramente irá ser introduzido o tema a abordar, sua relevância e atualidade. Nesta nota introdutória, dedicar-se-á uma secção à legislação nacional que se encontra na base do Programa de Apoio à Redução Tarifária e, conseqüentemente, do Passe Único (PU).

No segundo capítulo desta dissertação, de modo a explicitar onde se situa o corpo académico em torno das temáticas aqui em causa, tem como foco central o enquadramento teórico, no qual são explanados os conceitos como Sistema Integrado de Transporte Público; Integração tarifária; Impacto ambiental e social do transporte público. Após o enquadramento teórico, realizaremos uma revisão bibliográfica, centrada em casos de estudo cujo objeto é o impacto da integração tarifária.

Posteriormente, apresentaremos o caso de estudo em análise, na Área Metropolitana de Lisboa. Nesta secção pretende-se perceber e caracterizar a mobilidade desta área geográfica, recorrendo a dados do Instituto Nacional de Estatísticas, produzidos no âmbito do Inquérito à Mobilidade, de 2017. Ainda neste capítulo, procede-se a uma apresentação da atual rede de transporte público e das fragilidades da mesma.

No Capítulo IV, com os dados recolhidos do trabalho empírico realizado, na forma de inquéritos, serão então comparados os resultados de ambos os inquéritos, correspondentes ao momento anterior à implementação do Passe Único e à situação atual. Respondendo ao objeto da dissertação, será analisado o impacto social, através dos inquéritos realizados e o real impacto no transporte público, através de dados estatísticos.

Por último, serão apresentados os principais projetos e programas a implementar na AML, visando o melhoramento do sistema de transporte público, concluindo com as recomendações e considerações finais desta dissertação.

## **Capítulo II. Revisão de literatura**

O compromisso internacional em torno das alterações climáticas, marcado pelo Acordo de Paris, assim denominado após a XXI Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, veio reforçar a intenção de proceder a uma descarbonização profunda das economias. Em 2016, Portugal, ratifica este mesmo acordo, assumindo assim a implementação de medidas que limitam ou reduzam a emissão de Gases de Efeito Estufa. Neste sentido, Portugal, através do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030, assegura uma redução progressiva e sustentável destes gases nocivos. Assim, para a persecução destes objetivos, o transporte público terá que assumir um papel mais importante nas deslocações da população.

Ao encetarmos este estudo propomos uma incursão pela sociedade portuguesa, mormente, no que concerne à mobilidade dos residentes na área metropolitana de Lisboa. Assim e, com o propósito de compreender o impacto da implementação de medidas de apoio como as que protagoniza o PART, génese do novo Passe Único (novo modelo tarifário para os transportes públicos), procedeu-se à realização de uma pesquisa bibliográfica das demais componentes teóricas presentes.

Primeiramente considera-se necessário perceber o conceito de Sistema Integrado de Transporte Público (SITP). Assim, procedeu-se a uma breve apresentação do conceito, explicitando as componentes do mesmo que podem variar na sua definição, mas, para efeitos

desta dissertação, assentam em cinco categorias: integração da rede; integração do tempo de transbordo; integração da interface modal; integração da informação; integração das tarifas e da bilhética.

Neste estudo, alicerçado numa revisão da literatura sobre o tema, tem-se como objetivo procurar perceber que impacto advêm da implementação de medidas como o PART, não só na sua capacidade de atrair passageiros, como também na obtenção de benefícios, quer a nível social como ambiental. Tal é necessário para o estudo a realizar relativamente à comparação dos dados recolhidos com os existentes na bibliografia investigada, de modo a retirar as conclusões necessários sobre o impacto desta medida no transporte público

Dada a amplitude deste tema, pretendemos estudar o impacto do PART, nomeadamente através da implementação do Passe Único, de modo a compreender que fatores justificam uma intervenção no setor do transporte público desta natureza e, se de facto esta política é capaz de impulsionar um serviço há muito fustigado pela falta de investimento e pela primazia do uso do transporte privado.

## **2.1. Sistema Integrado de Transporte Público**

Atualmente, acompanhando o aumento exponencial das deslocações realizadas e da distância percorrida, nomeadamente através do uso do transporte privado, surgem cada vez mais preocupações com os efeitos nefastos que advêm da utilização excessiva do mesmo. Num momento em que o desenvolvimento sustentável está cada vez mais presente na agenda política, sendo o “setor dos transportes responsável por algumas das maiores ameaças à sustentabilidade, a preocupação com a aplicação de medidas capazes de conter essas mesmas ameaças são mais prementes que nunca” (Ibrahim, 2003, p.205).

Como tal, Ibrahim salienta que dada a importância que as ameaças climáticas e o desenvolvimento sustentável têm vindo a adquirir, sendo assumidas como prioridades para os demais governos, também a academia tem seguido os mesmos passos, dando maior destaque ao debate e investigação em torno destes assuntos. Sendo assim, temas como o planeamento de políticas públicas de transporte e o desenvolvimento do setor, como é exemplo a promoção do uso do transporte público, ganham uma dimensão cada vez maior no foro académico e político. Similarmente, é reconhecida a necessidade de considerar a adoção de medidas de larga escala, munidas de suficientes fundos para promover o transporte coletivo, como opção viável face ao transporte individual (p.205).

Na maioria das áreas urbanas, de acordo com Matas (2004), é cada vez mais difícil o transporte público concorrer com o transporte privado. A generalização do uso do transporte privado a toda a população, acompanhado por uma tendência de suburbanização e descentralização de atividades económicas nas grandes cidades, torna o uso do transporte privado mais atrativo que a sua contraparte. Uma vez que as deslocações urbanas são realizadas predominantemente por veículos motorizados, assiste-se à intensificação no uso do transporte individual (p.195).

À medida que o processo de urbanização se foi consolidando e a utilização do automóvel se generalizou, surgiram problemas que hoje são ameaças à sustentabilidade das economias e do próprio ambiente, como o congestionamento e a poluição atmosférica. Aziz *et al.* (2018), explica que, face à necessidade de fornecer as infraestruturas adequadas para acompanhar o incremento na procura pelo transporte individual, menor atenção foi dada ao estado e importância do transporte público (p.13). No entanto, como já foi referido, nas últimas décadas a tendência tem sido de reconhecimento acrescido da mais-valia deste último.

Face ao exposto, a promoção do transporte público assume-se como uma das medidas mais importantes na agenda das autoridades políticas, com o objetivo de propiciar uma mudança nos hábitos de deslocação dos indivíduos, para que o transporte público emergja como meio de transporte preferencial (Matas, 2004; Aziz *et al.*, 2018; Chowdhury *et al.*, 2018). Também o corpo académico e político reconhece que a oferta de um sistema de transporte público integrado e de qualidade é uma das opções mais favoráveis à persecução do objetivo pretendido.

A integração da rede de transportes permite ao utilizador movimentar-se de um ponto para o outro através de vias de transporte interligadas e acessíveis. No caso do transporte público, a existência de um SITP permite ao utilizador uma deslocação fácil, com custos reduzidos e com menos inconveniências na sua viagem. Dispondo de informação sobre rotas e itinerários em tempo real, possibilita ao consumidor planear antecipadamente a sua viagem, permitindo a escolha que melhor lhe convêm. Assim, a

existência de um sistema integrado de transporte público, albergando diferentes tipos de transporte num só, sendo alvo de uma gestão coordenada e eficiente, pode promover a redução da congestão do tráfego automóvel, melhorar a eficiência e reduzir os custos do transporte público, tudo isto enquanto oferece maior conveniência ao utilizador (A. Aziz *et al.*, 2018, p.14).

Adita ao referido que a provisão de um serviço de transporte público que seja conveniente, acessível, confortável, seguro, rápido e económico, estando à disposição do utilizador uma

variedade de opções de destino, através de um ou mais tipos de transporte, enaltece o transporte público como uma opção viável ao transporte privado (Chowdhury *et al.*, 2018, p.76).

A relação entre uma rede integrada de transporte público e a atração de novos utilizadores está documentada nos artigos em análise nesta dissertação, onde os autores concluem claramente que a mudança para maiores níveis de integração foi motivo para o aumento do número de indivíduos que passaram a utilizar este meio de transporte. Ibrahim (2003) evidencia no seu estudo caso de Singapura esta relação, assim como Matas (2004), que conclui que a razão para se ter verificado um aumento de 40% no uso do transporte público – em Madrid, Espanha, entre 1986 e 2004 - foram as mudanças realizadas no sentido de alcançar uma maior integração na rede de transporte público.

Estabelecida a importância da existência de um sistema integrado de transporte público, é necessário procurar explicitar, detalhadamente, as características que compõem este tipo de modelo de transporte coletivo. Os atributos aqui descritos fazem parte de uma ferramenta que pode ser usada por *policy makers* para avaliar a qualidade das políticas de transporte público. Sendo assim, são cinco os atributos que definem a integração de um sistema de transporte público: integração da rede, integração do tempo do transbordo, integração da interface modal, integração da informação e integração das tarifas e da bilhética (Chowdhury *et.al*, 2016).

### **Integração de rede**

Para que a rede ofereça maior número de destinos é necessário que as rotas de diferentes meios de transporte estejam interligadas entre si. A coordenação da integração de várias rotas permite maior articulação ao utilizador, propiciando uma escolha mais favorável face à diversificação de oferta de trajetos e de meios. Um sistema totalmente funcional otimiza os recursos disponíveis, evitando duplicação de serviços, e, assim, mantendo uma razoável cobertura da área abrangida.

### **Integração do tempo do transbordo**

O tempo do transbordo consiste na permuta de um meio de transporte público para outro. Deste modo, num sistema multimodal, onde existem vários tipos de transporte disponíveis, a integração dos horários entre os demais operadores permite minimizar o tempo perdido nas comutas. Para tal, é necessário que haja uma maior eficiência no respeito pelos horários, para que estes sejam cumpridos, permitindo aos utilizadores trocarem de transporte sem penalizações.

### **Integração da interface modal**

A existência de terminais para os vários transportes públicos é essencial, assim como a ligação entre estas infraestruturas, para que as deslocações sejam céleres e acessíveis. A integração da interface modal comporta a conectividade de passagens devidamente identificadas e com condições de segurança viáveis, para que qualquer utilizador possa viajar e/ou trocar de meio de transporte de forma fácil, eficiente e segura.

### **Integração da informação**

Na prestação de serviços a informação é uma mais valia, pelo esta deverá ser o mais fiável possível, no que diz respeito a horários e permutas. Para que os utilizadores usufruam das mesmas com a máxima eficácia, isto é, melhor experiência e máximo de condições, têm como suporte as tecnologias de informação, ferramenta que permite planear a deslocação em tempo real, providenciar rotas alternativas e reduzir custos.

### **Integração das tarifas e da bilhética**

É comum, aquando do planeamento de um sistema integrado de transporte público, planear igualmente um sistema de tarifas e bilhética integrado. A integração da bilhética permite facilitar qualquer tipo de troca que o utilizador tenha de fazer, promovendo a realização de transbordo durante as viagens, sem qualquer tipo de penalização e usufruir de vários tipos de transporte com um bilhete único. As tarifas, para poderem ser caracterizadas como integradas, têm de satisfazer dois requisitos: não pode existir qualquer tipo de custo extra nas permutas e o uso do mesmo sistema para todos os serviços e tipos de transporte. A utilização do *smart card* permitiu a generalização ao nível da integração da bilhética e do tarifário.

## **2.2. Integração tarifária no transporte público**

As reformas ocorridas a nível tarifário nos transportes públicos podem conter diferentes tipos de motivações, como por exemplo o alcance de determinados objetivos quer ao nível da mobilidade, sustentabilidade e proteção ambiental quer da equidade social (Hess, 2017).

O PART foi uma das mais importantes políticas de transporte implementadas em Portugal, nas últimas décadas, permitindo a introdução do Passe Único. A inovação presente neste novo tarifário é a imposição de um valor máximo no preço do passe, sendo este uniforme e transversal a todos os meios de transporte público, numa dada área geográfica. Este

aprofundar dos níveis de integração no sistema de transportes públicos permite livre deslocação em toda a área mediante o uso de apenas um cartão.

A pesquisa bibliográfica realizada teve como foco principal o estudo das vantagens inerentes à integração tarifária, mormente os efeitos provenientes da redução do preço dos passes de viagem. Segundo o relatório apresentado por Booz&co (2011) os benefícios de um sistema tarifário, simplificado e integrado, agrupa as vantagens em dez categorias que passamos a expor:

- Aumento do número de utilizadores.
- Aumento do nível de satisfação dos passageiros.
- Aumento da receita.
- Redução dos custos, nomeadamente administrativos.
- Benefícios sociais.
- Redução de fraude no transporte público.
- Maior contribuição para a vida na cidade e a identidade da mesma.
- Aquisição de dados precisos sobre o comportamento dos passageiros, pertinentes na melhoria dos planos de ação estratégica para a rede de transportes.
- Redução no tempo de embarque melhorando o funcionamento dos meios de transporte, tornando estes mais credíveis no cumprimento dos horários e aumentando a frequência dos mesmos.
- Evidência de ocorrência de transferência modal a favor do transporte público.

### **2.3. Estudos sobre a integração tarifária**

Neste processo dinâmico, apresentam-se alguns casos de estudo de diferentes sistemas de transporte público, sendo que o foco principal é, como já foi referido, o impacto proveniente de medidas de foro tarifário com vista à integração da estrutura tarifária e, tendo em consideração a componente preço nos passes de viagem.

Estas variáveis estão presentes em inúmeros estudos sobre a promoção dos transportes públicos, pois a integração tarifária desempenha um papel importante na atração de novos passageiros. Exemplo desses estudos são FitzRoy&Smith (1998) e Anna Matas (2004), nos quais ambos investigaram os fatores que levaram ao aumento da procura do transporte coletivo em Friburgo e Madrid, respetivamente.

No estudo de caso de Friburgo, FitzRoy&Smith (1998) procuram perceber o que levou a que, por exemplo, o número de viagens realizadas entre 1983 e 1995 tivesse mais que duplicado, com um aumento das viagens de 27.7 milhões, em 1983 para 65.9 milhões em 1995 (p.163). Apesar de ser comum, em estudos similares, reconhecer a influência de outros fatores – como o aumento da qualidade do serviço – no aumento da procura dos transportes públicos, é igualmente, notória a importância dada à integração tarifária. Neste caso, os autores reconhecem o papel vital desempenhado pela introdução do passe ambiental *low-cost* (*Umweltschutzkarte*). Este passe mensal, introduzido em 1984, veio substituir o seu predecessor, tendo como características não só a redução do preço, mas também o facto de ser transferível entre amigos e família. Em 1991, o passe foi complementado, tendo como nova característica a sua validade a nível regional. Designado de passe ambiental regional (*Regio-Umweltkarte*), permitia ao utilizador aproveitar todos os modos de transporte de qualquer operadora dentro da área geográfica que este abrangia. Este novo passe permitiu exponenciar a procura pelo transporte público, inicialmente estimulada pela introdução do primeiro passe ambiental, representando um aumento do número de viagens de 45 milhões, em 1990 para quase 66 milhões, em 1995 (p.165 e 169). Assim, desde a introdução do passe ambiental, cujo custo reduzido e a transferibilidade permitiram estimular a procura pelo transporte público, conseguiram continuar a promover o uso do transporte coletivo, através da implementação de outro passe que mantinha as mesmas características do seu predecessor, passando a integrar um número superior de operadoras de transporte numa área geográfica maior, mantendo um custo reduzido (p.172).

Já Matas (2004) pretendeu perceber que fatores contribuíram para o aumento da procura pelo transporte público em quarenta por cento, entre 1986 e 2004, em Madrid. Desde 1986 que a rede de transportes públicos é vista como um sistema integrado, por parte do governo regional, para o planeamento dos mesmos. Seguindo o popular princípio de SITP, as autoridades foram capazes de aumentar significativamente o número de passageiros nos transportes públicos (p.196).

Um dos pontos centrais da análise feita ao caso de Madrid é a introdução de um sistema tarifário integrado, acompanhado por mudanças substantivas na qualidade do serviço oferecido. O consumidor passou a ter à sua disposição melhores condições nos transportes, novas rotas e maior frequência dos demais meios existentes na área. Aliado a estas melhorias está, como já foi referido, a criação de um sistema tarifário integrado, baseado num passe mensal que permite viagens ilimitadas em todos os meios de transporte (p.197,198). A introdução do passe foi um dos fatores dinamizadores do setor do transporte público, atraindo novos passageiros e



aumentando o número de viagens que os utilizadores mais frequentes realizavam. Segundo Matas, verifica-se que a introdução do sistema de tarifas integradas em 1987 levou a um crescimento do número de passageiros, tanto no autocarro como no metro. A nível do curto prazo, verificou-se um aumento de 3.4% e 5.3%, respetivamente e, no longo-prazo 7% e 15% (p.203-p.207).

De notar que este estudo demonstra que os efeitos da implementação de um sistema tarifário integrado, na forma de um passe de viagem, são mais intensos no curto prazo – primeiro ano após a entrada em vigor. Como tal é expectável que o aumento do número de passageiros seja maior no primeiro ano ou até no segundo ano e que nos anos posteriores se verifique uma redução (p.205).

Abrate *et. al* (2009), no estudo realizado em 69 diferentes empresas de transporte público local, analisa o impacto proveniente da introdução de um sistema de tarifas integradas. Verifica-se que a introdução deste novo tarifário se traduziu num aumento da procura nos transportes públicos. A curto prazo estima-se um aumento de 2% no número de passageiros e, a longo prazo, um aumento de 12%. No que diz respeito a políticas de incentivo ao uso do transporte público, os autores concluem que as introduções de mudanças estruturais, neste caso no sistema tarifário, podem ser mais eficazes que o recurso a medidas visando diretamente a redução do uso do transporte privado, no sentido em que podem mudar permanentemente o comportamento dos consumidores, a favor do transporte coletivo (p.127). Do referido estudo salientamos, como em todos os casos, que os efeitos são exponencialmente mais positivos quanto melhor forem as condições da rede de transporte público.

Alguns dos casos mais bem-sucedidos na promoção do uso do transporte público encontram-se na Europa, apesar de grandes avanços terem ocorrido no continente asiático, como demonstra o estudo de Ibrahim (2003), sobre Singapura. Neste caso, apesar de 60% do número total de viagens, em 2002, serem realizadas através do transporte coletivo, o objetivo do governo é atingir os 75% (p.206).

Para além do caso de estudo de Friburgo e de Madrid, aprez-nos apresentar como casos de sucesso de transportes públicos, os que ocorreram nas cidades de Hamburgo, Zurique e Viena, respetivamente, da Alemanha, Suíça e Áustria (Pucher e Kurth, 1995). Este sucesso proveio do impacto de implementação do “*Verkehrsverbund*” que surgiu como solução para o problema ao oferecer um sistema integrado de transporte público face à crescente suburbanização das áreas metropolitanas. Este modo organizacional do sistema de transportes permitiu aumentar o número de passageiros, pois o número de viagens realizadas aumentou em 16%, em Hamburgo, 34%, em Zurique e 63%, em Viena (p.282). Os autores mencionam que

este aumento foi impulsionado por quatro fatores: expansão e melhoria da qualidade do serviço na rede de transporte público, integração da estrutura tarifária e melhoria do *marketing* realizado.

No âmbito desta dissertação, o fator que recebeu maior atenção foi o aumento do número de passageiros, após a incrementação da integração tarifária. Pucher e Kurth reportam que um dos maiores sucessos desta metodologia organizacional foi a capacidade de criar uma estrutura tarifária integrada e uniforme. A simplificação da forma de viajar que decorreu dessa integração - onde o utilizador passou a utilizar um único passe para os demais modos de transporte, sem qualquer penalização ou custo adicional – foi um dos fatores mais atrativos para os passageiros, acrescido do facto de que o passe que podia ser adquirido quer no formato mensal ou anual e tinha um custo baixo. A atratividade destes passes traduziu-se no aumento do uso dos mesmos por passageiros, sendo que ambas as modalidades do passe eram a opção escolhida por 78% dos utilizadores, em Hamburgo, 54%, em Zurique e 92%, em Viena (p.285).

Este é mais um dos exemplos de que através da implementação de uma estrutura tarifária simples e uniforme, baseada na utilização de passes a preços reduzidos, é possível aumentar o número de passageiros nos transportes públicos. No entanto, como Pucher e Kurth referem, é aconselhado um planeamento e, conseqüentemente, gestão cuidadosa de qualquer alteração feita à estrutura tarifária, pois na grande maioria dos casos, a procura é sensível a alterações que surjam ao nível dos preços praticados. Os autores alertam para o aumento substancial dos preços, uma vez que seguramente iriam levar a perdas do número de passageiros, negando todas as potencialidades dos sistemas analisados. Todavia, referem os impostos, taxas e encargos sobre a posse de veículos privados, como modo de financiar os transportes públicos (p.289).

Em prol da apresentação de uma forma mais completa da revisão bibliográfica realizada sobre este tema, optou-se por incluir um relatório de auxílio ao planeamento de estratégias de integração tarifária para o setor dos transportes públicos. Os literatos da Booz&co. (2011), conduziram um estudo intitulado “*The Benefits of Simplified and Integrated Ticketing in Public Transport.*”, com o objetivo de rever os benefícios provenientes da implementação de um sistema tarifário integrado simples, acessível e competitivo em várias áreas urbanas.

Um dos casos analisados pela consultora foi o de Londres, no Reino Unido. O impacto do passe de viagem (*Travelcard*) já foi amplamente estudado, conduzindo à realização de estudos que tentaram isolar o impacto da integração tarifária<sup>1</sup>. O resultado foi traduzido num aumento dos passageiros, entre 1983 e 1992, cerca de 10% no metro e 20% no autocarro, assim

---

<sup>1</sup> London Transport Planning Department, 1993

como a distância percorrida pelos utilizadores também aumentou. Para suportar estes resultados, White (2009) argumenta que o aumento no número de passageiros, em cerca de 32%, no período entre 1999/00 e 2005/06, pode estar relacionado com reformas praticadas ao nível das tarifas. Algumas das melhorias que o autor aponta como justificação para este aumento, são a simplificação do sistema tarifário e a utilização crescente de passes de viagem que permitem ao utilizador usufruir da rede de transporte público, sem penalizações quer no preço quer no tempo de viagem.

De forma sumária, o relatório conclui que, das variáveis estudadas, apenas as que se referem ao aumento de passageiros encontram dados robustos que confirmam a relação entre a implementação de um sistema tarifário integrado e o aumento do número de utilizadores nos transportes públicos. É, igualmente, importante realçar que nas restantes áreas foram aferidos efeitos positivos, gerados por mudanças relativas à simplificação e integração do sistema tarifário (Booz&co., 2011). Dada a relevância dos resultados obtidos neste relatório, salientamos que:

- Verifica-se um aumento substancial no número de passageiros, na ordem dos 6% até 20%, com alguns meios de transporte coletivo a mostrar aumentos a rondar os 40%;
- Alguns indicadores de melhorias ao nível da satisfação do consumidor, ligado à simplificação e poupança verificada e a uma maior eficiência de todo o sistema;
- Amostras limitadas que provem a ligação entre integração tarifária e a transferência modal a favor do transporte público, destacando o aumento global do uso do transporte público;
- Ao nível das receitas geradas, também são escassos os dados que reportem o aumento das mesmas, sendo que os valores reportados variam desde aumentos de 1% até 12,6% na receita total.

Os casos e relatórios acima reportados apontam para a existência de vantagens inegáveis que advêm da implementação de um sistema tarifário integrado. Uma vez que um dos objetivos das agendas políticas é a promoção do transporte público como um meio alternativo ao transporte privado, a escolha de implementação de um sistema integrado de transporte público revela-se como opção mais favorável. Agora, as componentes de um sistema desta natureza são várias e já foram brevemente apresentadas. Todavia, no âmbito desta dissertação, entendeu-se que uma análise mais detalhada da tarifária adquire maior pertinência de estudo científico, uma

vez que vai de encontro ao programa implementado em Portugal, o PART, que permitiu a introdução do Passe Único.

Com base na literatura explorada e, em parte já analisada, pretendemos compreender se é expectável que este novo passe aumente o número de passageiros, como se verificou logo após a sua implementação<sup>2</sup>. É, igualmente, necessário reconhecer o papel que a qualidade do serviço desempenha na atração de novos passageiros, para que seja possível potenciar as potencialidades de uma política de redução tarifária (Fernandes, 2017). Dadas as vantagens provenientes do maior nível de integração tarifária, é concorrente sublinhar que raramente semelhantes medidas são implementadas de forma isolada. Isto porque, como o Booz&co. (2011) demonstra no seu relatório, atuando de forma isolada com medidas que visam maior integração tarifária, por si só, não são capazes de promover uma mudança permanente nos hábitos de deslocação dos indivíduos, uma vez que este deve ser o objetivo primordial de qualquer política de promoção do transporte público (como é o caso do PART). Apesar do fator preço, por si só, ser capaz de atrair novos passageiros – como demonstra o caso de Friburgo - é necessário complementar tais medidas com melhorias no serviço prestado. Assim, só investindo num setor de transportes públicos de qualidade capaz de concorrer com o transporte privado, é que se pode promover mudanças permanentes nos indivíduos.

No entanto, a bibliografia demonstra que a integração tarifária tem benefícios para qualquer sistema de transporte público. Através da simplificação do sistema em vigor, acompanhada pela promoção do uso de passes de viagens a preços reduzidos, o transporte coletivo torna-se atrativo não só para novos utilizadores, como também para utilizadores frequentes. Os demais casos de estudo demonstram uma capacidade de não só aumentar o número de passageiros, mas de igual forma, aumentar o número de viagens realizadas pelos utilizadores (**Quadro 2.1**). Tendo em conta que é opinião dominante que um sistema integrado é uma forma organizacional capaz de otimizar o transporte coletivo, a integração tarifária – caracterizada pela sua simplicidade e uniformidade, acompanhada de passes a preço reduzido – é capaz de ser um fator determinante na promoção do transporte público.

---

<sup>2</sup> Informação recolhida em: <https://www.metrolisboa.pt/2020/01/29/novo-recorde-de-clientes-em-2019/>

**Quadro 2.1 – Síntese dos casos de estudo**

Casos de estudo	Impacto no número de passageiros/viagens realizadas		
	Aferições	Curto-Prazo	Longo-Prazo
Matas (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento do número de passageiros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metro – 5.3%</li> <li>• Autocarro – 3.4%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metro – 15%</li> <li>• Autocarro – 7%</li> </ul>
Abrate <i>et al.</i> (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento do número de passageiros/viagens realizadas.</li> </ul>	Em todos os modos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2%</li> </ul>	Em todos os modos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12%</li> </ul>
Fitzroy&Smith (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento do número de viagens realizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Umweltschutzkarte</i> (1984-1990) – 9.4%</li> <li>• <i>Regio-Umweltkarte</i> (1991-1995) – 13.9%</li> </ul>	
Booz&co. (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de passageiros;</li> <li>• Melhorias de satisfação do consumidor.</li> </ul>	No geral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6% até 20%</li> </ul>	
Pucher e Kurth, (1995)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento do número de viagens realizadas.</li> </ul>	No geral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16% em Hamburgo</li> <li>• 34% em Zurique</li> <li>• 63% em Viena</li> </ul>	

Fonte: Quadro construído pelo autor

**2.4. Impacto social e ambiental do transporte público**

Face à necessidade de incluir uma perspetiva de sustentabilidade no planeamento e na aplicação de recursos públicos, a componente de avaliação do impacto de uma dada política é cada vez mais relevante. Neste sentido, é comum avaliar a mesma em três dimensões: económica, ambiental e social. O mesmo se verifica no momento de planear políticas de transporte, para melhor perceber as potencialidades de uma dada política (Geurs *et al.*, 2009).

A angariação de novos passageiros para o transporte público acresce de benefícios com impactos na sociedade, tanto a nível social, ambiental e económico. Partindo do ponto central do PART, que passa por atrair mais utilizadores através da implementação de uma estrutura tarifária mais integrada e da introdução de um passe de viagem a um preço reduzido, é atinente

analisar que outro tipo de impactos daqui advêm. Assim, apresenta-se uma breve exploração teórica sobre estes impactos, estando esta dividida em dois setores: Impacto Social e Impacto Ambiental

### **2.4.1 Impacto Social**

O custo com a utilização dos transportes públicos, nomeadamente com a aquisição do passe de viagem, representa uma barreira à utilização dos mesmos. Tal evidência é reportada em inquéritos realizados em Portugal, nos quais os participantes enunciam o preço do passe como justificação para a menor utilização dos transportes públicos (Cachado *et al.*, 2017). Inclusivamente, este problema está identificado pelo governo português (Despacho n.º 1234-A/2019), no qual referencia claramente que o custo do tarifário anterior à implementação do Passe Único era, em muitos casos, “proibitivo e gerador de exclusão social”.

Deste modo, a necessidade de garantir a melhor oferta possível para os utilizadores dos transportes públicos não se prende apenas com o objetivo de reduzir o uso do transporte privado. Todas as estratégias enunciadas têm como objetivo atrair um maior número de indivíduos para o transporte coletivo e a sua concretização gera benefícios para a sociedade. Ou seja, para além de procurar garantir a sua durabilidade e estabilidade financeira, os benefícios também se verificam a nível ambiental e social. Sendo os transportes públicos um “bem coletivo com elevada importância a nível social, é necessário planear as políticas de transporte e mobilidade tendo em conta também a componente social” (Padeiro, 2012, p.7).

No entanto, a problemática social nas políticas de transporte é, normalmente, o elo mais fraco, face às preocupações económicas e ambientais existentes. Analogamente, autores como Preston (2009) realçam o facto, de que, conceitos como a exclusão social foram ganhando relevo na área de políticas de transporte. Em alguns países, como o Reino Unido - durante a primeira década de 2000 - o conceito de exclusão social foi um dos principais focos nas análises realizadas às políticas de transporte. Num relatório efetuado pela Unidade de Exclusão Social (*Social Exclusion Unit*), em 2003, é demonstrada a relação que os transportes têm com a exclusão social. O mesmo referencia que

a existência de problemas com a provisão de transportes e a localização dos serviços pode reforçar o risco de exclusão social. Tais deficiências podem ser barreiras ao nível da acessibilidade dos indivíduos a serviços e/ou atividades essenciais como a saúde, emprego, educação ou lazer (p.1).

A asserção é suportada pelo princípio de que a mobilidade é um recurso central na relação entre o indivíduo e a sociedade, atuando como ferramenta para capacitação do primeiro poder aceder às demais oportunidades existentes. Consequentemente, como refere Ricci *et al.* (2016) aqueles que se encontram privados de utilizar este recurso, devido a problemas relacionados com a falta de provisão do mesmo, encontram-se em risco de exclusão social, não tendo acesso a iguais oportunidades, que poderiam ter um impacto significativo nas suas vidas.

Preston (2009) assume que o debate em torno da exclusão social é uma área extremamente complexa, onde as opiniões divergem, quer a nível da definição do conceito quer na operacionalização do mesmo, por isso, passar da teoria para a prática revela-se uma tarefa herculana. Isto é, em parte, um problema relacionado com quantificação - devido às dificuldades em delimitar o conceito - nomeadamente, no que concerne à dificuldade em apresentar indicadores suficientemente robustos para medir a exclusão social (p. 140). Como tal, é difícil incluir o impacto social na avaliação de uma dada política de transporte, uma vez que alguns resultados esperados podem ser particularmente difíceis de estimar.

Do exposto constatamos que a perceção da importância relativa de alguns impactos verificados varia consoante o entendimento de cada uma das partes envolvidas. De acordo com o estudo de Geurs *et al.* (2009), sobre os impactos sociais dos transportes, este reconhece que tais divergências advêm da carência de métodos e/ou ferramentas suficientemente robustas para prever com maior precisão os impactos sociais de determinada política de transporte, assim como a falta de unanimidade em torno do conceito. Outra dificuldade apontada pelos autores está relacionada com o facto de que, muitas vezes, é difícil distinguir de maneira clara e assertiva, entre impactos sociais, económicos e ambientais. Frequentemente, encontramos políticas cujos impactos estimados se difundem em mais do que um nível, impossibilitando isolar os mesmos (p.70).

Apesar de tudo, o tema prevaleceu à passagem do tempo, continuando na agenda política no momento de planear e analisar estratégias de sistemas de transporte. Com maior ou menor relevo, a exclusão social continua a ser reconhecida como um constrangimento, para ao qual, é necessário encontrar resposta, sendo um dos objetivos das políticas de mobilidade e de transporte contribuir para a resolução desse problema (Ricci *et al.*, 2016).

Na literatura, Yigitcanlar *et al.* (2019), relança o problema da exclusão social relacionado com os transportes e que foi cunhado com a expressão “*transport-related social exclusion*”. Como já foi referido, o mesmo é assumido como um problema central, que afeta com particular expressão os grupos mais desfavorecidos, estando associado à falta de acessibilidade, tanto a serviços como na criação de relações sociais, afetando a capacidade de um indivíduo em

participar em atividades socioeconômicas, atuando, assim, como potencial catalisador de exclusão social. Este termo é assim, usado para definir as dificuldades de um determinado indivíduo em aceder e/ou participar em atividades relacionadas com os transportes. Estes grupos de maior risco – onde se incluem os jovens, idosos, indivíduos com deficiência, desempregados e famílias e/ou indivíduos com baixo rendimento – estando sujeitos a maiores desvantagens ao nível da sua deslocação, num panorama onde se verifiquem fragilidades no acesso ao transporte, estão também mais propícios às consequências que advêm da exclusão social (p.98).

O transporte público tem assim um papel importante a desempenhar, principalmente para os grupos acima referidos. Esta importância, segundo Hine e Mitchel (2001) é reforçada quando se verifica que a privação do transporte público pode ser um dos fatores mais importantes para o aumento do risco de exclusão social. Nesse mesmo estudo é demonstrado que as carências na provisão do transporte público, limitam significativamente o acesso a oportunidades de emprego e à participação em atividades sociais. Para além do mais, estas carências tendem a que a escolha do modo de deslocação recaia no transporte privado, com todas as externalidades negativas que daí advêm. Em particular, aqueles que não têm capacidade de utilizar o transporte particular, dependendo quase em exclusivo do transporte público, encontram-se numa situação ainda mais delicada.

Tendo a cidade de Madrid como estudo de caso, Cadena *et al.* (2016), procurou perceber o impacto social de políticas públicas de transporte que visam subsidiar o passe de viagem, diminuindo o custo do mesmo. Através da exploração do conceito de equidade vertical, ligado a conceitos como a inclusão social, que se refere à distribuição dos recursos entre indivíduos de diferentes estratos sociais e com necessidades diferentes, analisam o comportamento e impacto destas políticas (p.49). Os resultados apresentados suportam a hipótese de que a redução do custo do passe de viagem é verticalmente equitativa, na medida em que o maior número de utilizadores do passe reside, predominantemente, em locais mais desfavorecidos. Como tal, no caso de Madrid, o preço do passe é a tarifa mais subsidiada e a política resulta em maiores benefícios para indivíduos com menores rendimentos (p.51).

Em última análise, uma oferta acessível e eficiente de transporte público pode ser uma ferramenta eficaz na redução das desigualdades sociais num dado território, pois permite que uma maior fatia da população tenha igual acesso às demais oportunidades tanto a nível económico como social, atuando não como uma barreira, mas sim como um meio de promoção da inclusão social.



Deste modo, o Passe Único pode ter um impacto social positivo, melhorando as condições da acessibilidade ao transporte coletivo, permitindo não só que mais utilizadores possam usufruir do transporte público, mas também, reduzindo significativamente o peso do custo deste tipo de transporte no orçamento familiar ou de indivíduos, facilitando não só o uso deste meio, mas promovendo-o como possível alternativa ao veículo privado.

### **2.4.2. Impacto ambiental**

É um objetivo declarado e presente na agenda política do governo português o combate às alterações climáticas, em conformidade com as indicações a nível europeu, através da redução da emissão de gases com efeito de estufa. De forma, a convergir com tais objetivos, o transporte público é visto como um instrumento essencial, consolidando o mesmo como modo de transporte capaz de substituir o transporte privado, com vista a alterar o paradigma atual de deslocação da população (Decreto-Lei n.º 1-A/2020).

O setor dos transportes é o principal emissor de gases de estufa, contribuindo com cerca de 27% de todas as emissões, a nível europeu. Numa fase em que existem, no seio da União Europeia, vários objetivos a serem atingidos – expressos no Acordo de Paris - de modo a conter as alterações climáticas, é necessário atuar em prol da redução da emissão de gases nocivos ao ambiente (Nunes *et al.*, 2019, p.428). Além de que, a poluição atmosférica resultante do uso do transporte urbano é considerada como um dos maiores riscos para o ambiente e para a saúde do ser humano (Guerreiro *et al.*, 2016, p.58).

Existem vários tipos de políticas capazes de atuar no sentido de diminuir a emissão de gases de carbono com base na utilização eficiente e limpa do transporte a nível urbano, como as medidas com vista a promover o uso de energias verdes ou que visem a alteração permanente dos hábitos de deslocação dos indivíduos. Entre essas, o governo português reconhece a mais valia do transporte público na persecução dos seus objetivos ambientais.

Em Portugal, o setor dos transportes é responsável por cerca de 41%<sup>3</sup> do consumo final de energia, sendo que a tendência nas últimas duas décadas foi de crescimento do setor, maioritariamente através do uso do transporte rodoviário, impulsionado pelo investimento em estradas. Este investimento resultou numa expansão da rede de estradas, principalmente através da construção de mais autoestradas (Nunes *et al.*, 2019, p.434). Segundo Xie *et al.* (2017), este incremento demonstra que o crescimento da rede de autoestradas tem um efeito direto no

---

<sup>3</sup> PORDATA, 2017

aumento de emissão de carbono ao nível urbano, sendo este aumento especialmente importante em cidades de grande e/ou média dimensão (p. 204). No espectro oposto, a nível do transporte público assistiu-se, por exemplo, à redução da extensão de linha de comboio operacional, contribuindo para maior utilização do transporte privado. (Nunes *et al.*, 2019, p.434). Todos estes fatores levam a que os números relativos à utilização do transporte privado face ao transporte público sejam alarmantes – 89% das deslocações por passageiro-quilómetro são feitas através do uso do transporte individual<sup>4</sup>.

Este breve enquadramento da realidade portuguesa evidência a urgência da implementação de medidas de promoção do uso do transporte público como é o PART. O objetivo é claro, oferecendo melhores condições para o uso do transporte público, espera-se uma reação positiva à utilização do mesmo, produzindo, no melhor dos casos, uma mudança de paradigma do uso de transporte, esta poderá ocorrer atribuindo uma maior importância ao transporte coletivo em prol do transporte privado.

Assim, medidas como o PART são prementes, para dinamizar o setor dos transportes públicos. Pretende-se, com o aumento do número utilizadores deste meio de transporte, reduzir a emissão de gases de estufa, diminuir os níveis de poluição sonora, atmosférica e dos solos, assim como, combater problemas associados ao congestionamento de trânsito.

Mudanças ao nível tarifário, quer visem a redução do custo do transporte público ou até a eliminação total do mesmo, através da implementação de transporte público gratuito, evidencia vantagens significativas quer para os utilizadores, assim como para as próprias cidades e, de igual modo, para o ambiente (Hess, 2017).

Face ao exposto, constatamos que o investimento em transporte público se torna essencial, para que seja possível atuar na minimização as alterações climáticas e melhorar a qualidade de vida nas cidades – onde o nível de poluição tende a ser superior.

Reduzir o uso do veículo particular traduz-se igualmente, como já foi referido, numa forma de combater o congestionamento urbano que leva ao desperdício de combustível com impacto na economia e à questão das emissões de dióxido de carbono que contribuem largamente para efeitos nefastos para o ambiente, mas com maior custo para os danos que ocorrem na população, com particular impacto na fatia orçamental necessária para a saúde pública minimizar essas morbidades. Tal é demonstrado num estudo realizado por Schrank *et al.* (2012), onde revela que, no ano de 2011, os custos associados com o congestionamento estiveram na ordem dos 120 mil milhões de dólares nos Estados Unidos da América. A nível

---

<sup>4</sup> Comissão Europeia, 2017

Europeu, as perdas económicas representam cerca de 1% do Produto Interno Bruto (PIB) da União Europeia, aproximadamente 115 mil milhões de euros<sup>5</sup>. Ou seja, para além dos danos ao nível da qualidade do ar, com efeitos adversos para a saúde pública, verificamos igualmente perdas inegáveis para a economia. Assim, combater o congestionamento não só contribui para a melhoria da qualidade do ar, mas também para a mitigação das perdas económicas resultantes deste fenómeno.

Em consonância com o estudo realizado por Beaudoin *et al.* (2015), verifica-se que os impactos do investimento em transporte público na qualidade do ar e no congestionamento, reconhecem que de facto o transporte público pode reduzir estes constrangimentos. Este dado, suportado pela análise de estudos realizados nos Estados Unidos da América, demonstra que o custo económico consequente do congestionamento pode ser reduzido se houver acesso a uma rede eficaz de transporte público (p.17). Os autores realçam que, a melhoria da rede de transporte coletivo— quer seja na forma de aumento da qualidade do serviço prestado ou do custo do transporte — pode levar, no curto prazo, que se verifique uma transferência modal de utilizadores, em prol deste meio de transporte. De igual modo, havendo uma redução do custo do transporte público, também se gera um aumento no número total de viagens realizadas (p.3-5).

Como o PART é uma medida que visa a redução direta do custo do transporte público — através da diminuição do preço do passe de viagem — é expectável que se verifique um aumento do número de viagens realizadas. É, igualmente, possível que alguns utilizadores passem a considerar mais vantajoso o uso do transporte público face ao transporte privado. Se tal se verificar, como Beaudoin *et al* refere, existe de facto um efeito positivo na redução do congestionamento que pode traduzir-se numa melhoria da qualidade do ar. No entanto, é preciso ter em conta que os efeitos, pelo menos a curto-prazo, não tendem a ser suficientes para que se verifique um impacto significativo a nível ambiental. Ainda para mais, tendencialmente, a médio-longo prazo, o impacto esperado, resultante do investimento em transporte público tende a não atingir o seu potencial, caso não sejam aplicadas medidas complementares que visam a mudança no comportamento dos indivíduos, ou seja, substituição da utilização do transporte privado pelo transporte público e/ou outros meios de deslocação mais benéficos para o ambiente.

---

<sup>5</sup> Livro Branco -A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções. 2001

## 2.5. Conhecimentos adquiridos

Qualquer alteração que seja feita à estrutura tarifária de um dado sistema de transporte público, tem de ser alvo de uma grande ponderação por parte dos decisores, sendo que necessita igualmente de ser acompanhada por uma gestão eficiente da rede de transporte. Na persecução do objetivo de atrair mais passageiros para o transporte coletivo, a bibliografia revela que havendo maiores níveis de integração tarifária, estes possibilitam a introdução de passes de viagem a custo reduzido, tornando-se, assim, numa medida eficaz. Alguns dos dados apresentados na Quadro 2.1, assim como outros apresentados nos demais casos de estudos, mostram que os utilizadores respondem positivamente a alterações desta ordem. Isto é, igualmente, importante, porque oferece um termo de comparação para que, no âmbito desta dissertação, seja possível comparar os dados do impacto do Passe Único, quer a nível do número de viagens realizadas como também do número de passageiros/passes adquiridos, confrontado os mesmos com os da literatura analisada, permitindo-nos uma melhor compreensão do impacto gerado. Ordenando os pontos essenciais, passamos a expor as posições mais significativas:

Tendo em conta que o objetivo final de qualquer política de transporte público deve ser a mudança permanente dos hábitos de deslocação dos indivíduos, é necessário ponderar a implementação de medidas complementares, para que o transporte público se assuma como uma alternativa viável ao transporte privado.

Qualquer mudança realizada a nível tarifário, quer englobe a redução do custo de transporte e/ou maiores níveis de integração, não só tem um efeito direto no aumento do número de passageiros como, direta ou indiretamente, abrange a sociedade e o ambiente. Deste modo, é necessário ter em conta os impactos sociais e ambientais que advêm de uma medida como o PART.

Mais uma vez, a bibliografia demonstra que a promoção do transporte público pode ser uma ferramenta contra a exclusão social – neste caso consequente da redução do preço do passe de viagem. Da mesma forma, o Passe Único não só é vantajoso para os utilizadores, como também para o ambiente.

Para o indivíduo, a redução do custo relacionado com o transporte coletivo, traduz-se em melhores condições de acessibilidade a este meio, permitindo o acesso a várias atividades e serviços essenciais para a sua vida em sociedade, atuando como ferramenta contra a exclusão social. Isto, porque o preço, quando praticado a um nível demasiado elevado para uma parte da população, não só atua como uma barreira à inclusão social, mas também incentiva o uso do transporte privado. Assim, será necessário perceber o impacto do PART, com a introdução do

Passe Único, no orçamento familiar e dos indivíduos para que, de facto, esta seja uma medida de combate à exclusão social e facilitadora do uso do transporte coletivo.

A nível ambiental, a redução do uso do transporte privado e o aumento do número de viagens realizadas, através do transporte público, tem efeitos positivos tanto na qualidade do ar como na diminuição dos congestionamentos. Assim, é possível analisar que tipo de impacto a curto-prazo, pode o PART produzir, através da análise dos números relativos aos utilizadores do transporte público e às viagens realizadas neste meio de transporte.

Considerando que o suporte teórico justifica a implementação de medidas de carácter facilitador, como acontece com o PART, percebemos a relevância de analisar e compreender o sistema de transporte público em Portugal, especificamente na área metropolitana de Lisboa, contribuindo, desta forma para melhorar a mobilidade da AML.

### **Capítulo III. Caracterização da mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa**

Uma vez que o foco de investigação desta dissertação obra sobre o impacto do Passe Único, ferramenta criada pelo PART, na AML é necessário proceder a uma caracterização deste território. Todos os dados presentes nas secções 3.2. até à 3.7. foram retirados do Inquérito à mobilidade de 2017, intitulado de “*Mobilidade e funcionalidade do território nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa*”, realizado pelo Instituto Nacional de Estatística. A escolha deste estudo justifica-se pelo entender do autor de que, para além de ser um estudo recente, toda a informação nele apresentada pode ser tratada com a maior rigor científico, permitindo, assim, perceber os principais padrões de mobilidade num momento temporal imediatamente anterior à introdução do Passe Único. Assim, este estudo é uma ferramenta importante de investigação e divulgação de informação sobre a mobilidade nas áreas metropolitanas, tendo este como objetivo principal “caracterizar as deslocações realizadas pela população residente, dando resposta designadamente às seguintes questões”:

- Como nos deslocamos?
- Quanto tempo demoramos?
- Que distâncias percorremos?
- Que custos temos?

A área geográfica que compõe a AML é composta por 18 municípios - Alcochete, Almada, Amadora, Barreiro, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Moita, Montijo, Odivelas, Oeiras, Palmela, Seixal, Sesimbra, Setúbal, Sintra e Vila Franca de Xira. No total, a sua extensão

compreende cerca de 3.015 km<sup>2</sup>, onde residem 2,8 milhões de pessoas – 27% da população residente em Portugal – segundo dados de 2016.

Com o intuito de caracterizar a mobilidade na AML, será, primeiramente, explicitado o contexto legal que antecede a introdução do Passe Único. Posteriormente pretende-se retratar a mobilidade na AML, clarificando os conceitos presentes no estudo realizado pelo INE e, apresentar de forma sumária as informações entendidas como mais relevantes no âmbito desta dissertação, complementando esta informação com dados recolhidos do já referido PAMUS-AML sobre o sistema de transporte público e as suas fragilidades.

**Figura 3.1.** – *Área metropolitana de Lisboa*



Fonte: IMob (2018), INE.

### 3.1. Legislação do transporte público

O atual quadro legal do transporte público rege-se pelo Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPTP), de acordo com a Lei n.º 52/2015. Com a implementação deste novo regime jurídico, o setor do transporte público em Portugal sofreu mudanças significativas ao nível institucional e organizacional, afetando de igual modo a organização do mercado onde este se insere.

A reforma que ocorreu foi impulsionada pela necessidade de atualizar o panorama legal que vigorava desde 1948, com o intuito de ajustar o quadro legal à realidade atual do setor. Pretendeu-se, assim, dar condições para que ocorresse a descentralização administrativa de

competências dentro do setor do transporte público, a fim de viabilizar a concretização dos projetos estratégicos para os transportes. Em conformidade com as alterações previstas neste novo regime, reconhece-se a autoridade nos transportes públicos das câmaras municipais, comunidades intermunicipais e das Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto. No que concerne às áreas metropolitanas, o RJSPTP transfere para as mesmas “a titularidade de todos os direitos, obrigações e preposições jurídicas, independentemente da sua fonte ou natureza, que se encontrem afetos ou sejam necessários ao exercício das suas atribuições e competências”. Este processo é finalizado com a aquisição, por parte das áreas metropolitanas, da completude da esfera de ação das Autoridades Metropolitanas de Lisboa e do Porto, extinguindo estas últimas.

Deste modo, o RJSPTP e, de acordo com o que se encontra estipulado em lei, estabelece o regime aplicável ao planeamento, organização, operação, atribuição, fiscalização, investimento, financiamento, divulgação e desenvolvimento do serviço público de transporte de passageiros, por modo rodoviário, fluvial, ferroviário e outros sistemas guiados, incluindo o regime das obrigações de serviço público e respetiva compensação.

### **Programa de Apoio à Redução Tarifária**

O PART é parte integrante da estratégia do governo português para fazer face à emergência climática, de acordo com as indicações europeias, para a condução de programas operacionais de promoção de mobilidade mais sustentáveis. Assim, a Lei de Orçamento de Estado para 2019 prevê a implementação deste programa, como se encontra estipulado no artigo n.º 234. Este artigo dá a conhecer que entra em vigor, no dia 1 de abril de 2019, o financiamento do referido programa para os transportes públicos, no valor de 104 milhões de euros, provenientes do Fundo Ambiental. O mesmo explicita a distribuição e aplicação do fundo pelas demais autoridades territoriais de transporte, com indicação regulatória previamente estabelecida pelo Estado Português. Assim, a implementação de medidas ao nível tarifário fica à responsabilidade da autoridade de transporte competente num dado território.

No caso da AML, esta fica responsável por proceder às alterações tarifárias necessárias ao passe intermodal. Fruto desta indicação surge o Passe Único, sendo este a nova versão do anterior passe existente na AML, com a particularidade de que este novo passe é transversal a todos os 18 municípios da área metropolitana, impondo de igual forma um teto máximo ao preço do mesmo. Isto é possível, devido à comparticipação financeira do PART – através da

disponibilidade de uma verba anual (104 milhões para o ano 2019)<sup>6</sup>, em conjunto com as autoridades de transporte, permitindo que estas procedam aos ajustamentos necessários à estrutura tarifária. De igual modo, o acesso a este financiamento estará dependente da comparticipação da parte das autoridades de transporte, com os valores mínimos respetivos dessa comparticipação a variarem entre 2,5% da verba transferida pelo Estado, em 2019, até 20%, em 2021 e, anos seguintes.

Uma vez que a criação deste programa tem uma prevalência ambiental na sua génese, o mesmo não só pretende atrair mais passageiros para o transporte público como também tem como objetivo “combater as externalidades negativas associadas à mobilidade, nomeadamente o congestionamento, a emissão de gases de efeito de estufa, a poluição atmosférica, o ruído, o consumo de energia e a exclusão social.” (Despacho n.º 1234-A/2019).

O já referido Passe Único, foi publicado em Diário da República, a 27 de março de 2019, Regulamento n.º 278-A/2019, após deliberação do Conselho Metropolitano de Lisboa, no qual, foi aprovado o Regulamento Metropolitano das Regras Gerais para a Implementação do Sistema Tarifário na Área Metropolitana de Lisboa. O mesmo surge como resposta às necessidades de proceder às alterações previstas aquando da implementação do PART, pretendendo assim apoiar as famílias e indivíduos para que estes tenham acesso de uma forma mais generalizada ao serviço de transporte público, procurando contribuir, para a concretização da mudança dos hábitos de deslocação da população. Assim, foram introduzidas novas modalidades no passe de viagem, sendo elas o Passe Navegante Metropolitano, Passe Navegante Municipal, Passe Navegante Família, Passe Navegante +65 e Passe Navegante 12. Todas estas modalidades do passe incluem uma tarifa reduzida, sendo o Passe Navegante 12 gratuito. De notar que a introdução destes passes não implica a anulação de descontos previamente existentes. No caso do Passe Sub23, este, por exemplo, mantém o desconto auferido, ao qual ainda acresce a redução aplicada à nova tarifa.

Considerando a falta de investimento no setor do transporte público, estas medidas representam passos importantes para a revitalização do mesmo, assim como todos os programas previstos com a mesma finalidade, indicados no Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas e, posteriormente, para a AML, no Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Área Metropolitana de Lisboa (PAMUS-AML). Analogamente, representam uma mudança na condução das políticas, a nível tarifário no transporte público. Se antes se

---

<sup>6</sup> De notar o valor da verba prevista para o ano 2020, disponibilizada pelo PART, no valor de 138 milhões e 600 mil euros – como estipula o artigo 288 da Lei de Orçamento de Estado para 2020.



verificava uma tendência para cobrir os custos operacionais através da estrutura tarifária, agora assume-se que a receita tarifária é deficitária face aos custos operacionais, atuando sobre um modelo de compensação e partilha do risco entre as demais entidades envolvidas.

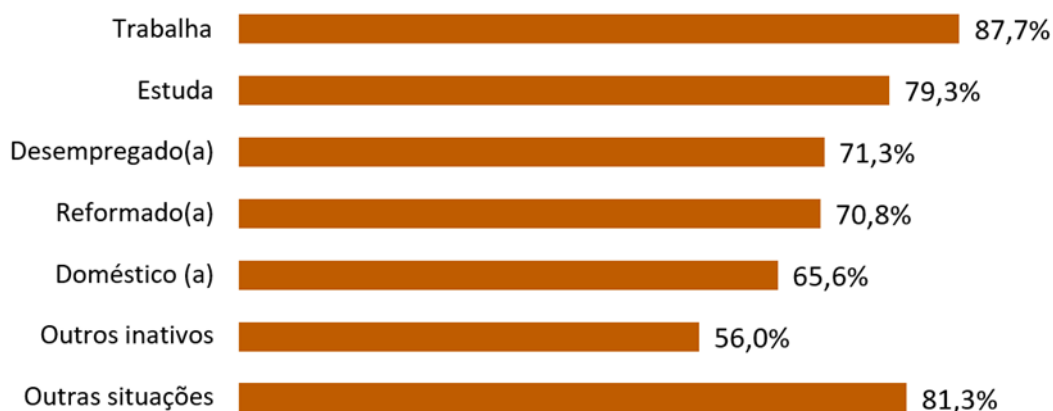
### 3.2. População Móvel

Dentro da população alvo considerada para este inquérito, que compreendia a população residente nas áreas metropolitanas do Porto e Lisboa, com idades entre os 6 e os 84 anos, os autores especificam um setor dessa população para posterior análise, designada por população móvel. Assim, considera-se, população móvel, o conjunto de indivíduos que realizou pelo menos uma viagem/deslocação com início do dia de referência, dentro da população residente na AML. Como tal, a população móvel engloba cerca de 80,4% do total da população residente na AML.

A nível municipal, a maior percentagem desta população encontra-se no município de Amadora, Odivelas e Sesimbra, com valores de 87,7%, 84,6% e 83,9%, respetivamente. Em sentido oposto, Mafra, Barreiro, Sintra e Oeiras são os municípios com menor percentagem de população móvel, variando entre 75,6%, no município de Mafra a 77%, nos municípios de Sintra e Oeiras.

Entre os grupos populacionais considerados, como população empregada, população estudantil e população reformada, é aquela que trabalha e, por isso evidencia mais mobilidade, que apresenta uma percentagem mais significativa, cerca de 87,7 (Figura 3.2.).

**Figura 3.2.** *População móvel por condição perante o trabalho (AML).*



Fonte: IMob 2018, INE

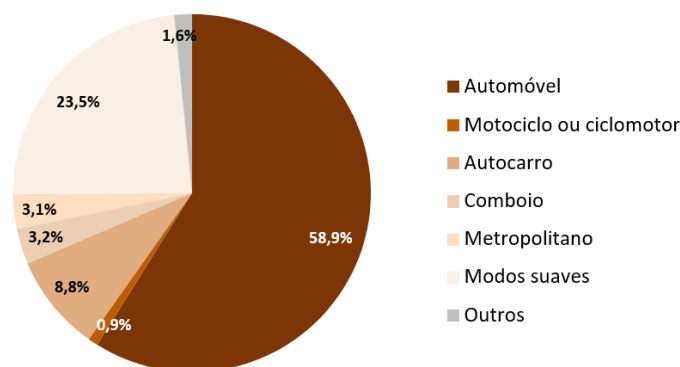
De notar que, o fator rendimento é significativo na mobilidade da população, onde a percentagem da população móvel tende a ser superior nos níveis mais elevados do rendimento do agregado. A mesma tendência se encontra no nível de instrução, onde o crescimento da percentagem de população móvel aumenta em paralelo com maior nível de escolaridade.

### 3.3. Padrões de mobilidade da população móvel na Área Metropolitana de Lisboa

Os autores do estudo da mobilidade na AML incorporaram uma secção relativa à caracterização das deslocações da população móvel nesta área geográfica. Entende o autor desta dissertação que é pertinente para esta dissertação apresentar alguns dados considerados relevantes para o retrato da mobilidade na AML, caso de estudo desta dissertação.

Como seria expectável, o transporte privado surge como principal meio de deslocação. O uso do automóvel corresponde a 58,9% de todas as deslocações realizadas dentro da AML. De seguida, os “modos suaves” no, seu total – onde se inclui deslocação a pé e bicicleta – representam cerca de 23,5% das deslocações, ficando os transportes públicos com a menor percentagem de utilização para efeitos de deslocação, com apenas 15,1% (Figura 3.3.).

**Figura 3.3.** *Distribuição das deslocações por meio de transporte principal (AML)*



Fonte: IMob 2018, INE

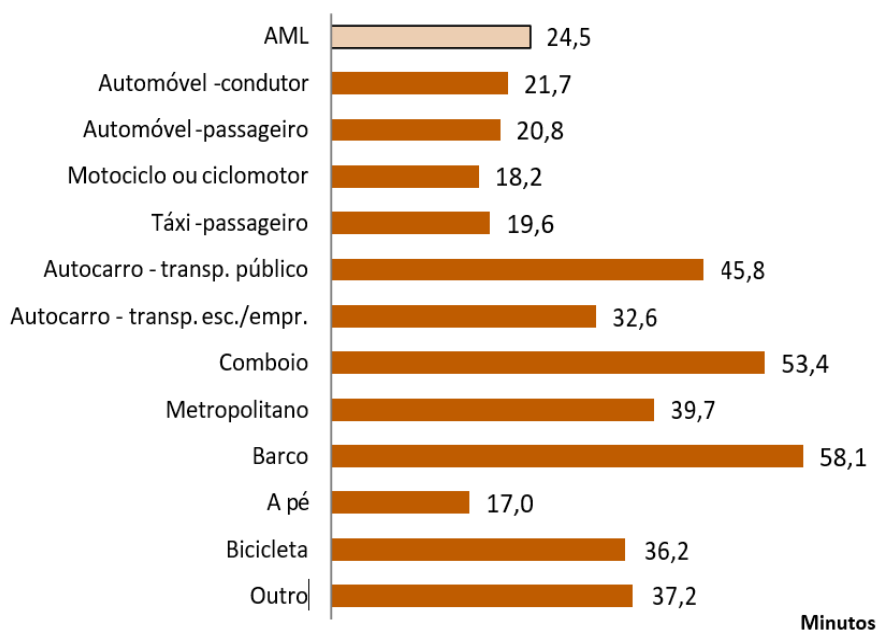
No entanto, dentro destes valores relativos ao transporte coletivo, é necessário alertar para a percentagem correspondente ao autocarro (8,8%) onde este se encontra incluído tanto como transporte público como transporte escolar/empresa. Esta descrição realça o facto de que o transporte público é o meio de deslocação com menor representação, salientando a necessidade e importância de implementar medidas como o PART, que visem a promoção do transporte coletivo.

De destacar que na população estudantil, se verifica a maior percentagem do uso do transporte coletivo<sup>7</sup> sobre o total das suas deslocações (34,5%), não obstante a primazia do transporte individual. Já nos desempregados, o uso do transporte público representa apenas 12,6% das deslocações realizadas e, na população trabalhadora, verificam-se valores igualmente baixos (16,2%).

Relativamente ao propósito das deslocações, o motivo “trabalho” corresponde a cerca de 30,8%, das deslocações dos residentes da AML. No entanto, “compras” é um motivo com alguma expressão para as deslocações da população (19,8%), seguida do “acompanhamento de amigos/familiares” e de “assuntos pessoais”, respetivamente de 15,2% e 11,9% da razão enunciada para a mobilidade. O motivo “estudo” tem uma significância menor, representando cerca de 10,5% dos motivos principais para as deslocações na AML.

Outra componente importante dos padrões de mobilidade é o tempo despendido por meio de transporte (Figura 3.4.) e distância percorrida (Figura 3.5.).

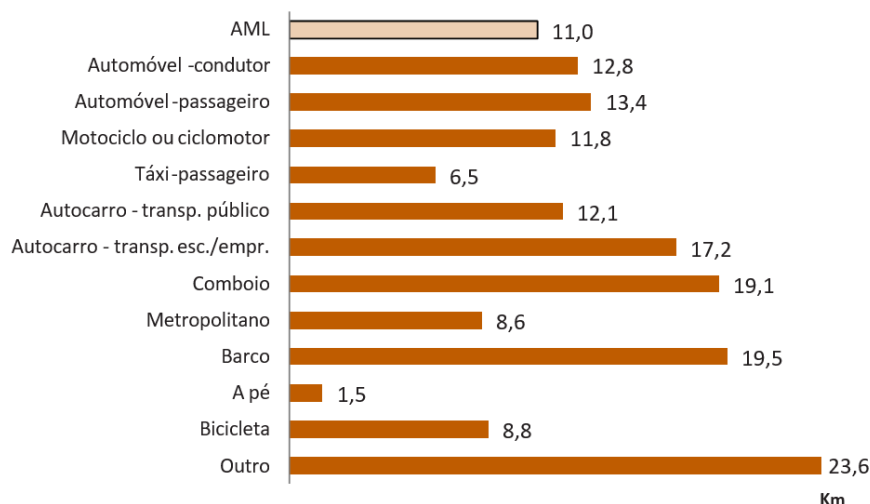
**Figura 3.4.** *Duração média das deslocações segundo o meio de transporte principal (AML)*



Fonte: IMob 2018, INE

<sup>7</sup> Destacar que, neste caso, transporte coletivo inclui: autocarro (transporte público e transporte escolar/empresa), metropolitano, elétrico, ascensor, comboio, barco e avião.

**Figura 3.5.** *Distância média das deslocações segundo o meio de transporte principal (AML).*



Fonte: IMob 2018, INE

Os meios que constituem o transporte público – barco, comboio autocarro e metropolitano – como móbil principal nas deslocações de determinada população, tendem a corresponder a uma duração total elevada. Por exemplo, para uma distância média percorrida de 12,1 quilómetros, a deslocação em autocarro (como transporte público apenas) demora em média 45,8 minutos. Já automóvel-condutor, percorre em média 12,8 quilómetros, com uma duração média de cerca de 28 minutos. Ou seja, tendencialmente, o automóvel surge como meio de transporte principal nas deslocações com duração e distância menores. Por outro lado, o barco é o meio de transporte com deslocações mais longas e demoradas, com uma duração total de cerca de 58 minutos e com uma distância média à volta de 19,5 quilómetros. Também o comboio, na situação em que este é o meio de transporte principal, possui características semelhantes, com uma duração total elevada (53,4 minutos) para deslocação com extensão igualmente elevada, cerca 19 quilómetros.

De salientar que o modo de transporte “barco” foi aquele que maior número de transbordos necessitou, onde 91,4% das deslocações requereram um ou mais números de transbordo. No caso do comboio, é necessário o transbordo em 82,3% das deslocações realizadas através deste meio de transporte, sendo que tanto no autocarro (transporte público) e metropolitano a necessidade de proceder ao transbordo é menor, mas também significativo, ocorrendo este em 44,7 % e 50,7% das deslocações realizadas com recursos a estes modos de transporte público, respetivamente. Estes valores demonstram a importância de oferecer aos utilizadores do transporte público um sistema integrado de qualidade, baseado na utilização de um único passe uniforme e transversal a todos os modos de transporte (como o Passe Único).

Assim, consegue-se a eliminação de quaisquer custos adicionais, consequentes do transbordo e permite um serviço mais rápido e eficiente.

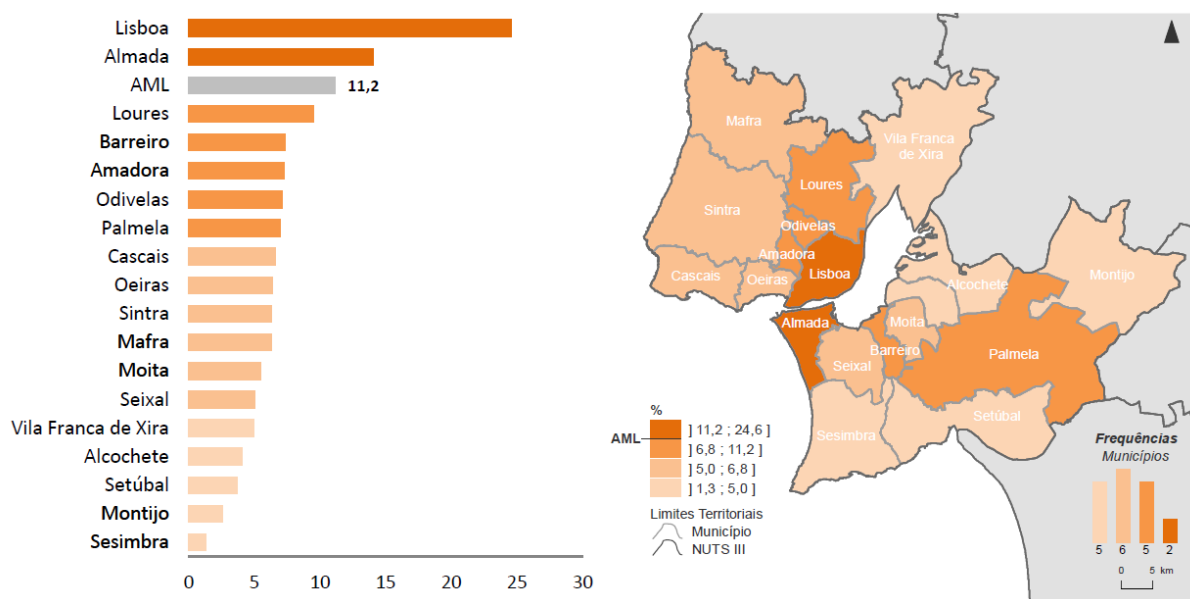
### **3.4. Deslocações intramunicipais e intermunicipais**

Os autores do inquérito analisado subdividem a sua análise das deslocações intrametropolitanas em dois grupos distintos. Assim, foram alvo de análise, por um lado, os movimentos da população dentro do mesmo território (município) e, por outro, a lógica de interdependência municipal, destacando os principais destinos e origens dentro da AML.

Tendo em conta as necessidades da população que a levam a deslocar-se, como o trabalho, estudo, entre outras atividades inerentes à vida em sociedade, as deslocações intramunicipais destacam-se pela sua representatividade sobre o total das deslocações com origem e destino na AML, correspondendo a 65% de todas as deslocações realizadas nesta área. Para tal, os autores enunciam que prevalece a proximidade entre os locais num único território (município) como fator atrativo, “numa perspetiva para a qual concorrem não só os fatores associados ao custo económico das deslocações, mas também de otimização do tempo, conforto e comodidade” (IMob, 2018, p.116).

Os municípios onde tal fenómeno se verifica com maior intensidade são Mafra, Setúbal, Vila Franca de Xira e Cascais, onde a grande parte das deslocações – entre cerca de 80% em Mafra e 71% em Cascais – se confinam dentro desses territórios. Como modo de transporte para as deslocações intermunicipais, o transporte individual surge como o meio preferencial, sendo utilizado em 53,2% destas deslocações e, apenas 11,2 % do total das deslocações similares são realizadas com recurso ao transporte público e/ou coletivo. De destacar o município de Lisboa onde a expressão do transporte particular apresentava uma das menores proporções ao nível metropolitano, cerca de 39,3%, e que, em sentido oposto, o uso de transporte público e/ou coletivo é mais elevado, representando cerca de 24,6% das deslocações com origem e destino neste município (Figura 3.6).

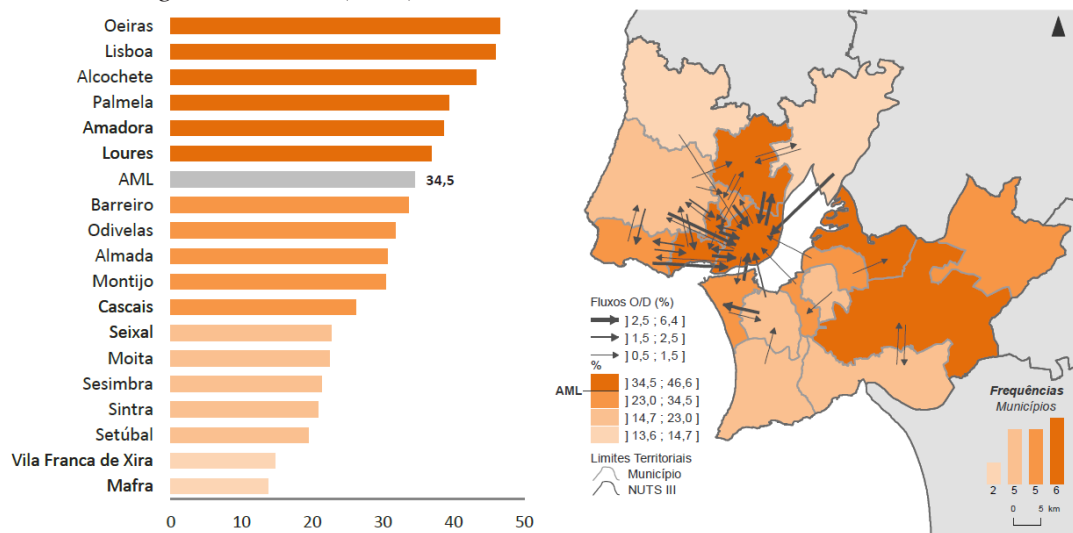
**Figura 3.6.** *Proporção de deslocações intramunicipais com utilização do transporte público e/ou coletivo como principal meio de transporte no total de deslocações intramunicipais, por município (AML).*



Fonte: IMob 2018, INE

A outra esfera de análise corresponde à lógica de interdependência municipal (Figura 3.7.). Aqui, “as deslocações entre municípios dependem, entre outros fatores, da localização dos vários espaços geradores da mobilidade quotidiana das populações, como os polos de emprego, as escolas, as universidades ou os espaços fornecedores de bens e serviços” (IMob, 2018, p.124). Dentro da AML, 35% de todas as deslocações realizadas correspondem a deslocações entre municípios.

**Figura 3.7.** *Proporção de deslocações intermunicipais por município de destino (AML) e fluxos de origem e destino (O/D).*

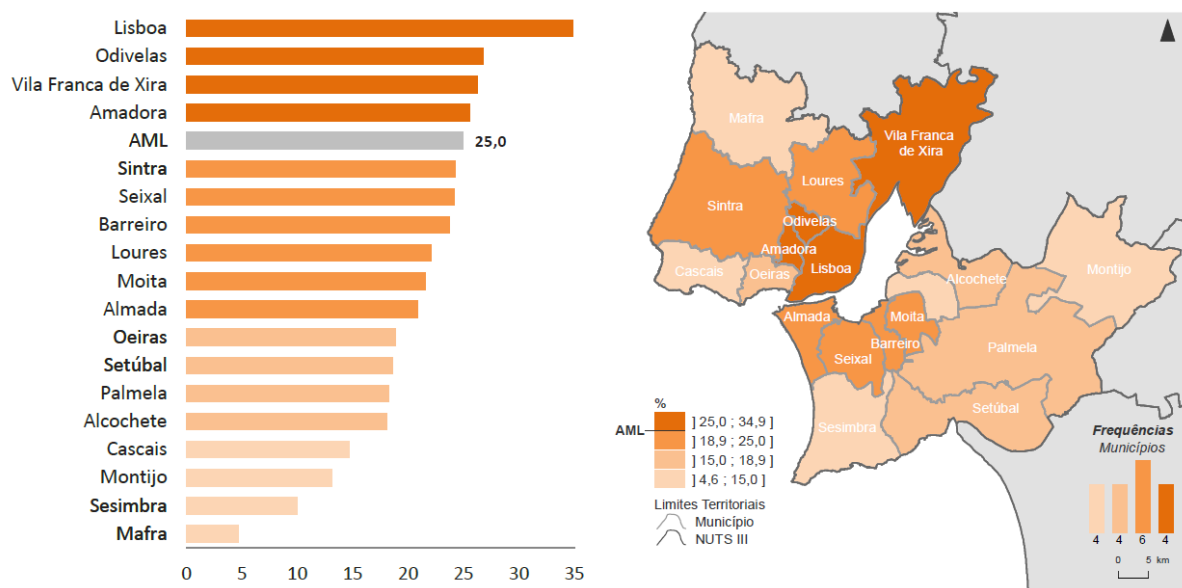


Fonte: IMob 2018, INE

Neste mesmo contexto, o município de Lisboa é caso isolado em comparação com os demais, onde o número de deslocações de entrada é superior ao número de residentes. Ao mesmo tempo, para todos os municípios da AML, Lisboa está referenciado como primeiro ou segundo município de destino, nesta lógica de deslocações intermunicipais, sendo o motivo “trabalho” e “estudo” alguns das principais razões para as deslocações oriundas de outros municípios. Relativo a este facto, os autores do estudo alertam que, a análise dos dados referentes ao número de entradas no município é indicadora da atratividade que este emana para a satisfação das demais necessidades, mas que essa atratividade acarreta pressões adicionais às várias infraestruturas do município de destino, com destaque claro para o município de Lisboa.

Dados representativos do modo de transporte preferencial sugerem, mais uma vez, a forte primazia do transporte individual. Este meio de transporte é responsável por cerca de 71% das deslocações entre municípios, com nota para a menor expressão da utilização deste modo nas deslocações entre municípios tendo, Lisboa como destino (61.9%). Já o transporte público e/ou coletivo representava 25% do total das deslocações intermunicipais. Mais uma vez, destaque para a proporção do uso deste meio de transporte tendo como destino o município de Lisboa, correspondendo a cerca de 35% das deslocações intermunicipais com destino a Lisboa (Figura 3.8.).

**Figura 3.8.** *Proporção de deslocações intermunicipais com utilização do transporte público e/ou coletivo como principal meio de transporte no total de deslocações intermunicipais, por município de destino (AML),*



Fonte: IMob 2018, INE

Desta análise da mobilidade intrametropolitana, destaca-se assim que as deslocações realizadas tendem, na sua maioria, a confinar-se a um só território (município). Por outro lado, surgem alguns dados relevantes relativos à utilização do transporte público no município de Lisboa. Já aquando da análise intramunicipal, pode-se verificar uma menor intensidade do uso do transporte privado – comparativamente com a média verificada ( $39,3\% < 52,3\%$ ) – o transporte público e/ou coletivo apresenta o valor mais elevado de todas as deslocações intramunicipais com recurso a este meio de transporte (24,6% no município de Lisboa). A mesma tendência se verifica na lógica intermunicipal, onde as deslocações entre município, tendo como destino Lisboa, apresentam a menor proporção do uso do transporte privado (61,9%) nestas deslocações. No sentido oposto, o transporte público e/ou coletivo vê a sua importância aumentar nas deslocações com destino a Lisboa, como se encontra acima demonstrado.

### 3.5. Despesas com mobilidade

Para análise das despesas da população com mobilidade, foi considerado o total da população residente na AML. Desta população, 56,2% tinha algum tipo de despesas com o transporte público. A nível geográfico, o município de Lisboa surge como aquele onde os



agregados possuem mais despesas com o transporte coletivo, representando cerca de 76,1% da sua população.

Destaca-se ainda que na população estudantil, 77,4% apresenta despesas habituais com o transporte público, sendo que destes, 49,2% suportam despesas médias mensais iguais ou superiores a 60 euros. Já na população trabalhadora, 56,5% tinham despesas com o transporte público, onde 40,1% das despesas mensais que estes suportavam eram iguais ou superiores a 60 euros. Nota final para os desempregados com despesas em transporte público, onde cerca de 34,5% destes tinham custos mensais que também se encontravam nos valores iguais ou superiores a 60 euros.

Para efeitos de completude, a análise da despesa com mobilidade dos indivíduos e agregados com veículo motorizado, foi subdividido em três categorias: despesas com combustíveis, despesas com estacionamento e despesas com portagens. Nestes agregados, de salientar que as despesas com portagens são as mais habituais, correspondendo a 42,2% dos residentes com veículos.

### **3.6. Opinião e avaliação dos residentes face à mobilidade**

Esta secção do inquérito em estudo tem uma importância acrescida no âmbito desta dissertação, oferecendo dados relevantes sobre a visão da população em torno da escolha do meio de transporte, pois aborda os motivos que levam os indivíduos a ter determinados hábitos de deslocação.

Assim, a análise às preferências relativas ao meio de transporte utilizado pelos residentes, com o objetivo de recolher as opiniões destes sobre a mobilidade, foi conduzido tendo em atenção três pontos principais: razões para utilização do automóvel, razões para utilização do transporte público e avaliação do transporte público.

Como já foi previamente referido, o transporte individual assume uma importância significativa nos modos de deslocação da população, tanto na AML, como em todo o território português. Se as políticas de transporte, que visam a promoção do transporte público, procuram mudar este padrão de mobilidade, torna-se relevante procurar entender as motivações dos indivíduos que leva à primazia do uso do transporte particular, em prol dos outros. Assim, as principais razões, enunciadas pela população residente na AML, sobre este meio de transporte são a “rapidez” e “conforto/comodidade”. Ambas as categorias de resposta foram assinaladas pela maioria dos inquiridos, correspondendo a 62,9% e 50,2%, respetivamente. De notar que, a

resposta considerada pelos autores, relativamente às razões para a utilização do transporte individual, corresponde aos indivíduos que afirmaram utilizar este modo de transporte.

É, igualmente, importante indicar que, algumas das categorias de resposta enunciadas, apontam para fragilidades da rede de transportes públicos. As categorias “*Rede de transporte público sem ligação direta ao destino*” e “*Serviço de transporte público sem a frequência ou fiabilidade necessária.*”, foram assinaladas por 30,5% e 25,1% dos inquiridos, respetivamente. Com menor expressão (9,5%) surge a categoria “*Dificuldade de mobilidade nos transportes públicos*”. Já o motivo “*Ausência de alternativa*” foi assinalada por 23% dos inquiridos. De destacar que, a população trabalhadora foi quem enunciou o motivo “*Rede de transporte público sem ligação direta ao destino*” para a utilização do transporte privado, de forma mais assertiva (34%).

Relativamente, às razões para a utilização do transporte público, todas as respostas consideradas correspondem àqueles que afirmaram utilizar este meio de transporte ou, pelo menos, que possuíam o passe de viagem válido.

**Figura 3.9.** Razões para utilização do transporte público (AML).



Fonte: IMob 2018, INE

O principal motivo indicado para a utilização do transporte público corresponde a situações como “*não conduzir/não ter transporte individual*”, “*ausência de alternativa*” e “*preço/custo do transporte público*”. No entanto, alguns fatores para a utilização do transporte

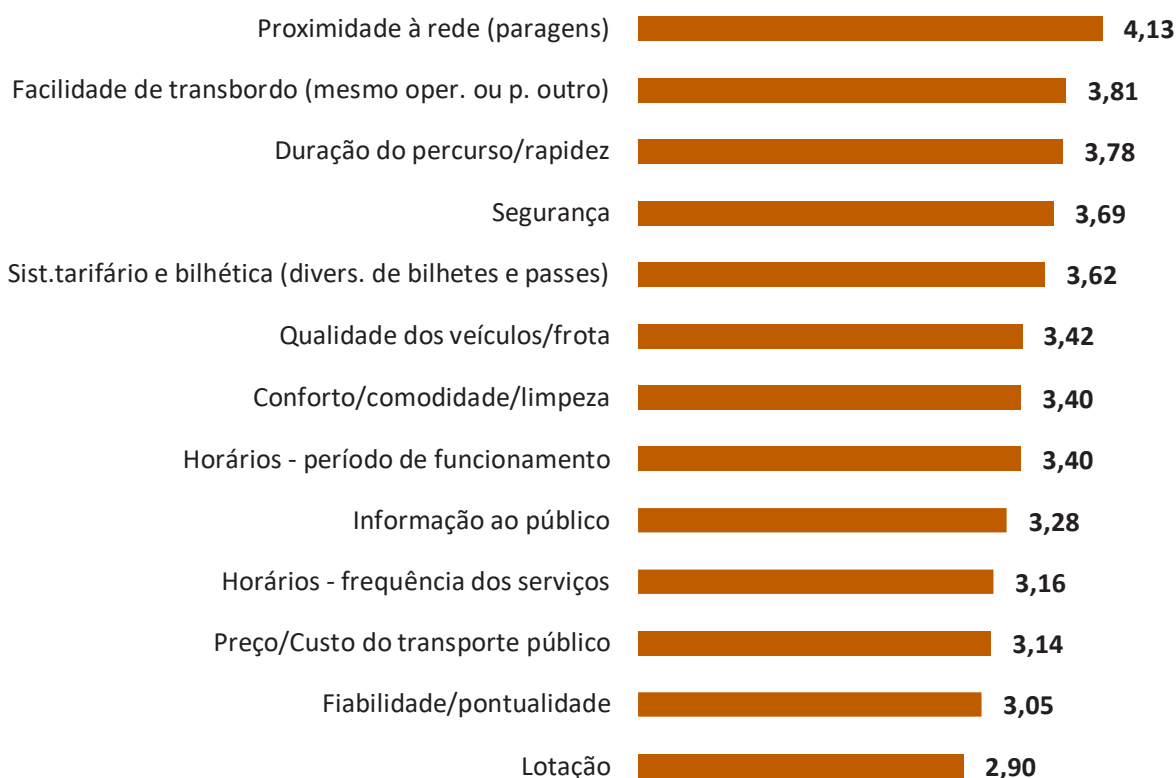
público são importantes, como a “*facilidade de acesso*”, assinalada por cerca de 31% dos respondentes e o “*congestionamento rodoviário*” (21,7%). Com menor expressão, figuram as categorias de resposta “*Preocupações ambientais ou de saúde*” e “*Qualidade do serviço*”, tendo estas sido assinaladas por 8,9% e 6,5% dos inquiridos.

Existem ainda outros pontos merecedores de atenção, relativos à expressão das três principais motivações face à situação laboral, destacando o motivo “*não conduzir/não ter transporte individual*”, no seio da população desempregada, sendo que 63,5% dos que se encontram nesta situação assinalaram esta razão para o uso do transporte público. Na população estudantil, de salientar o motivo “*preço/custo do transporte público*”, com uma percentagem de resposta de 42%.

Entre os tipos de transporte disponíveis na AML, os indivíduos que utilizaram o autocarro (transporte público), uma parte significativa (61,7%) justifica o recurso a este meio com o facto de “*não conduzir/não ter transporte individual*”. A mesma razão foi, identicamente, a mais salientada pelos utilizadores do comboio (37,4%). No modo de transporte barco, os seus utilizadores realçam o “*preço/custo do transporte*” (52%).

### **3.6.1. Avaliação do transporte público**

A análise da avaliação do transporte público, pelos residentes na AML, adveio do facto de ter em conta os indivíduos que afirmaram utilizar este meio de transporte ou que tinham o passe de viagem válido. Esta avaliação foi realizada através de um sistema de classificação (1 – muito mau; 6 – muito bom) para as demais categorias.

**Figura 3.10.** Avaliação dos transportes públicos, por critério (AML).

Fonte: IMob 2018, INE

Assim, tendo em conta o sistema já explicitado, a categoria “*próxima à rede/paragens*” recolheu uma pontuação de 4,13, sendo esta aquela cujo valor é o único positivo. Para se considerar positivo a pontuação ponderada tem de ser superior a 4. Entre as categorias com melhor pontuação, destaca-se ainda a “*facilidade de transbordo (mesmo operador ou para outro)*” e “*duração do percurso/rapidez*”, ambas com uma avaliação de 3,81 e 3,78, respetivamente. No espectro oposto, os utilizadores do transporte público atribuem a pontuação mais baixa às categorias “*acesso por pessoas portadoras de deficiência*” com 2,85 pontos, “*lotação*” (2,90) e “*fiabilidade/pontualidade*” (3,05).

A categoria “*lotação*” não só recolheu a pior avaliação para a população trabalhadora e estudantil, com uma pontuação de 2,72 e 2,76 respetivamente, como também foi pontuada de forma mais negativa pelos utilizadores do metropolitano, com 2,85 pontos.

### 3.7. Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Área Metropolitana de Lisboa

Reconhecendo a necessidade de promover e implementar projetos visando uma mobilidade mais sustentável, o PAMUS-AML tem como objetivo atuar como um guião

estratégico para a condução de medidas do género ao nível da AML. Este documento, de 2016, procura englobar as candidaturas de projetos dos demais municípios constituintes desta área geográfica – e, de igual modo, outros projetos entendidos como analogamente relevantes – em concordância com as diretrizes europeias para a condução destes programas. Assim, encontram-se sobre a alçada deste plano todos os investimentos que procurem a “Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas multimodais sustentáveis e medidas de adaptação relevantes para a atenuar” (PAMUS-AML, 2016, p.9).

A lógica por detrás do PAMUS-AML segue o mesmo mote que se verifica ao longo da dissertação, onde é identificado um problema no padrão atual da mobilidade urbana, na AML e a nível nacional, em que existe uma dependência superlativa do transporte privado. A intensificação do uso deste meio de transporte é clara e problemática, dominando os hábitos de deslocação da população em torno de infraestruturas que beneficiam o uso do mesmo. Surge, assim, a necessidade de implementar medidas capazes de retrair a superioridade do transporte individual, atendendo à procura de meios de mobilidade mais sustentáveis.

Considerando o panorama atual de descentralização e, conseqüente atribuição de competências à AML, foi intenção da mesma proceder à realização deste PAMUS-AML, atuando este como um documento estratégico para a mobilidade sustentável.

Uma vez que não é o propósito desta dissertação listar os projetos de mobilidade sustentável para a AML, entende-se que uma breve apresentação do conteúdo do PAMUS-AML serve o objetivo para demonstrar não só o plano de ação dentro da AML mas, de igual modo, reconhecer que existe um conjunto de ações para fazer face ao mesmo problema que o PART pretende atacar, ou seja, reduzir o uso do transporte individual, minimizar o impacto ambiental nefasto do setor dos transportes e construir uma rede de transporte adequada às necessidades da população.

Como tal, a visão orientadora da ação do PAMUS-AML foca-se em torno de

um sistema de transportes e mobilidade alicerçado num modelo de governação e em soluções técnicas e tecnológicas indutoras da elevação dos níveis de eficiência económico-financeira, energética e ambiental do seu funcionamento, capaz de responder com qualidade às necessidades de mobilidade de pessoas e mercadorias, contribuindo ativamente para o reforço da equidade social e coesão territorial da AML, sendo tributário da concretização dos desígnios de crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, estabelecidos para a região.

Os objetivos gerais subdividem-se em quatro, sendo eles a promoção de uma mobilidade mais sustentável, reduzir o impacto ambiental do sistema de transporte, contribuir para a estruturação da AML, promovendo a coesão territorial e equidade social dentro deste território.

Para alcançar estes objetivos é proposto uma estratégica em torno de seis eixos:

Eixo I: Adequar a oferta de TP às necessidades de mobilidade da população.

Eixo II: Reforçar a intermodalidade do sistema de transportes.

Eixo III: Reforçar a conectividade da rede rodoviária metropolitana e modernização da ferroviária.

Eixo IV: Reforçar a quota de utilização dos modos suaves.

Eixo V: Implementar medidas de gestão da mobilidade.

Eixo VI: Melhorar o desempenho do sistema logístico.

Alguns dos objetivos adjacentes aos demais eixos estratégicos encontram-se dentro do espectro de avaliação de um sistema integrado de transporte público, como o já referenciando sistema de avaliação apresentado por Chowdhury *et.al* (2016).

No Eixo II, enquadram-se os objetivos operacionais “Reforço da integração tarifária do sistema de transportes” e “Reforço da implementação das soluções de bilhética integrada”, dois pontos que vão de encontro ao objeto de estudo desta dissertação. A atuação neste eixo em particular pretende tornar a rede de transporte mais eficiente, através de um conjunto de ações que visam a obtenção de maior sinergia e articulação entre os demais modos e infraestruturas que compõe a rede de transporte – reduzindo os tempos de espera e de transbordo - para que esta funcione de uma forma otimizada. Dentro desta lógica, reconhece-se a existência de debilidades ao nível da provisão de informação ao utilizador, assim como a nível das infraestruturas que interligam os demais modos de transporte e a nível da estrutura tarifária. O estacionamento é um ponto com particular destaque, sendo que este deve ser articulado com o transporte público, quer ao nível do preço como da própria infraestrutura.

Como resposta a estes problemas, estão identificados programas que visam a construção/requalificação da rede de interface modais em vários municípios, assim como, o reforço da integração tarifária do sistema de transporte, o aumento da implementação das soluções de bilhética integrada e a melhoria do sistema integrado de informação ao público.

Em suma, o PAMUS-AML demonstra que existe uma visão consolidada de projetos de promoção de padrões de mobilidade mais sustentáveis. A necessidade de abordar o sistema de transporte, nomeadamente o transporte público, como um todo é essencial para a condução de programas direcionados para a atração do transporte coletivo. Este facto já tinha sido salientado

aquando da análise bibliográfica realizada, onde se alerta que a implementação de uma medida de natureza tarifária de forma isolada, a longo prazo não produz os efeitos pretendidos.

Deste modo, este guião estratégico é indicador de que existe consciência de que, para conseguir mudar os hábitos de deslocação da população, é necessário atuar simultaneamente em várias vertentes, para que, de um modo geral, o sistema de transporte seja capaz de oferecer alternativas viáveis ao transporte privado.

No entanto, é necessário acrescentar que, em julho de 2019, foi aprovada a inclusão de um outro projeto, cujas características se inserem no contexto do PAMUS-AML. Assim, foi revisto e incluído neste plano o projeto Plataforma Integrada de Sistemas de Bilhética e Serviços Inteligentes de Transportes, sobre a tutela da AML, visando a realização de duas operações chave: sistema de bilhética e sistema de informação ao público em tempo real. Irá assim integrar o Eixo II: Reforçar a intermodalidade do sistema de transporte, constituindo mais um exemplo de uma medida que visa melhorar a qualidade do serviço prestado, permitindo ao utilizador as melhores condições para o planeamento e realização das suas deslocações via o transporte público<sup>8</sup>.

### **3.8. Caraterização da rede de serviço de transporte público**

A informação recolhida sobre a rede de transporte público encontra-se disponível no já referenciado PAMUS-AML, apesar deste datar de 2016, a informação aqui retratada representa a atual rede de transporte público. Assim, esta tem à disposição dos seus utilizadores vários meios de transporte para dar resposta às necessidades de deslocação da população. Entre os meios disponíveis temos o transporte ferroviário, o transporte metropolitano e metropolitano ligeiro, o transporte fluvial e o transporte rodoviário.

No transporte ferroviário operam os modos de transporte Suburbano, Alfa Pendular, Intercidades e Regional. Na AML, concentram-se sete ligações ferroviárias, sendo elas a Linha do Oeste, Linha do Norte, Linha de Cascais, Linha de Cintura, Linha do Sul, Linha de Sintra e Linha do Alentejo. Os serviços suburbanos limitam-se à área geográfica da AML enquanto os outros serviços abrangem o restante território continental.

O transporte metropolitano está estruturado em quatro linhas (azul, amarela, verde e vermelha), sendo que este circula nomeadamente na cidade de Lisboa, prolongando o seu

---

<sup>8</sup> N.º 28/CML/2019. Revisão do PAMUS: Aprovação de inclusão de projeto no Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da AML

serviço até a Odivelas – através da linha amarela e a Amadora/Reboleira – através da linha azul (Fig. 3.11.). O metropolitano ligeiro circula apenas na zona a sul do rio Tejo, através do Metro Sul do Tejo e em três linhas (azul, amarela e verde) dentro dos concelhos de Almada e Seixal.

**Figura 3.11.** Diagrama da rede do Metro.



Fonte: Metro Lisboa

Relativamente ao transporte fluvial, este opera no estuário do Tejo e no estuário do Sado, garantindo cinco ligações no estuário do Tejo Montijo – Terreiro do Paço; Seixal – Cais Sodré; Cacilhas – Cais Sodré; Trafaria – Porto Brandão – Belém; Barreiro – Terreiro do Paço. No estuário do Sado compreende a ligação entre Setúbal e Troia.

O transporte rodoviário incide sobre a totalidade da AML, através de várias operadoras de transporte (Anexo A), destacando a Carris, operadora responsável pelo serviço de autocarro e elétrico na cidade de Lisboa (Anexo B). Na cidade de Lisboa, esta operadora tem o seu serviço estruturado em torno de um mapa de cores, dividido entre a zona Norte (verde), a zona Oriental (vermelha), a zona Noroeste (azul), a zona Ocidental (rosa) e, a zona centro (laranja) existindo ainda a linha cinzenta (Fig. 3.12.).



**Figura 3.12.** *Mapa de Cores da Carris*

Fonte: Carris

### 3.9. Fragilidades da rede do transporte público

Como consequência das opções políticas em torno do investimento em infraestruturas de transporte que vieram a intensificar o uso do transporte privado, acompanhado de um forte desinvestimento no setor do transporte público, este último ficou bastante fragilizado.

No PAMUS-AML, algumas das suas fragilidades estão bem identificadas, de entre as quais, realçamos problemas quer ao nível do serviço como ao nível das infraestruturas nomeadamente, a falta de articulação entre os demais modos de transporte e, de igual forma, ao nível tarifário e de bilhética.

Desde logo, o problema identificado ao nível da estrutura tarifária salienta a existência de um elevado número de títulos disponíveis que não só aumentavam o preço de viagens que tivessem necessidade de realizar transbordos, mas também, tornava o sistema de transporte complicado. Esta falta de integração tarifária não era atrativa para novos utilizadores e chegava a ser penalizadora para alguns dos seus utentes. De salientar, ainda, que uma vez que não existia uniformidade ao nível metropolitano, muitos fluxos que poderiam ser importantes para o transporte público não tinham uma expressão significativa. No entanto, o PART – que permitiu a redução do preço do passe – através da implementação do novo passe social, o Passe Único, veio responder a esta falha. Este passe não só é uniforme a todos os 18 municípios da AML como estipula um preço máximo de 40 euros para o passe metropolitano e, de 80 euros, para o passe metropolitano família. Para os utilizadores que apenas se deslocam dentro do município de Lisboa, o preço desce para os 30 euros e 60 euros, para indivíduos e famílias, respetivamente.

Outras fragilidades identificadas no PAMUS-AML surgem ao nível das infraestruturas e da oferta. No transporte ferroviário, dentro da rede que atua na AML, existe a necessidade de remodelar e modernizar as linhas da ferrovia, em particular, a Linha da Cascais e a Linha do Oeste, proporcionando benfeitorizes para a circulação do comboio, como melhor conectividade

entre todos os municípios - em especial a integração dos municípios de Mafra e Sintra e a maior integração dos municípios a sul do Tejo nas dinâmicas globais da AML - visando alcançar um sistema urbano regional. O foco na articulação entre os demais modos de transporte é central, não só entre meios de transporte coletivo, como também com o transporte privado, nomeadamente através da proximidade de estacionamento com interfaces modais. É igualmente sugerido a possibilidade de aumentar a oferta do serviço, pois após a introdução do Passe Único este aumento tornou-se imperativo para responder ao aumento da procura verificado. De notar que esta necessidade de aumento da oferta é transversal a todos os modelos, desde ferroviário, metropolitano, fluvial e rodoviário.

Relativamente ao transporte rodoviário, para além da necessidade de aumentar a oferta, nomeadamente em territórios sem uma provisão de transporte coletivo de grande capacidade, capaz de responder às necessidades da população e nalguns pontos de ligação. Subsiste de igual forma o problema da conectividade, sendo esta insuficiente dentro do que é expectável para um sistema integrado de transporte público eficiente e de qualidade.

### **3.10. Sumário**

Esta secção sobre a mobilidade na AML serve o propósito de caracterizar as tendências de deslocação da população neste espaço geográfico. Sendo esta a área o caso de estudo desta dissertação, é necessário especificar em que contexto foi introduzido o Passe Único.

Como já foi referido, o setor do transporte público foi negligenciado na condução de políticas públicas, sendo alvo de um desinvestimento que deixou marcas profundas. Como tal, não surge como novidade o facto de que o transporte individual assume uma importância significativa, em concordância com os dados apresentados no estudo analisado. Ao mesmo tempo, a impressão dos utilizadores do transporte público está longe de ser positiva, apontando várias fragilidades ao sistema atual, entre as quais os problemas com a qualidade do serviço e da lotação. Também estão identificados problemas com a atual rede de transporte, quer ao nível das infraestruturas como da provisão de oferta capaz de responder efetivamente às necessidades da população.

De igual modo, apercebemo-nos que, de facto, existe um setor da população inteiramente dependente deste meio de transporte, quer seja pela não posse de transporte individual quer seja por não conduzir que o papel do transporte público ganha uma dimensão social importante, para mais quando, dentro daqueles que expressam este motivo, alguns fazem parte de grupos sociais desfavorecidos, como os desempregados.

Também, problemas como o congestionamento, com as implicações económicas e ambientais já abordadas, são reconhecidos como razão para a utilização do transporte público. Todos estes dados convergem numa mensagem clara de necessidade de oferecer uma rede de transporte público de qualidade para não só reduzir a dependência e utilização do transporte privado, mas também para proteger aqueles que dependem do transporte coletivo para aceder às demais atividades necessárias à vida em sociedade e combater problemas ambientais como o congestionamento.

No entanto, é importante salientar que existe um padrão de mobilidade que, mesmo verificando a superior utilização do transporte individual, tende a fugir à regra da intensificação do uso deste meio de transporte nos padrões de deslocação dentro da AML. O município de Lisboa apresenta uma taxa de utilização do transporte público (24,6%) nas deslocações intramunicipais superior à média (11,2%). A mesma tendência verifica-se nas deslocações intermunicipais onde o transporte público representa cerca de 35% das deslocações realizadas tendo como destino o município de Lisboa.

Em suma, a introdução do Passe Único pode, não só atuar como catalisador desta exceção como é caso do município de Lisboa, que de igual forma se comporta como uma “almofada financeira” para aqueles que são dependentes do transporte público -através da redução do preço do passe. Isto tudo, enquanto se assume como possível fator de atração para a angariação de novos utilizadores, pode ainda reduzir o número de indivíduos que recorrem ao uso do transporte privado para as suas deslocações e, ao mesmo tempo, servindo como forma de combate ao congestionamento, com possível ocorrência de melhorias ambientais. No entanto, só com a implementação de medidas adicionais que visem a aumento da oferta e melhoria do serviço na rede de transporte público, é que será possível promover mudanças permanentes nos hábitos de deslocação dos indivíduos.

## **Capítulo IV. Estudo de caso**

### **4.1. Metodologia**

O trabalho empírico realizado nesta dissertação é baseado em dados qualitativos e dados quantitativos. Para ser possível aferir o impacto do Passe Único junto da população da AML, objeto de estudo desta dissertação, foi necessário realizar um inquérito sobre a mobilidade nesta área. Este inquérito não só pretendeu inferir sobre os padrões de mobilidade como, de igual forma, avaliar a opinião dos inquiridos sobre o transporte público e individual. A característica

própria deste inquérito, diferenciando-o dos demais previamente realizados, é a sua capacidade de aferir o impacto deste novo passe no orçamento dos indivíduos e/ou agregados familiares. Sem a realização deste inquérito, não existiriam dados capazes de responder a este último ponto.

Uma vez que o PART, com todas as mudanças ocorridas ao nível da procura – explicitadas na secção 4.4. – levou à necessidade de ajustamento do funcionamento das operadoras de transporte, procedeu-se à realização de outro inquérito a estas entidades. Com este, pretende-se verificar que mudanças ocorrem no seio destas operadoras e, de que modo, estas responderam aos desafios que possam ter surgido.

Igualmente, para compreender o real impacto do novo sistema tarifário, foram recolhidos dados estatísticos, relativos ao número de passageiros, venda de passes e outros dados considerados relevantes. A análise destes dados permitirá uma avaliação real dos primeiros meses após a entrada em vigor do Passe Único na AML.

## **4.2. Inquérito à mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa**

O inquérito realizado no âmbito desta dissertação tem como objetivo compreender os hábitos de deslocação da população e a visão da mesma relativamente ao transporte público e privado. No entanto, inerente ao objeto de estudo desta investigação, pretende-se de igual forma aferir o impacto do novo sistema tarifário no setor do transporte público. Assim, o foco principal do inquérito foram os utilizadores do transporte público, considerando igualmente uma subsecção dedicada aos utilizadores do transporte individual.

No total, foram realizados 128 inquéritos, entre os dias 21 de maio e 10 de junho, sendo que cada inquérito representa um agregado familiar. O mesmo foi aplicado no terreno, maioritariamente em interfaces de transportes mormente Campo Grande ou Terreiro do Paço, como também em vários locais da AML, como Cascais, Amadora e Vila Franca de Xira. Pretendeu-se obter uma amostra o mais diversificada possível, quer respetiva ao local de origem/destino da deslocação, como também ao meio de transporte usado, daí a predominância das interfaces modais (onde convergem vários meios de transporte). O inquérito estava inicialmente programado para ser realizado em entrevistas de campo, mas a atual situação epidemiológica, devido ao COVID 19, que assola Portugal não permitiu esta proximidade. Contudo, foi apanágio do mestrando a concretização do mesmo, com as atualizações possíveis e permitidas por lei. Foi assim necessário divulgar também através de comunicação eletrónica, comunicação esta que teve como alvo principal trabalhadores de empresas e instituições sediadas em Lisboa. A escolha do município de Lisboa como local de destino da população

trabalhadora deve-se a dois fatores: maior diversidade de meios de deslocação (entre transporte público e transporte individual) e, pela sua centralidade e posição como município de destino predominante nas deslocações intermunicipais (IMob., 2018)

O inquérito estruturou-se em quatro partes: 1. Características socioeconómicas e sociodemográficas do inquirido e respetivo agregado (rendimento, escolaridade, etc.); 2. Padrões de mobilidade (motivo da deslocação, duração, meio de transporte utilizado); 3. Avaliação do transporte público e perceção dos utilizadores do transporte individual 4. Situação atual face ao transporte público (Posse de passe válido, custo com o transporte público, etc.).

O mesmo foi desenhado recorrendo ao *software Google Forms*, utilizando, para tratamento dos dados, o *IBM SPSS Statistics 25*. Em conformidade com os procedimentos éticos da investigação empírica, toda a informação recolhida é anónima e, apenas foi usada para efeitos de estudo académico.

#### **4.2.1. Amostra**

##### **Condições sociodemográficas e socioeconómicas**

A amostra deste estudo engloba 128 inquiridos, cada um representativo de um agregado, equilibrado entre homens (49,6%) e mulheres (50,4%). Relativamente à idade dos inquiridos, o inquérito só foi aplicado a maiores de 18 anos, pelo que todos os participantes têm idade igual ou superior a essa faixa etária. Como tal, a grande maioria dos inquiridos têm idades compreendidas entre os 25 e 65 anos (82,8%), enquanto que o escalão “*jovem*”, constituído pelos inquiridos com menos de 25 anos é o segundo mais representativo (13,3%). Os restantes inquiridos, com 65 ou mais anos, representam 4,7% da amostra. Destes, fazem parte da população ativa a esmagadora maioria (92,2%), sendo que aqueles que não são contabilizados como parte da população ativa, os reformados e domésticos, perfazem 7,8% da amostra. Dentro da população ativa, 80,5% indicou que se encontra a trabalhar, enquanto os restantes se dividem entre as categorias “*estudantes*” ou “*desempregados*”.

Em relação aos agregados familiares, o número de adultos em cada agregado varia entre agregados com um único adulto (22,9%) e agregados com quatro adultos (6,8%). A maioria dos agregados tem dois adultos (55,1%), sendo que 15,3% dos inquiridos albergam três adultos no seu agregado familiar. De notar que esta percentagem é relativa às respostas válidas, uma vez que 10 dos inquiridos optou por não responder a esta questão.

**Quadro 4.1.** *Variáveis sociodemográficas da amostra.*

		N	%
Sexo	Feminino	64	50,4%
	Masculino	63	49,6%
Idade	<25	17	13,3%
	25-65	105	82,0%
	>65	6	4,7%
Adultos no agregado familiar	1	27	22,9%
	2	65	55,1%
	3	18	15,3%
	4	8	6,8%

Fonte: Quadro construído pelo autor

O nível de escolaridade dos indivíduos inquiridos foi considerado em quatro escalões: Ensino Superior, Ensino Secundário (12.º Ano), 9.º Ano e 4.º Ano. A maioria dos inquiridos completou pelo menos o Ensino Secundário (31,3%) ou o Ensino Superior (46,9%). Dos restantes, 14,8% completaram o 9.º Ano e 7% completou o 4.º Ano.

No que diz respeito ao nível de rendimento mensal líquido do agregado familiar, foram considerados seis escalões entre os valores inferiores a 500 euros até 5.000 euros. Consideram-se 123 respostas válidas, das quais a grande maioria situa-se em três escalões, entre 500 a 3.000 euros. Assim, 29,3% tem um rendimento entre 500 a 1.000 euros, 26% de 1000 a 2000 euros e 29,3% de 2.000 a 3.000 euros. Contabilizam-se 4,9% dos inquiridos com rendimentos inferiores a 500 euros, enquanto 6,5% encontra-se no escalão entre 3.000 e 4.000 euros e, por último, 4% assinalaram o escalão compreendido entre os 4.000 e 5.000 euros.

**Quadro 4.2.** *Variáveis socioeconómicas da amostra.*

		N	%
Nível de escolaridade	4º ano	9	7,0%
	9º ano	19	14,8%
	12º ano	40	31,3%
	superior	60	46,9%
Situação Socioprofissional	Trabalha	103	80,5%
	Estuda	13	10,2%
	Desempregado	2	1,6%
	Reformado	8	6,3%
	Doméstico	1	0,8%
	Outro	1	0,8%
Rendimento mensal do agregado	<500	6	4,9%
	500-1000	36	29,3%
	1000-2000	32	26,0%
	2000-3000	36	29,3%
	3000-4000	8	6,5%
	4000-5000	5	4,1%

Fonte: Quadro construído pelo autor

Analisando o município de residência, a maior percentagem dos inquiridos reside em Lisboa (18,8%), seguido de Loures (16,4%) e o Barreiro (10,2%). Uma vez que existe alguma diversidade entre as demais respostas, em termos de agregado familiar, isto é, residem na AML Sul 28,2% dos inquiridos e na AML Norte 46%, excluindo o município de Lisboa. Os restantes inquiridos não residem dentro da AML, mas foram igualmente contabilizados. Destes, a maioria vive em Torres Vedras e Alenquer, municípios que fazem fronteira com a AML e, as suas deslocações têm como origem a área geográfica previamente mencionada.

#### 4.2.2. Padrões de mobilidade

Para perceber os hábitos de deslocação dos inquiridos, foi questionado o principal motivo da deslocação, os meios de transporte utilizados, a duração, o local de destino e o local de origem (residência).

Na base dos movimentos pendulares, ou seja, as deslocações com destino, o local de trabalho/estudo, a categoria “*casa-trabalho*” foram o principal motivo das deslocações realizadas (79,7%). De notar que, nesta categoria, estão incluídos aqueles cuja finalidade da sua deslocação é “*estudar*”, contabilizando os movimentos pendulares numa só categoria. As

restantes deslocações têm como motivo “*Viagens recreativas*” (4,7%), “*Lazer*” (9,4%), “*Compras*” (2,3%), “*Visitar familiares ou amigos*” (2,3%) e “*Ir a consulta/exames médicos*” (1,6%).

O município de destino da maioria das deslocações, como seria de esperar, é Lisboa (72,7%). Ora, daqueles cujo destino é este último, a maioria reside noutra município da AML, perfazendo 82,8% das deslocações para Lisboa, deslocações intermunicipais.

De modo a perceber que meios de transporte os inquiridos usavam nas suas deslocações, foi pedido para que fossem assinalados todos os meios de transporte utilizados nas suas viagens regulares. As categorias de respostas englobavam modos suaves (a pé e bicicleta), transporte público (metro, comboio, autocarro, barco) e o transporte individual (automóvel e motociclo). Com o objetivo de melhor caracterizar estas deslocações com base no transporte utilizado, agruparam-se as categorias de resposta nas seguintes expressões: 1. Só usa um tipo de meio de transporte; 2. Usa dois tipos de meios de transporte; 3. Usa três ou mais tipos de meios de transporte. Como “tipos de transporte” considera-se o Transporte Individual (TI), o Transporte Público (TP) e os Modos Suaves (MS).

Assim, relativo à categoria 1, referida no parágrafo anterior, 59,2% dos inquiridos usam só um tipo de meio de transporte, categoria onde é necessário destacar que 13,6% usam o autocarro (transporte público), 16,8% usam o automóvel (transporte individual) e 38,4% usam dois ou mais meios de transporte público. Na categoria 2, 17,6% usavam dois tipos de transporte, ou seja, combinam o transporte público, os modos suaves ou o transporte individual. Destes, 8,8% utilizam o transporte individual e o transporte público, 6,4% utilizam os modos suaves e o transporte público e os restantes (2,4%) recorrem ao transporte individual em conjunto com os modos suaves. Por último, aqueles que combinam todos os tipos de transporte considerados perfazem, 5,6% dos inquiridos.

Quando considerado o tipo de transporte para cada motivo, destacamos a utilização de dois ou mais meios de transporte público nos movimentos pendulares. Assim, daqueles cujo motivo das suas deslocações é “*casa-trabalho*”, 46,1% utiliza dois ou mais meios de transporte público. Já 13,7% recorrem ao transporte individual para ir trabalhar/estudar, enquanto, que 10,8% utilizam o autocarro (Anexo D).

Para complementar a análise dos padrões de mobilidade da amostra analisada, para além dos motivos e meios de transporte utilizados, é necessário incluir a duração do percurso. Para efeitos do inquérito realizado, a duração do percurso é o tempo despendido em cada meio de transporte ou conjunto de meios de transporte. Das 127 respostas válidas obtidas, 9,4% afirma que a duração do seu percurso é inferior a 15 minutos e 27,6% referiu que demora entre 15 a



30 minutos a realizar a sua viagem. Por outro lado, 46,5% dos inquiridos demora entre 30 a 60 minutos na sua deslocação mais regular, enquanto 16,5% necessita de mais de 60 minutos para chegar ao seu destino.

Mais detalhadamente, entre os inquiridos que demoram entre 15 a 30 minutos nas suas deslocações, a maior percentagem utiliza o transporte individual (23,5%), destacando de igual modo aqueles que usam dois ou mais meios de transporte público (20,6%). Já na categoria “entre 30 a 60 minutos”, metade utiliza dois ou mais meios de transporte público (50,9%), enquanto o autocarro reúne a segunda maior percentagem (21,1%). Destaque ainda para a maior utilização do transporte individual (41,7%) para deslocações inferiores a 15 minutos e, no espectro oposto, para deslocações com duração superior a 60 minutos, mais de metade utiliza dois ou mais meios de transporte público (57,1%). Quando considerado o uso de apenas um meio de transporte público, apresenta destaque para o uso do autocarro, cuja utilização é superior à dos restantes<sup>9</sup> (Anexo E).

#### **4.2.3. Avaliação do transporte público e percepção dos utilizadores do transporte individual**

Nesta secção, perguntou-se aos demais inquiridos a sua opinião sobre determinadas características associadas ao transporte público (Figura 4.1.). A avaliação foi medida de 1 (Muito mau) a 5 (Muito Bom). Para efeitos de análise, apenas foram consideradas as respostas de utilizadores do transporte público.

Relativamente ao preço/custo do transporte público e o sistema de bilhética, categorias que sofreram grandes alterações com a entrada em vigor do PU, foram avaliadas positivamente, com uma média de 3,69 e 3,77, respetivamente. Inclusivamente, o sistema de bilhética reúne a maior pontuação de todas as categorias, tendo o preço/custo do TP a segunda maior avaliação. No espectro oposto, a categoria “Lotação” (2,22) contém a pior média, sendo mesmo a única categoria com uma avaliação negativa. Considerando os horários dos transportes, tanto a nível da frequência dos serviços (2,72) como do período de funcionamento (2,87), recolhem também uma avaliação pouco positiva, sendo que o principal problema é o tempo de espera, de acordo com os utilizadores. O acesso a pessoas com deficiência é igualmente enunciado como algo problemático em alguns transportes, com uma avaliação média de 2,49. Já a opinião relativa à

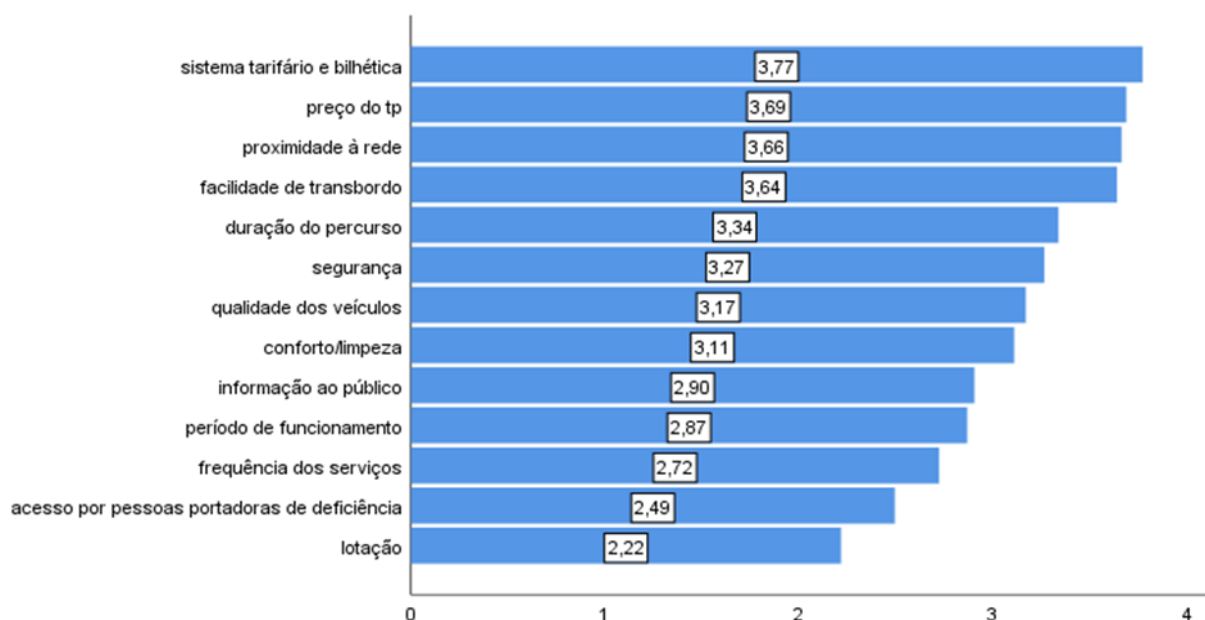
---

<sup>9</sup> Exceção feita às deslocações com duração superior a 60 minutos, onde a percentagem de uso do autocarro é igual à do comboio (4,8%).

informação ao público (2,9), é de que a mesma deveria ser facilmente acessível principalmente, para a população mais envelhecida.

No que concerne ao funcionamento das interfaces de transporte, avaliado através da categoria “*Facilidade de transbordo*”, obteve uma média de 3,64. A categoria “*Proximidade à rede*” foi avaliada com uma média similar (3,66), sendo que a maioria dos utilizadores realça a existência de pontos de acesso à rede de transporte público relativamente próximos quer da sua habitação como do seu destino. A opinião dos inquiridos sobre a viagem nos demais modos de transporte é razoável, considerando as categorias “*Duração do percurso*” (3,34), “*Conforto/Comodidade/Limpeza*” (3,11) e “*Segurança*” (3,27). Por último, a qualidade dos veículos recebeu uma avaliação média de 3,17.

**Figura 4.1.** Avaliação do transporte público.



Fonte: Figura construída pelo autor

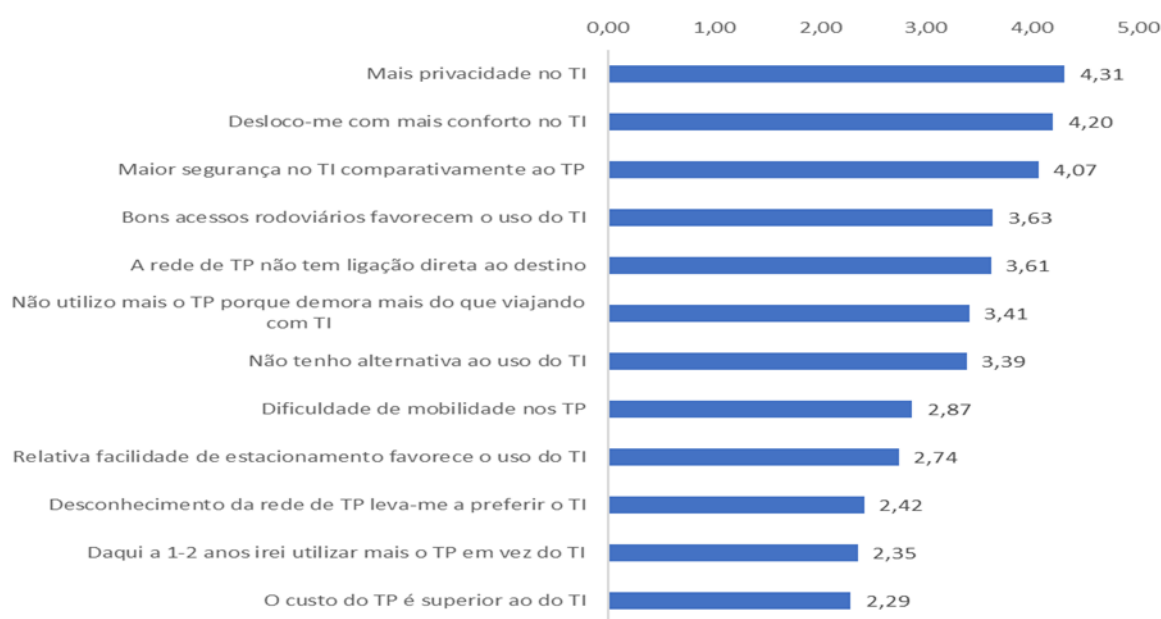
Apesar de a grande maioria da amostra incidir sobre os utilizadores do transporte público, foi, igualmente, importante perceber as motivações dos utilizadores do transporte individual. Para efeitos de análise, nesta subsecção foram considerados aqueles que se deslocam, maioritariamente, através do transporte individual. Assim, foi pedido aos inquiridos que assinalassem uma categoria de resposta, entre 1 (Discordo Totalmente) e 5 (Concordo Totalmente) (Figura 4.2.).

Quando confrontados com a possibilidade de, num período entre um a dois anos, utilizarem mais o TP em vez do TI, a média de resposta foi de (2,35), indicando que a maioria

discorda desta possibilidade. Relativamente à preferência do TI, dada a sua rapidez de deslocação através deste meio de transporte, a média foi de (3,41), com maior inclinação para concordarem com esta afirmação. Os mesmos concordam igualmente com o facto de a rede de TP não ter ligação direta com o seu destino (3,61), sendo que alguns afirmam que não têm alternativa ao transporte individual (3,39).

Considerando alguns fatores que poderiam influenciar a preferência pelo transporte individual, foi questionado se a facilidade de estacionamento favorece o uso do TI, obtendo uma média de 2,74, indicando que um maior número de inquiridos não concorda com esta afirmação. No entanto, alguns utilizadores concordam com a afirmação “bons acessos rodoviários favorecem o uso do transporte privado” (3,63). Analisando a viagem que estes fazem no seu transporte individual, a maioria concorda que se desloca com mais privacidade (4,31), com mais segurança (4,07) e com mais conforto (4,20), neste tipo de transporte quando comparado com o transporte público. Questionados se o desconhecimento da rede de transporte (2,42) e a dificuldade de mobilidade (2,87) nos transportes públicos leva à preferência pelo TI, a tendência foi de não concordarem com ambas as afirmações. Por último, relativo à categoria “O preço/custo do TP é superior ao do TI”, a maioria discorda desta afirmação, obtendo uma média de resposta de 2,29.

**Figura 4.2.** Perceção dos utilizadores do transporte individual.



Fonte: Figura construída pelo autor

#### 4.2.4. Despesa com o transporte público

Esta secção do inquérito está direccionada para a despesa com o transporte público, com o objetivo de perceber o custo do TP antes da implementação do novo sistema tarifário, comparando o mesmo com o custo atual. Relativamente ao período anterior à introdução do PU, procurou-se perceber o custo individual e no agregado familiar. Ora, em média, os utilizadores gastavam 71 euros individualmente e, contabilizando o seu agregado, 99 euros. Atualmente, os mesmos inquiridos gastam em média 40 euros (valor do Passe Navegante Metropolitano) (Anexo F) e, no agregado familiar, 57 euros (Anexo G).

#### 4.2.5. Impacto do Passe Único

O que distingue este inquérito, de outros previamente realizados sobre a mobilidade na AML, é o objetivo deste inquérito em perceber o impacto do PU, em concordância com o objeto de estudo desta dissertação. Na secção acima referida, é notória a redução do custo com o transporte público, quer a nível individual como no agregado familiar. Para melhor perceber o impacto desta redução, calculou-se a poupança verificada por escalões de rendimento. Considerando o rendimento *per capita*, consideram-se quatro escalões: 1. <500, 2. 500-750, 3. 750-1250, 4. >1250.

Assim, analisando os custos do agregado familiar antes e depois da implementação do PU, conclui-se que, quanto menor o rendimento maior a poupança verificada. No escalão de rendimento inferior a 500 euros, verifica-se a maior poupança, com uma redução em média de quase 78 euros face ao custo anterior, nos agregados familiares. No escalão entre 500 e 750 euros, a poupança média verificada é de cerca de 57 euros. Nos restantes escalões, observa-se uma poupança média menor, mas que não deixa de ser significativa, de cerca de 46 e 45 euros no terceiro e quarto escalão, respetivamente.

**Quadro 4.3.** *Poupança no agregado por escalões de rendimento.*

**Resumos de caso**

Rendimento Per Capita		Agregado familiar antes do part	Atualmente no agregado familiar	Ganho
<500	Média	148,82	71,18	77,6471
	Soma	2530	1210	1320,00
500-750	Média	111,21	54,21	57,0000
	Soma	2113	1030	1083,00
750-1250	Média	96,81	50,63	46,1875
	Soma	1549	810	739,00
>1250	Média	98,08	53,08	45,0000
	Soma	1275	690	585,00
Total	Média	114,88	57,54	57,3385
	Soma	7467	3740	3727,00

Fonte: Quadro construído pelo autor

Existem ainda algumas peculiaridades relevantes, as quais, se entende necessário realçar, no que concerne à tipologia de passe e o custo associado. Como já foi referido ao longo da dissertação, este novo sistema tarifário veio unificar todos os meios de transporte das demais operadoras de transporte. Assim, antes deste tarifário, alguns inquiridos tinham um custo individual inferior ao atual, sendo que esse custo estava associado a um passe que só permitia a deslocação através de um meio de transporte (por exemplo, o autocarro). De igual forma, o facto de atualmente existir a opção de compra do Passe Família (igual para todos os membros do agregado), a comparação do custo individual anterior e atual, quando se verifica esta situação, fica inflacionado. Por esse motivo, a análise da poupança recaiu sobre o agregado familiar, onde é possível analisar o verdadeiro impacto do PU.

#### 4.3. Inquérito às operadoras de transporte

Este crescimento muito positivo da procura pelo transporte público, levou à necessidade das operadoras de transporte a adaptar a sua oferta para responder às necessidades dos seus clientes. Para melhor perceber as alterações e desafios que estas enfrentaram foi realizada uma análise documental sobre a atividade de cinco das principais operadoras de transporte dentro da AML (Comboios de Portugal (CP), Metro de Lisboa, Fertagus, Transtejo/Soflusa e Carris), assim como a obtenção de informação através do contacto eletrónico com as mesmas. No

contacto direto com as operadoras foram colocadas três questões para melhor compreender o impacto deste novo sistema tarifário:

- Que medidas foram tomadas para responder ao aumento da procura no imediato (após entrada em vigor no dia 1 de abril de 2019)?
- Que medidas estão a ser planeadas ou previstas a nível da oferta futura?
- De que modo, se é que afetou de alguma forma, estas mudanças vieram alterar o modo organizacional de operação da operadora de transporte?

No seguimento deste contacto, transcrevem-se nesta secção as respostas das operadoras que responderam ao contacto e divulgaram a informação pedida. De salientar que, infelizmente, não obtivemos qualquer resposta da CP nem da Transtejo/Soflusa.

No caso da operadora Fertagus, reconhecendo as limitações em ajustar oferta dependente do material circulante existente, foram levadas a cabo algumas medidas com vista a adaptar a oferta à forte procura verificada. Assim, apresenta-se a síntese da atuação desta operadora de transporte, de acordo com a informação partilhada:

- Aumento da oferta comercial materializada através do reforço de comboios duplos, designadamente, 14 passaram de simples a duplos, o lançamento de um novo comboio para Setúbal, a extensão de mais 6 comboios a Setúbal, 2 comboios que passaram a ter início e término no Fogueteiro, sendo que houve também a necessidade de passar 4 comboios de duplos a simples.
- Do ponto de vista dos recursos humanos, esta alteração da oferta foi possível através de uma redefinição do mapa de serviços dos maquinistas, que impôs um esforço adicional dos serviços até há integração dos novos maquinistas, modelo de serviços que seria revisto após a reintegração destes e, com o novo aumento da oferta, implementado a partir de 03 de fevereiro de 2020.
- Neste quadro foi feito recrutamento interno e selecionados 8 candidatos para frequência do curso de maquinistas realizado entre outubro de 2019 e janeiro de 2020, tendo sido integrados na carreira de condução 5 novos elementos a partir de 01 de fevereiro.
- O aumento da procura ocorrido consubstanciou-se no lançamento na ponta da tarde de um novo comboio duplo - R. Areeiro para Coina a partir de 03.02.2020, sendo que ainda no período da tarde e neste trajeto, 2 comboios (ida/volta) passaram de simples a duplos. Com esta alteração redesenharam-se os serviços de condução sendo que as trocas de cabina ocorridas em Roma-Areeiro, nas chamadas horas de ponta, passaram a ser feitas de forma alternada, ou seja, o

maquinista que chega a Roma-Areeiro ajuda na troca de cabina o maquinista aí presente, tomando o comando e a condução desse comboio, ficando o primeiro para a condução do comboio seguinte e, assim, sucessivamente. Esta solução, para além de acomodar uma importante ajuda e disponibilidade para os maquinistas para realização das operações de rebatimento num período curto de 07 minutos, concorre também para a mitigação dos atrasos que estão a ser suscitados pelas condições de exploração emergentes.

- Concebida e implementada uma solução para alterar o *layout* dos salões de passageiros dos comboios, por forma a permitir uma maior mobilidade e melhor acomodação interna dos passageiros, sobretudo, aquando dos picos de procura, está em curso o processo de implementação destas alterações que se perspectiva decorra até abril próximo.
- Na área comercial foram recrutados e formados 16 colaboradores para assegurar as condições de operação que o novo quadro de procura tem vindo a determinar.
- Na área da segurança, o reforço realizado foi da contratação de 3.458 horas adicionais de serviços de vigilância e de serviços remunerados das forças de segurança a partir do dia 01 de abril.

De destacar ainda, alguns números divulgados para o âmbito desta dissertação, sobre a atividade desta operadora, que verificou um aumento de 40% no número de passageiros transportados diariamente em 2019, relativamente ao ano anterior. Estes números traduzem-se em cerca de 30.000 viaturas retiradas da Ponte 25 de Abril.

Já o Metropolitano de Lisboa (ML), analogamente, partilhou algumas das mudanças ocorridas, destacando o aumento da velocidade de circulação na hora de ponta para incrementar a oferta de transporte. A implementação dos novos horários de comboios, que ocorreu em meados de abril nas linhas Amarela, Vermelha e Azul, às horas de ponta da manhã e da tarde, possibilitou o aumento da velocidade para 60 km/h, o conseqüente aumento da frequência dos comboios e a inerente redução dos tempos de espera.

De igual modo, foi necessário garantir um conjunto de medidas na componente de Apoio ao Cliente e Colaboradores. Assim para o Centro de Atendimento, Espaços Cliente, Centro de Apoio e Interno e, preventivamente, para a área das Reclamações, foram ministradas ações de formação com enfoque no novo modelo tarifário e nos procedimentos de pós-venda a aplicar aos novos títulos.

Foi ainda concretizada uma reorganização da rede de vendas, sumarizada da seguinte forma:

- Aumentar o número de postos de venda abertos nos últimos dias e primeiro de cada mês;
- Garantir o guarnecimento desses postos e das estações nesse período;
- Proceder à abertura de postos de apoio ao “cliente Navegante” (para apoio passe família);
- Aumentar os serviços de vigilância e limpeza;
- Aumentar os custos de consumíveis dos postos de venda;
- Aumentar as recolhas de valores nas estações.

Dados relativos ao número de passageiros transportados pela operadora de transporte demonstram que em 2019 foram transportados 173 milhões de passageiros, correspondendo a um aumento de 9% relativo ao período homólogo.

Após contacto com a operadora de transporte Carris, apesar de não ter sido facultado qualquer tipo de informação nos moldes partilhados pela Fertagus e Metropolitano de Lisboa, foi realçado, que toda e qualquer informação relativa à Carris se encontrava disponível no *site* da mesma. Assim, a informação divulgada nesta dissertação encontra-se disponível no Plano de Atividades e Orçamento de 2019 da Carris. De notar que este plano não contabiliza a criação do novo sistema tarifário que entrou em vigor em 2019, pelo que todas as ações já se encontravam previamente planeadas.

Ora, para o ano de 2019, foram planeadas uma série de intervenções e investimentos a serem realizados, tendo como horizonte temporal o quadro 2019-2022. Desde o ano de 2017, quando a Carris passou a estar sob a alçada da Câmara Municipal de Lisboa, que a estratégia e gestão da operadora sofreu mudanças drásticas. Até esse momento, a Carris – como era tendência em todo o território português – era um reflexo do desinvestimento no transporte público verificado ao longo da última década, onde tanto a oferta disponível como os quadros de pessoal foram alvo de cortes constantes e a procura, devido às deficiências do serviço prestado, mantinha uma tendência negativa. A missão da Carris atualmente, em concordância com o acionista da empresa, o Município de Lisboa, é de responder às necessidades da cidade, aos seus habitantes e potenciais turistas. Prevê-se assim a reposição progressiva do serviço de transporte público, em coordenação com o município, a introdução de alternativas mais ecológicas e modernização e integração da gestão do serviço e plataformas de informação ao público.

Foram delineadas 20 medidas prioritárias em 2017, cuja relevância se transpõe para o período 2019-2022, entre as quais se destaca a renovação da frota, o reforço dos quadros de



peçoal e a implementação de novas redes, entre outros projetos. Ora, a renovação da frota começou no segundo trimestre de 2018, com a receção de novos autocarros, que se prolongou para o ano de 2019. Estava assim previsto a aquisição de mais de 365 autocarros para o período 2018-2022, entre os quais se encontram veículos 100% elétricos ou movidos a gás natural, parte das alternativas mais ecológicas já previstas. Para efeitos de reforço da oferta disponível foram adquiridos 37 novos autocarros, estando prevista a entrada em circulação de outros veículos ao longo de 2020-2021, continuando de igual forma o processo de receção de mais autocarros<sup>10</sup>.

A nível dos quadros de pessoal, nesse mesmo ano foram admitidos 200 tripulantes, aos quais, se junta o reforço de dez técnicos superiores e de seis técnicos oficinais. Esta política de recrutamento tem como objetivo responder às necessidades relativas ao aumento da oferta.

Toda a informação compilada após a análise do Plano de Atividades e Orçamento de 2019, apesar de não ser uma resposta direta à entrada em vigor ao novo sistema tarifário, é bastante relevante, pois demonstra como a Carris conseguiu lidar de uma forma mais positiva com o grande aumento da procura que se verificou, uma vez que já se encontrava a decorrer o reforço da oferta do serviço disponível. Assim, refere o Plano de Atividades e Orçamento de 2020, destacando que este reforço, apenas, foi possível devido ao processo de renovação da frota e contratação intensiva de pessoal que teve início em 2017 e que se prolongou durante 2018 e 2019.

Contactou-se de igual forma a AML, enquanto autoridade de transporte, para melhor perceber o que mudou no papel da mesma com a introdução do PU. Apesar de não ter ocorrido nenhuma resposta formal, reuniu-se informação sobre esta temática através da análise do Plano de Ação e Orçamento 2020. Na secção destinada ao sistema de transporte público, é reconhecido que os anos de 2019 e 2020 ficam marcados pela introdução de um novo tarifário. Para além desta medida, apresentam-se de igual forma os objetivos de contratualização do serviço rodoviário e capacitação tecnológica, dois pontos que serão abordados, posteriormente. Assim, segundo o documento suprarreferido, a AML “deverá constituir uma empresa tendo em vista a operacionalização destes objetivos, assegurando uma eficácia e eficiência dos recursos necessários e disponíveis.”

A entidade reconhece que todas estas alterações e compromissos futuros não alteram, todas as obrigações da mesma, enquanto autoridade de transporte. Podemos, assim, entender que, a AML irá ficar dotada de condições para gerir e planear o sistema de transporte público. Gestão esta, enquadrada em programas e instrumentos financeiros, em coordenação com os

---

<sup>10</sup> Informação disponível no Plano de Atividades e Orçamento de 2020 da Carris.

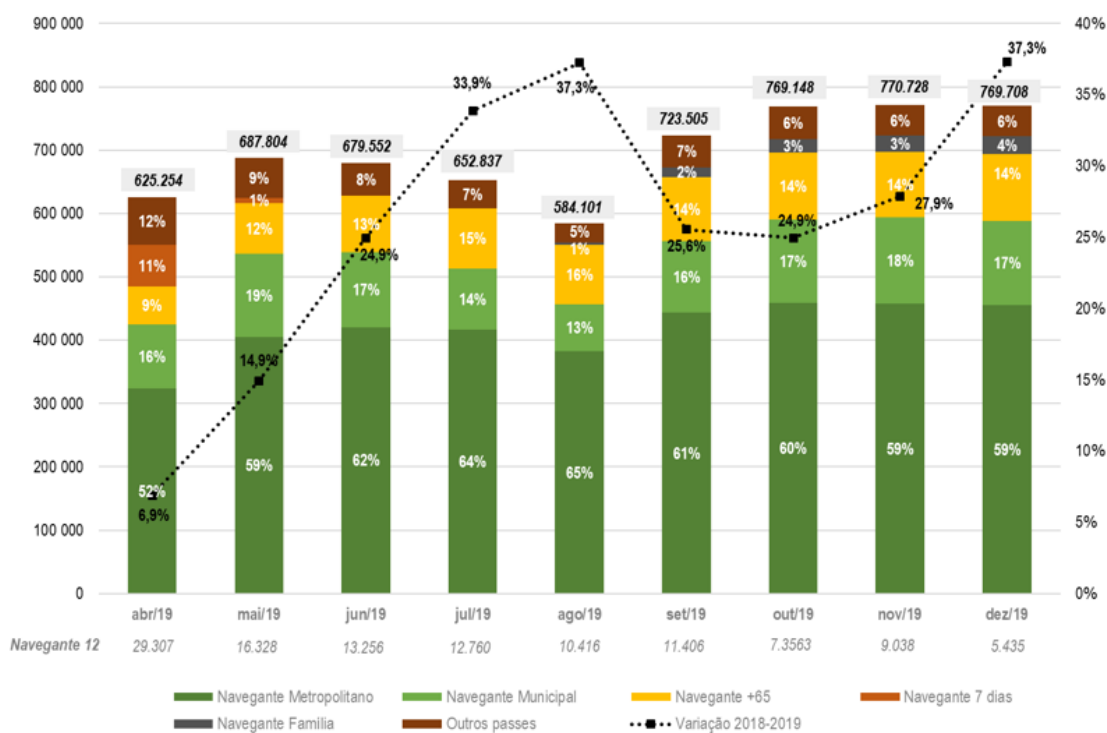
demais municípios, continuando a desempenhar o seu papel, enquanto autoridade de transporte, de acordo com RJSPTP. Assim, a AML irá continuar a reforçar a sua equipa técnica, para que seja capaz de responder a todas as necessidades inerentes à gestão de um sistema de transporte público. A participação com entidades internacionais, como a União Internacional de Transportes Públicos (UITP) é também objetivo para aceder a conhecimentos e recursos que capacitem a AML.

Irá também investir no reforço tecnológico para complementar as ferramentas e soluções ao seu dispor, continuando um conjunto de atividades de planeamento e estudos sobre a mobilidade na AML, como é exemplo a revisão do PAMUS-AML, já previamente referida. Esta ação decorre, quer por iniciativa própria, enquanto autoridade de transporte, mas também em coordenação com programas e outros instrumentos disponíveis, como foi o caso do PART.

Em suma, procurando melhor o sistema de mobilidade e transportes metropolitano, a AML continuará a reforçar o já robusto e capaz corpo técnico, auxiliado por instrumento tecnológicos para melhor desempenhar o seu papel enquanto autoridade de transporte e gestora do sistema de transportes.

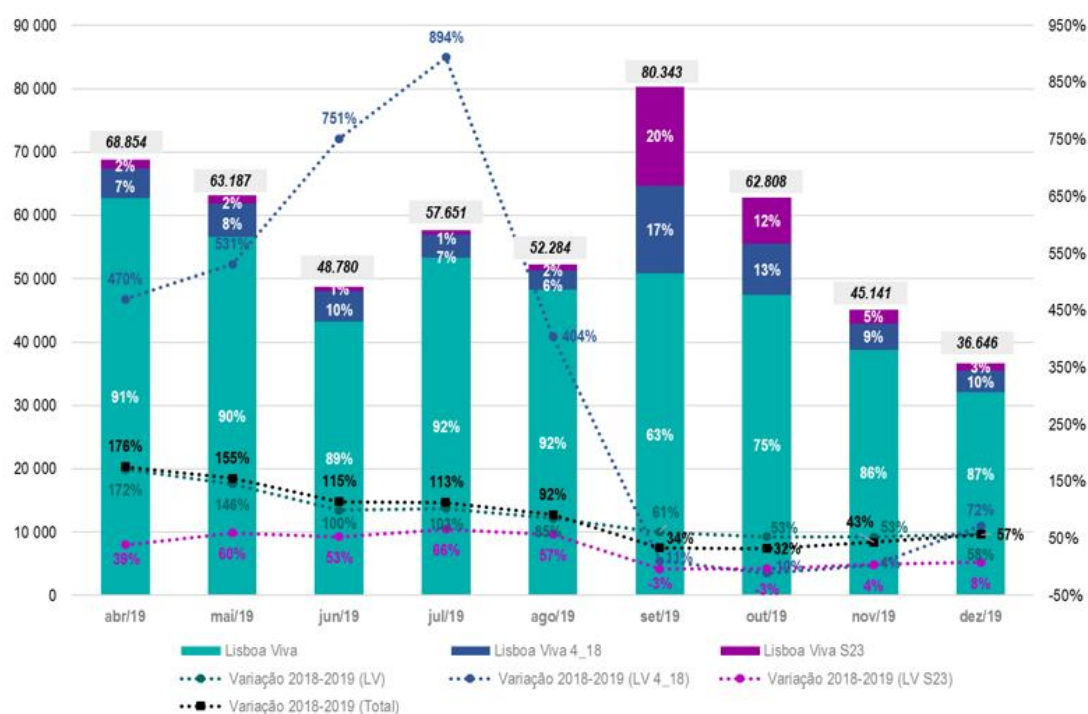
#### **4.4. O Passe Único na Área Metropolitana de Lisboa**

A criação de um novo sistema tarifário, com todas as vantagens já abordadas anteriormente, veio colocar novos desafios não só à AML – enquanto autoridade de transporte – mas também às operadoras de transporte. A expectativa das autoridades era de que, com a implementação deste novo tarifário, a procura pelo transporte público iria aumentar. Dados reportados pela AML, relativo ao período entre abril – mês em que entrou em vigor – e dezembro de 2019, mostram que o número de passageiros transportados cresceu mais de 18%, comparativamente, ao período homólogo de 2018. O número de utilizadores frequentes aumentou 32%, em 2019 (calculado pelo número de utilizações do passe de viagem), contrapondo com a diminuição dos passageiros ocasionais em cerca de 23,5%. Também o número de passes vendidos apresentou um crescimento sólido durante o ano de 2019 (Figura 4.3.), resultado da atratividade do novo Passe Navegante, cujo preço reduzido estimulou a procura por esta tipologia de passe de viagem, resultando num incremento de 25,4%, no período abril-dezembro, quando comparado com o mesmo período em 2018.

**Figura 4.3. Passes Vendidos.**

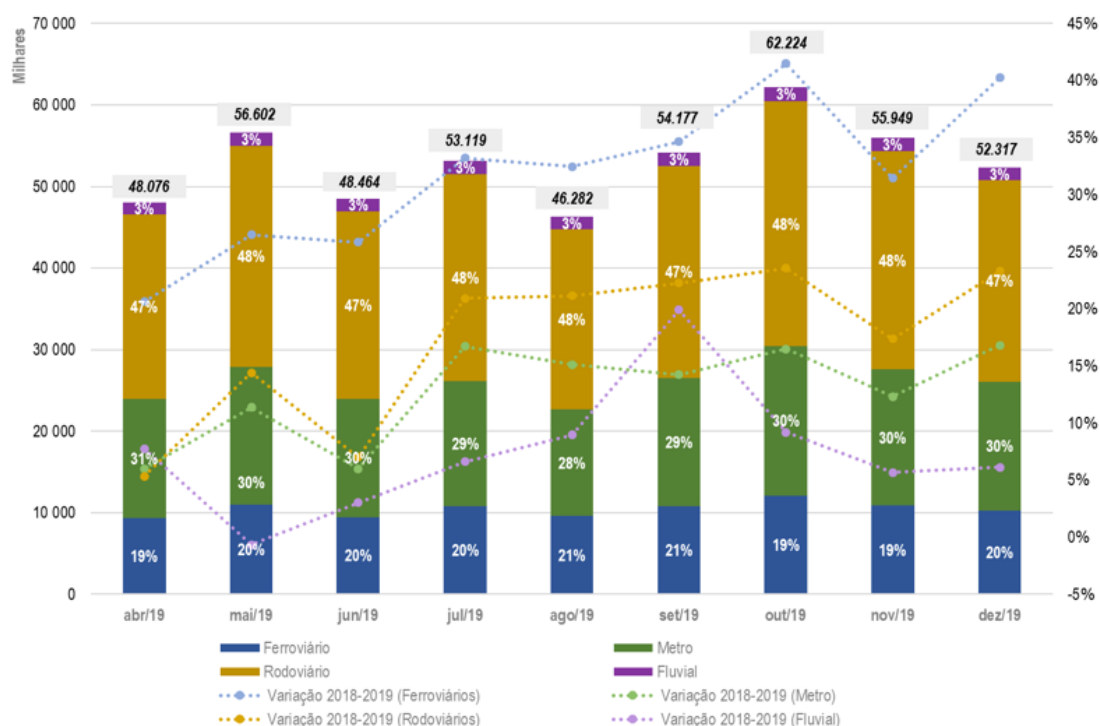
Fonte: [www.aml.pt](http://www.aml.pt)

A venda dos cartões Lisboa Viva, que atuam como suporte físico (*smartcard*) para o carregamento do passe Navegante, no mês de dezembro – último mês para o qual existem dados disponíveis – aumentou 57% face ao período homólogo de 2018. Tal, demonstra que, nove meses após a entrada em vigor do novo sistema tarifário, continuam-se a registar novas adesões, traduzindo-se igualmente num aumento constante de utilizadores do transporte público.

**Figura 4.4.** Venda de cartões Lisboa VIVA.

Fonte: [www.aml.pt](http://www.aml.pt)

Relativamente à tipologia dos transportes públicos, o rodoviário foi o que maior número de passageiros registou, cerca de 228 milhões de passageiros, seguido do metropolitano que transportou, cerca de 141 milhões de passageiros. O transporte ferroviário registou cerca de 94 milhões de utilizadores, enquanto o transporte fluvial apresentou números a rondar os 14 milhões de transientes. Destes números é necessário salientar que, quando comparado com 2018, o crescimento do número de passageiros foi transversal a todos os modos de transporte, com destaque para o transporte ferroviário, com um aumento de cerca de 32%. Face ao analisado, este modo de transporte foi aquele cujo crescimento do número de passageiros tem sido superior mês após mês, desde a implementação do novo sistema tarifário.

**Figura 4.5.** *Passageiros transportados por modo.*

Fonte: [www.aml.pt](http://www.aml.pt)

Só no primeiro trimestre de 2019, após a entrada em vigor do Passe Único, o número de utentes que adquiriram o cartão Lisboa Viva cresceu entre os 180% em abril e 97% em junho, quando comparado com o mesmo período temporal em 2018, traduzido num crescimento notável de novos utilizadores para os transportes públicos. Neste período temporal, o número de passageiros já registava um aumento médio de 5%, comparativamente ao período homólogo de 2018. Também o número de passes vendidos apresentava um crescimento de 4,8%.

Desde a entrada em vigor do novo tarifário, verifica-se um crescimento da fidelização ao sistema de transportes públicos, no sentido em que existiu um crescimento do número de utilizadores com passe, contrastando com a diminuição dos passageiros ocasionais.

Todos os dados apurados pela AML reconhecem a mais valia da implementação de um tarifário integrado e mais acessível, capaz de promover uma mobilidade mais sustentável, com um impacto social e económico significativo nas famílias e indivíduos que se deslocam dentro ou para a AML.

**Quadro 4.4.** *Indicadores relativos ao período de abril a dezembro de 2018 e de 2019 (comparação).*

<b>Indicador</b>	<b>Variação percentual (abril - dezembro 2018/2019)</b>	<b>Variação que se verificava no 1º trimestre</b>
Vendas de Passes (sem nav 12)	25,4%	4,80%
Passageiros totais	18,1%	5,0%
Passageiros com passe	32,3%	4,8%
Passageiros com título ocasional	-23,5%	5,9%
Passageiros modo Ferroviário	31,9%	7,7%
Passageiros modo Metro	12,8%	6,2%
Passageiros modo Rodoviário	17,2%	2,9%
Passageiros modo Fluvial	7,2%	12,8%
Cartões Lisboa Viva	78,4%	18,0%

Fonte: [www.aml.pt](http://www.aml.pt)

A AML reconhece que, analisando os números acima apresentados “confirmam a adequação da medida às necessidades e ambições das populações. (...) Estes dados, no seu todo, confirmam a importância da implementação dos novos passes como medida de incentivo à utilização regular do transporte público.”<sup>11</sup>.

Um ano após a entrada em vigor do novo sistema tarifário, é reconhecido pela entidade responsável a importância de oferecer melhores condições de acessibilidade à população, dando-lhes um direito que é de todos, o direito à mobilidade. Não só removeu todas as fronteiras previamente existentes dentro da AML, quer entre municípios como também entre operadoras de transporte, como se traduziu numa redução significativa nos preços praticadas, até à data. A mesma divulga que mais 900 mil pessoas passaram a ficar abrangidas pelo novo passe Navegante, aumentando de forma relevante a dinâmica do transporte público na mobilidade da população. O número de utilizadores que passou a utilizar o transporte coletivo mais

<sup>11</sup> Informação retirada do comunicado da AML, disponível em: <https://www.aml.pt>.

frequentemente aumentou, em cerca de 20%. Apesar destes dados não se encontrarem disponíveis, a AML divulgou em comunicado que o primeiro trimestre de 2020 continuou a tendência de crescimento do período Abril-Dezembro de 2019, sendo apenas interrompida com a situação de crise pandémica que congelou o mundo.

Este reconhecimento da importância do transporte público na promoção de uma mobilidade mais sustentável, assim como o papel que este desempenha na sociedade e na qualidade de vida da mesma, augura maior preponderância deste setor no futuro da AML.

Existe igualmente a noção de que é preciso continuar a gerir e planear o futuro deste setor, procurando exponenciar os efeitos positivos, resultantes deste primeiro ano de vigência do novo sistema tarifário na AML. Para tal, é necessário investir na melhoria do serviço prestado à população, para que esta, a longo prazo, seja capaz de realizar a transição dos seus hábitos de mobilidade para uma perspetiva mais sustentável, baseada em modos de transporte coletivos ou transportes mais ecológicos.

#### **4.5. Discussão dos resultados**

Após a descrição do inquérito realizado e, com base nos dados previamente apresentados, procede-se a uma comparação dos dados adquiridos a partir do trabalho empírico realizado e os dados já referenciados relativos ao Inquérito à Mobilidade de 2017, do INE. Apesar da consciência de que existem limitações óbvias da amostra considerada no inquérito, que em nada se aproxima à dimensão da amostra do trabalho realizado pelo INE, sente-se que é possível e benéfico comparar dados de períodos distintos sobre o transporte público na AML.

Assim, como se verifica na Figura 3.10., na avaliação dos transportes públicos presente no inquérito do INE, o único critério que obteve uma avaliação positiva foi “*Proximidade à rede*”<sup>12</sup>. À semelhança dos resultados obtidos nesta dissertação, as categorias “*Duração do percurso*”, “*Facilidade de transbordo*”, “*Proximidade à rede*” e “*Sistema de bilhética*” encontram-se entre as mais bem avaliadas. No entanto, a grande diferença é a categoria “*Preço/custo do TP*”, que é a segunda categoria com maior avaliação no inquérito realizado no âmbito desta dissertação, enquanto que no trabalho do INE é terceira categoria com pior classificação. Este facto, acrescido à avaliação do sistema de bilhética, demonstra o impacto que o PU teve na opinião dos utilizadores do transporte público. Para estes, atualmente, o

---

<sup>12</sup> De notar que, no Inquérito à Mobilidade do INE, a escala de avaliação nesta secção é de 1 (Muito Mau) a 6 (Muito Bom).

sistema de bilhética reuniu a melhor avaliação, enquanto que, precedentemente, obteve a quinta melhor classificação. Menos conseguido de aferir, ficam as semelhanças entre ambos os inquéritos, onde a lotação e o acesso a pessoas portadoras de deficiência foram as categorias com pior avaliação em ambos os inquéritos. Tal demonstra a necessidade de reforço da oferta que, apesar do esforço feito pelas operadoras de transporte – identificado nas respostas obtidas das mesmas – foi insuficiente face ao aumento significativo da procura<sup>13</sup>.

Esta comparação demonstra o impacto positivo na avaliação dos utilizadores do TP sobre o preço e o sistema de bilhética, mostrando similarmente que as fragilidades da rede de transporte ainda se encontram por resolver, não tendo existido capacidade para responder de forma eficaz ao acréscimo da procura no imediato, uma vez que também não se verificam grandes alterações a nível da qualidade do serviço prestado. As qualidades dos veículos mantêm-se a um nível razoável, enquanto a informação ao público continua a não responder às necessidades da população.

Considerando agora apenas os resultados obtidos com o trabalho realizado nesta dissertação, salienta-se o impacto a nível económico e social do PU, na AML. A nível económico, a redução do peso do custo com o transporte público no orçamento das famílias permite alocar esse ganho para fazer face a outras despesas. A nível social, o preço atualmente praticado não só abrange uma maior fatia da população, como permite o acesso ao transporte público por parte de indivíduos com menor rendimento. Todos estes fatores promovem a acessibilidade ao transporte público, diminuindo assim o risco de exclusão social abordado na revisão bibliográfica. De igual modo, como verificámos previamente após a análise da poupança por escalões de rendimento, quanto menor o rendimento maior a poupança, favorecendo a população mais desfavorecida, enaltece o impacto social desta medida.

Nesta abordagem ainda não nos foi permitido retirar elações estatisticamente relevantes sobre possíveis transferências modais do TI para o TP. No inquérito dedicou-se uma questão sobre o uso de ambos os tipos de transporte após a implementação do PU, todavia a esmagadora maioria afirma que continua a deslocar-se utilizando os mesmos meios de transporte (90,4%). No entanto, 7,4% passou a utilizar mais o TP em vez do TI, enquanto 2,4% experimentou usar o TP, mas voltou a usar o TI. Contudo, tal era espectável, uma vez que a bibliografia realça que em estudos de impacto de uma medida de integração tarifária, pouca evidência existe sobre uma relação direta neste tópico.

---

<sup>13</sup> Dados relativos ao aumento da procura no transporte público estão descrito na apresentação dos números disponibilizados pela AML sobre esta temática. Disponível em: [https:// www.aml.pt](https://www.aml.pt).



Para além do exposto, o impacto ambiental, num horizonte temporal reduzido como este em análise, dificulta a avaliação do mesmo, porém, com base na bibliografia analisada, existem algumas conclusões importantes de reter. Primeiramente, era presumível que, em resposta a uma redução do custo do transporte público, se verificasse um crescimento do número de viagens realizadas. Como Beaudoin *et. al* salienta, este aumento representa, indubitavelmente, uma redução do uso do transporte individual. Identicamente, com este novo tarifário, é possível que um maior número de indivíduos considere mais vantajoso utilizar o transporte público. Se considerarmos o aumento da opinião dos utilizadores no preço praticado, como demonstrado previamente, é seguro assumir que este é um fator dinamizador na atração de novos passageiros. Assim, uma vez que a rede de transporte ficou mais atrativa para a população, como demonstram os números já apresentados, é seguro assumir a ocorrência de um impacto ambiental positivo tanto no combate ao congestionamento como ao nível da qualidade do ar, impulsionado pelo aumento do uso do transporte público.

No entanto, esta estimativa a curto-prazo tende a não ser suficientemente significativa, uma vez que o real impacto ambiental se avalia a médio/longo-prazo. Mas, para além dos fatores já enunciados, é igualmente relevante considerar a reação da população à introdução do PU. Fica demonstrado que, com os incentivos certos e melhorias na acessibilidade à rede de transporte público, existe vontade para transitar para este tipo de transporte. Mantendo a estrutura tarifária atual, com intervenções ao nível da qualidade do serviço, a rede de transporte público pode oferecer uma resposta eficaz à necessidade de reduzir o uso intensivo do transporte individual, contribuindo para a transição para uma mobilidade mais sustentável.

Abordando os resultados apresentados na revisão da literatura (Quadro 2.1.), verificamos que as conclusões convergem para a bibliografia analisada. Era de esperar um aumento do número de passageiros e das viagens realizadas, aumentos já confirmados na secção anterior (Quadro 4.4.). Sobre esta temática, apesar do horizonte temporal não ser comparável com aquele que é relatado nos demais artigos, uma vez que os dados não perfazem um ano após a entrada em vigor do PU, o impacto ultrapassa o verificado noutros casos. Por exemplo, Matas (2004) estimou um aumento dos passageiros, no curto prazo (um a dois anos), quer no metro como no autocarro de 5,3% e 3,4%, respetivamente. Analisando o Quadro 2.1., os dados reportados pela AML, entre abril e dezembro, para os mesmos meios de transporte, apontam para um crescimento de 17,2% no autocarro e 12,8% no metro. Assumindo que se perspetivava um comportamento similar no ano 2020, tudo indica que os resultados verificados seriam muito mais positivos do que aqueles inicialmente perspetivados nesta dissertação, em linha com a bibliografia.

Em suma, o impacto inicial do PU é bastante positivo, tanto a nível social como ambiental, uma vez que alcançou o seu objetivo primordial de atrair mais passageiros para o transporte público. As bases estão lançadas com os resultados a demonstrarem que, quando as condições de acesso ao transporte público são melhoradas, a população responde positivamente a estas mudanças. No entanto, a qualidade e oferta da rede de transporte, atualmente, não se encontra a um nível capaz de responder às necessidades dos seus utilizadores. Reconhecendo a importância da qualidade do serviço prestado para manter e, possivelmente, angariar mais passageiros, são necessárias intervenções significativas no sistema de transporte público. Ora, esta necessidade está identificada pelos atores políticos e, na próxima secção, serão apresentados alguns dos principais programas previstos na AML para responder a esta falha.

## **Capítulo V. Conclusão**

### **5.1. O futuro dos transportes públicos na Área Metropolitana de Lisboa**

A implementação do PART representou um passo importante na procura por uma mobilidade mais sustentável, procurando impulsionar o uso do transporte público. No caso da AML, assim como ocorreu noutras regiões dentro do território nacional – como a Área Metropolitana do Porto, este programa em conjunto com outros apoios e diretrizes de sustentabilidade ambiental, levou a que fosse necessário repensar a rede de transporte público nas demais áreas geográficas.

A AML em particular, reconheceu que medidas adicionais, algumas já previstas no PAMUS de 2016, seriam necessárias para promover o uso do transporte público, atuando no melhoramento e modernização da sua rede. De seguida, irão ser apresentados alguns dos programas e medidas que visam esse mesmo objetivo. Toda a informação aqui apresentada foi resultado de uma análise profícua em vários documentos disponíveis nos *sites* das demais operadoras de transporte, da AML e no Diário da República Eletrónico.

Primeiramente, de modo a reforçar a oferta rodoviária a nível metropolitano, a AML lançou um concurso público internacional, no valor de 1.200 milhões de euros, capacitando a oferta de serviços em mais de 40% face ao panorama atual. Este concurso, o maior em curso em Portugal, é descrito pelo primeiro-secretário da AML, Carlos Humberto de Carvalho, como "uma revolução na mobilidade da região metropolitana de Lisboa sem paralelo nas últimas décadas".

Foi assim, desenhada de raiz uma rede de transporte capaz de providenciar uma oferta mais completa e mais eficiente, representando um incremento na qualidade do serviço obsequiado, sendo este mais sustentável para o ambiente. Serão ainda criadas novas rotas e ligações a nível metropolitano, reforçando ainda aquelas já existentes, possibilitando o aumento da pontualidade dos horários no transporte rodoviário, consolidando a qualidade da informação prestadas aos utentes.

De salientar, a criação da marca “Carris Metropolitana”, unificando todos os operadores e serviços de transporte rodoviário sob uma única entidade. Medidas do género, que visam a simplificação da rede de transporte, constituem segundo a AML “um fator de confiança, unidade e integração que promove a opção pelos transportes públicos.”<sup>14</sup>

O plano da AML, para além do concurso já apresentado, constitui ainda um investimento em tecnologias de informação, no valor de 10 milhões de euros. Com este investimento pretende-se a criação de “um centro de suporte ao passageiro, painéis informativos e quiosques de emissão self-service de cartões de transporte, aplicações móveis para informação sobre mobilidade e portais de informação”, sendo que deverão ser implementados até 2021.

Este investimento vai de encontro ao propósito do programa, posteriormente, referenciado “*Plataforma Integrada de Sistemas de Bilhética e Serviços Inteligentes de Transportes*”, acrescentado ao PAMUS-AML. Tem como objetivo a “promoção da operacionalidade do sistema de mobilidade, baseada em sistemas de informação que integrem e interliguem, numa única plataforma, os diversos modos e serviços de transporte.”<sup>15</sup>

Este projeto vai de encontro às necessidades da população em matéria da informação prestada em tempo real, privilegiando uma gestão integrada da rede de transporte público, visando melhorar a eficiência de toda a rede, condizente com o novo concurso público já apresentado.

É seguro assumir que atualmente, a AML demonstra um compromisso com os seus residentes, no sentido de promover uma mobilidade mais sustentável, aumentando a competitividade do transporte público para que este seja uma alternativa viável ao transporte individual, contribuindo para a melhoria da sustentabilidade ambiental e da mobilidade urbana em toda a área metropolitana.

Existem ainda outros projetos particulares das operadoras de transporte, visando igualmente melhorar a sua oferta e serviços praticados. Desses projetos destaca-se o

---

<sup>14</sup> Informação retirada do comunicado da AML, disponível em: [https:// www.aml.pt](https://www.aml.pt).

<sup>15</sup> Informação retirada do comunicado da AML, disponível em: [https:// www.aml.pt](https://www.aml.pt).

Metropolitano de Lisboa, que irá investir cerca de 114 milhões de euros num novo sistema de sinalização ferroviária, que inclui a aquisição de 42 novas carruagens. A modernização do sistema irá permitir melhorar a oferta de comboios e serviços do metropolitano, complementado por um sistema de comunicação que vai de encontro às necessidades dos seus clientes, melhorando ainda o sistema de segurança deste modo de transporte. De igual modo, a implementação do novo sistema irá substituir o atual, datado da década de 70 – completamente obsoleto face ao panorama atual, aumentando a frequência e regularidade do serviço prestado, contribuindo para a maior eficiência da rede metropolitana de Lisboa.

Atualmente, a primeira empreitada do Plano de Expansão do Metropolitano de Lisboa - Prolongamento das Linhas Amarela e Verde (Rato – Cais do Sodré) já se encontra adjudicada e com contrato assinado, correspondente ao Lote 1 – Execução dos toscos entre o término da Estação do Rato e a Estação dos Santos. O plano de expansão compreende ainda no Lote 2 - Execução dos toscos entre a Estação dos Santos e o término da Estação do Cais do Sodré, cujo concurso se encontra a decorrer. Este projeto faz parte da linha circular que tem como objetivo reduzir progressivamente o uso do transporte privado, permitindo uma maior utilização do transporte ferroviário e fluvial, com um impacto substancial na redução do número de viaturas que entram em Lisboa. As vantagens deste projeto, de acordo com o ML, são as seguintes:

- “Servir áreas consolidadas da cidade de Lisboa anteriormente não cobertas pelo serviço do Metro de Lisboa;
- Reforçar, de uma forma expressiva e na área de influência das novas estações, a oferta dos atuais e potenciais utilizadores de Transporte Coletivo que se deslocam entre Lisboa e Cascais/Oeiras, na margem Norte da AML, e entre Lisboa e Montijo/Seixal/Almada, por estes concelhos disporem de ligações diretas ao Cais do Sodré, ferroviárias e fluviais, respetivamente. Este reforço de oferta é materializado pelas novas ligações que proporciona e pela melhoria de algumas das ligações que já proporcionava;
- Proporcionar um acréscimo de passageiros, não só nas novas estações, como na totalidade da rede do Metro, sendo que se prevê que o acréscimo de passageiros na rede seja superior ao somatório do movimento de passageiros nas novas estações, isto porque haverá clientes que, mesmo não utilizando as duas novas estações, passarão a usar essa nova linha pelo facto de deixar de fazer transbordos de linhas, como é, presentemente o caso da Estação do Marquês de Pombal (linha Amarela) e Cais do Sodré (linha Verde);

- Aumentar a utilização dos transportes públicos, nos modos ferroviário e fluvial da área metropolitana de Lisboa, através da captação de pessoas que atualmente utilizam o transporte individual;
- Reduzir o número de viaturas de transporte individual entradas em Lisboa;
- Reduzir os níveis de emissões poluentes e do espaço ocupado na via pública pelo transporte individual.”

Já no modo de transporte do comboio, o único projeto exclusivo da área geográfica da AML é o investimento de dois milhões de euros para a beneficiação da linha de Cascais. Este projeto não traduz uma melhoria significativa no serviço prestado na linha que une Lisboa a Cascais, estando inserido no plano de manutenção das Infraestruturas de Portugal. No entanto, a conclusão da obra, segundo a entidade responsável, irá reforçar os níveis de segurança e qualidade da via, assim como melhorar a comodidade e conforto dos utentes do comboio que circulam nesta linha.

Contudo, está previsto no Plano Ferrovia 2020, cujo programa foi apresentado em 2016 com o horizonte temporal de 2020, uma intervenção à escala nacional na ferrovia. Este plano alberga um investimento total na ordem dos dois mil milhões de euros, tendo como objetivo modernizar a linha ferroviária, recuperando em parte um setor altamente desatualizado e cujo esquecimento ao longo da última década deteriorou a qualidade das infraestruturas.

Entre os projetos planeados, aquele com impacto direto no tráfego de passageiros via comboio para a AML é a modernização da Linha do Oeste. Esta intervenção, entre Mira Sintra-Meleças e Caldas da Rainha, tem previsto um investimento total de 155 milhões de euros. Com este investimento pretende-se, segundo as Infraestruturas de Portugal, melhorar a eficiência e competitividade do sistema ferroviário, tornando este mais seguro, fiável e com maior capacidade, com a benesse de reduzir os tempos de trajeto. Assim, inclui-se no projeto a modernização da linha e intervenção nos sistemas de sinalização, a criação de dois desvios – permitindo a passagem/cruzamento de comboios sem redução da velocidade – e intervenção nas plataformas de passageiros, aumentando a segurança, conforto e acessibilidade aos seus utilizadores.

À data, encontra-se adjudicada a primeira empreitada deste projeto, relativa à modernização do troço entre Mira Sintra-Meleças e Torres Vedras, no valor de 61,5 milhões de euros. As alterações previstas vão de encontro aos objetivos acima mencionados, apostando na renovação do sistema de sinalização e telecomunicação, eletrificação da via ferroviária e melhoria das condições de acessibilidade a estações e apeadeiros, para além da já referida criação dos dois desvios ativos.

De acordo com a informação disponibilizada pelas Infraestruturas de Portugal, a eletrificação dos troços Caldas da Rainha-Lisboa e Torres Vedras-Lisboa irá permitir uma redução do tempo de percurso em cerca de 30 minutos, ao qual, se acresce a possibilidade de aumentar a oferta de 16 circulações para 48 no troço a sul das Caldas da Rainha-Torres Vedras.

É necessário salientar que este projeto não é da responsabilidade da AML, pois o mesmo não se limita à área geográfica pertencente a esta entidade, uma vez que abrange municípios fora destes limites, como Torres Vedras e Caldas da Rainha. No entanto, existe um tráfego importante de passageiros oriundos destas localidades para dentro da AML, pelo que este projeto pode promover a transferência modal de alguns destes passageiros para modos de transporte como o comboio, através da revitalização desta mesma linha ferroviária.

Relativamente ao barco, operado pela Transtejo, foi aprovado em Conselho de Ministros a aquisição de 10 navios para complementar a rede operada por esta operadora de transporte. Assim, a 3 de fevereiro de 2020, foi publicado o anúncio do concurso público para a concretização deste projeto, no valor de 57 milhões de euros.

Estes projetos, acima enunciados, representam intervenções, na sua maioria, significativas no serviço de passageiros do transporte coletivo, atuando quer ao nível da oferta como também na modernização e melhoria da qualidade do serviço prestado. Estas mudanças, com o compromisso da não alteração dos níveis tarifários implementados em 2019, não só suprime em parte a discrepância entre a procura e a oferta disponível, como pode ser importante para atrair mais passageiros para o transporte público. No melhor cenário possível, no longo prazo, a rede de transporte público na AML, com uma gestão eficiente e integrada, procurando sempre melhorar o serviço prestado e, ao mesmo tempo, garantir a manutenção do sistema tarifário atual, pode promover mudanças significativas nos hábitos de deslocação da população dentro da AML.

## **5.2. Recomendações**

O sucesso verificado na AML, com a introdução do Passe Único, deve-se não só a uma estrutura mais robusta e capacitada, capaz de recolher o financiamento necessário para todas estas iniciativas, mas, de igual forma, à visão da mesma sobre a rede de transporte público. Como foi defendido ao longo da dissertação, é essencial olhar para esta como uma rede integrada, quer na gestão como no planeamento e, nesse aspeto, o facto dos 18 municípios da AML terem aceite delegar competências nesta matéria para esta entidade demonstra que o princípio da integração está na base de toda a ação em matéria de mobilidade.

Partindo da avaliação realizada neste estudo, seria importante adotar estratégias e forma de organização semelhantes às já referidas noutras partes do território português. Saúda-se também o trabalho realizado pela Área Metropolitana do Porto, que adotou uma estratégia identicamente bem-sucedida na promoção do transporte público.

Se se pretende mudanças ao nível da mobilidade em todo o território nacional, terá que existir maior coordenação a nível da gestão e planeamento do setor dos transportes públicos, nas demais formas territoriais administrativas existentes.

### **5.3. Considerações finais**

A implementação do PU foi um passo importante na revitalização do setor do transporte público, tendo em conta que foi assumido um compromisso em combater as alterações climáticas, pelo que é essencial a adoção de meios de transporte mais sustentáveis. Parte integrante dessa estratégia passa por enaltecer o transporte público como alternativa ao transporte individual. Portugal, como verificámos, apresenta uma dependência excessiva do transporte particular, em parte, porque o transporte público não apresenta uma opção fiável a este e, por outro lado, as políticas seguidas de investimento em infraestruturas rodoviárias incentivou ao uso do primeiro.

Os danos no sistema de transporte público, fruto do desinvestimento de que este foi alvo, deixou marcas profundas. Mesmo assim, a resposta da população a esta medida demonstra que, quando existem condições, nasce a vontade para utilizar mais, este meio de transporte.

Os objetivos iniciais foram atingidos, atraindo mais passageiros para o transporte coletivo, tornando este mais acessível e, no caso da AML, disponível a uma maior fatia da sua população.

Agora, a autoridade de transporte tem pela frente a missão de enaltecer os feitos alcançados neste primeiro ano de vigência do PU, procurando equilibrar os níveis da oferta para que correspondam à procura existente, caso contrário, arrisca-se a perder tudo aquilo que foi obtido.

O caminho está traçado, a ideia aparenta ser a correta, considerar o sistema de transporte público de forma integrada, quer no seu planeamento como na sua gestão, possibilita a oferta de uma rede de transportes coletivos, acessíveis e de qualidade, permitindo alcançar os padrões de mobilidade mais sustentável, com menos custos económicos, sociais e ambientais.

## Referências

### Fontes

#### Legislação:

Lei n.º 52/2015. Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros.

Lei de Orçamento de Estado para 2019, artigo 234. Programa de apoio à redução tarifária nos transportes públicos.

Lei de Orçamento de Estado para 2020, artigo 288. Programa de apoio à redução tarifária nos transportes públicos.

Regulamento n.º 278-A/2019. Regulamento Metropolitano das Regras Gerais para a Implementação do Sistema Tarifário na Área Metropolitana de Lisboa.

Despacho n.º 1234-A/2019. Programa de apoio à redução tarifária nos transportes públicos.

Decreto-Lei n.º 1-A/2020. Programa de apoio à redução tarifária nos transportes públicos.

#### Outros documentos:

Área Metropolitana de Lisboa. (2020). Plano de Ação, Orçamento e Mapa de Pessoal.

Área Metropolitana de Lisboa (2016). Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Área Metropolitana de Lisboa.

Carris. (2020). Consolidar a recuperação, potenciar a qualidade de serviço e sustentabilidade. Plano de Atividades e Orçamento 2020.

European Commission (2017). EU Transport in Figures.

INE (2018), “Mobilidade e funcionalidade do território nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa 2017”, Instituto Nacional de Estatística.

PORDATA (2017). Consumo de energia final: total e por tipo de sector consumidor.

### Bibliografia

Abrate, Graziano & Piacenza, Massimiliano & Vannoni, Davide. (2009). “The impact of Integrated Tariff Systems on public transport demand: Evidence from Italy.” *Regional Science and Urban Economics*.

Aziz, Amer. (2018). “Examining suitability of the integrated public transport system: A case study of Lahore.” *Transportation Research Part A General*. 117. 13-25.

Beaudoin J, Farzin YH, Lawell CYCL (2015). “Public transit investment and sustainable transportation: a review of studies of transit’s impact on traffic congestion and air quality.” *Res Transp Econ* 52:15–22.

Booz&co. (2011). “The Benefits of Simplified and Integrated Ticketing in Public Transport.”

Bueno Cadena, Paola & Vassallo, Jose Manuel & Herraiz, Israel & Loro, Manuel. (2016). “Social and distributional effects of public transport fares and subsidy policies: The case of Madrid.”

Cachado, Rita & Carmo, Renato & Ferreira, Daniela & Santos, Sofia. (2017). “Usos e meios de transporte na Área Metropolitana de Lisboa: uma abordagem qualitativa da mobilidade.” *Análise Social*. LII. 416-429.

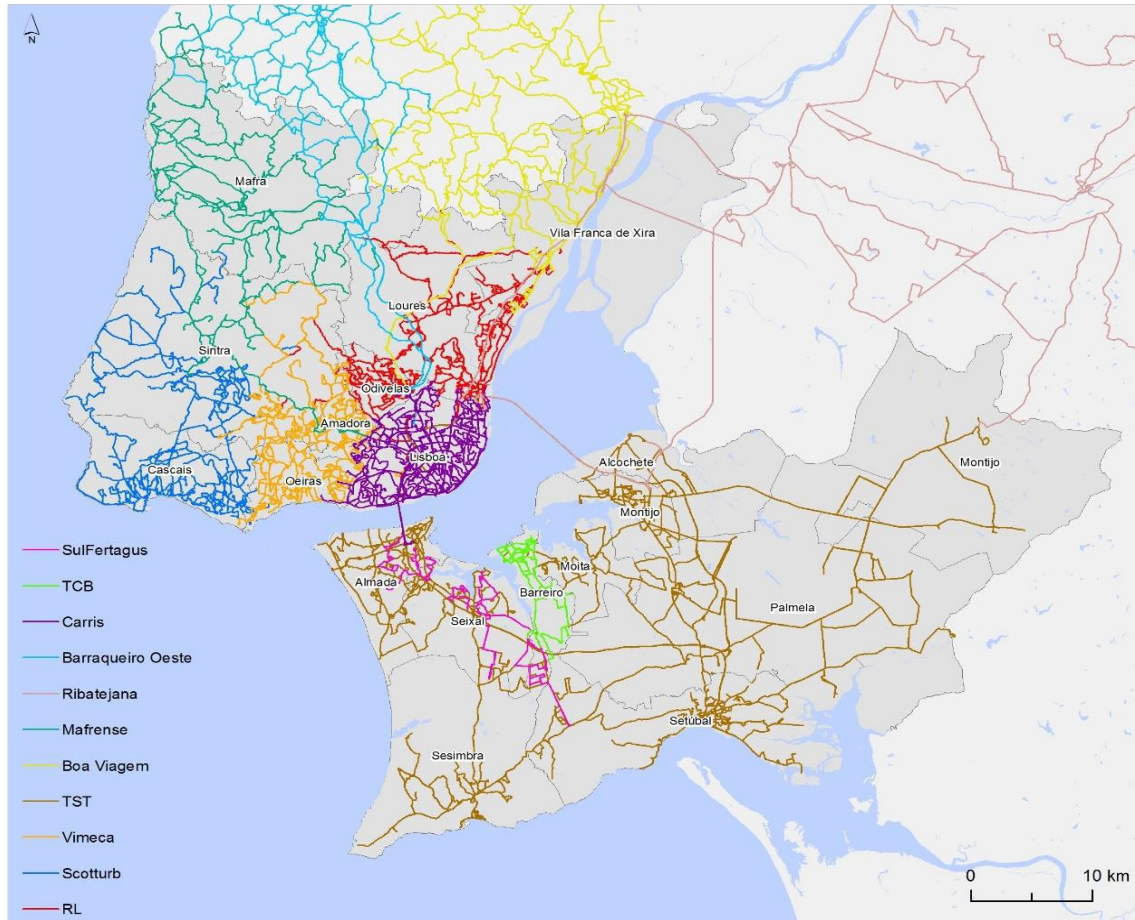


- Chowdhury, Subeh & Hadas, Yuval & Gonzalez, Vicente & Schot, Bart. (2018). “Public transport users' and policy makers' perceptions of integrated public transport systems.” *Transport Policy*. 61. 75-83.
- Chowdhury, Subeh & Hadas, Yuval & Patel, Muhammad. (2016). “Tool to Assess Regional Public Transport Plans for Integrated Systems”. *Journal of the Transportation Research Board*.
- European Commission, 2017. EU Transport in Figures.
- Fernandes, Filipa (2017). Estudo de um tarifário integrado para os transportes coletivos na Área Metropolitana de Lisboa, Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente, Perfil de Sistemas Ambientais, Universidade Nova de Lisboa.
- Fitzroy, Felix & Smith, Ian. (1998). “Public transport demand in Freiburg: why did patronage double in a decade?” *Transport Policy*. 5.
- Guerreiro, C., Gonzalez Ortiz, A., de Leeuw, F., Viana, M., Horalek, J., 2016. “Air Quality in Europe 2016”. Report, vol. 28.
- Hess, D.B., Dec. 2017. “Decrypting fare-free public transport in Tallinn. Estonia, Case Stud.” *Transp. Policy* 5 (4), 690 - 698.
- Hine, J. and Mitchell, F., 2001. “Better for everyone.” *Urban studies*, 38, 319–332.
- Ibrahim, Muhammad. (2003). “Improvements and integration of a public transport system: The case of Singapore.”, *Cities*. 20.
- Karst T. Geurs, Wouter Boon & Bert Van Wee (2009). “Social Impacts of Transport: Literature Review and the State of the Practice of Transport Appraisal in the Netherlands and the United Kingdom,” *Transport Reviews*, 29:1, 69-90.
- London Transport Planning Department, 1993, “London Transport Traffic Trends 1971–90.”, Research Report R273 (London: London Transport).
- Matas, Anna. (2004). “Demand and Revenue Implications of an Integrated Public Transport Policy: The Case of Madrid.”, *Transport Reviews*. 24.
- Nunes, P., Pinheiro, F., and Brito, M. C. (2019). “The effects of environmental transport policies on the environment, economy and employment in Portugal.” *Journal of cleaner production*, 213(6), pp.428-439.
- Padeiro, Miguel. (2012). “Conciliar os transportes e o ordenamento urbano: Avanços recentes e aplicabilidade em áreas metropolitanas portuguesas.” *Cidades, Comunidades e Territórios*.
- Preston, J. (2009). “Epilogue: Transport policy and social exclusion-Some reflections.” *Transport Policy*, 16, 140-142.
- Pucher, John & Kurth, Stefan. (1995). “Verkehrsverbund: the success of regional public transport in Germany, Austria and Switzerland.” *Transport Policy*. 2. 279-291.
- Ricci, Miriam & Parkhurst, Graham & Jain, Juliet. (2016). “Transport Policy and Social Inclusion.” *Social Inclusion*.
- Schrank, D., Eisele, B. & Lomax, T. (2012). Texas A&M Transportation Institute's 2012 Urban Mobility Report. College Station, TX: Texas Transportation Institute.
- Social Exclusion Unit. (2003). “Making the connections: Final report on transport and social exclusion”, London: Social Exclusion Unit.

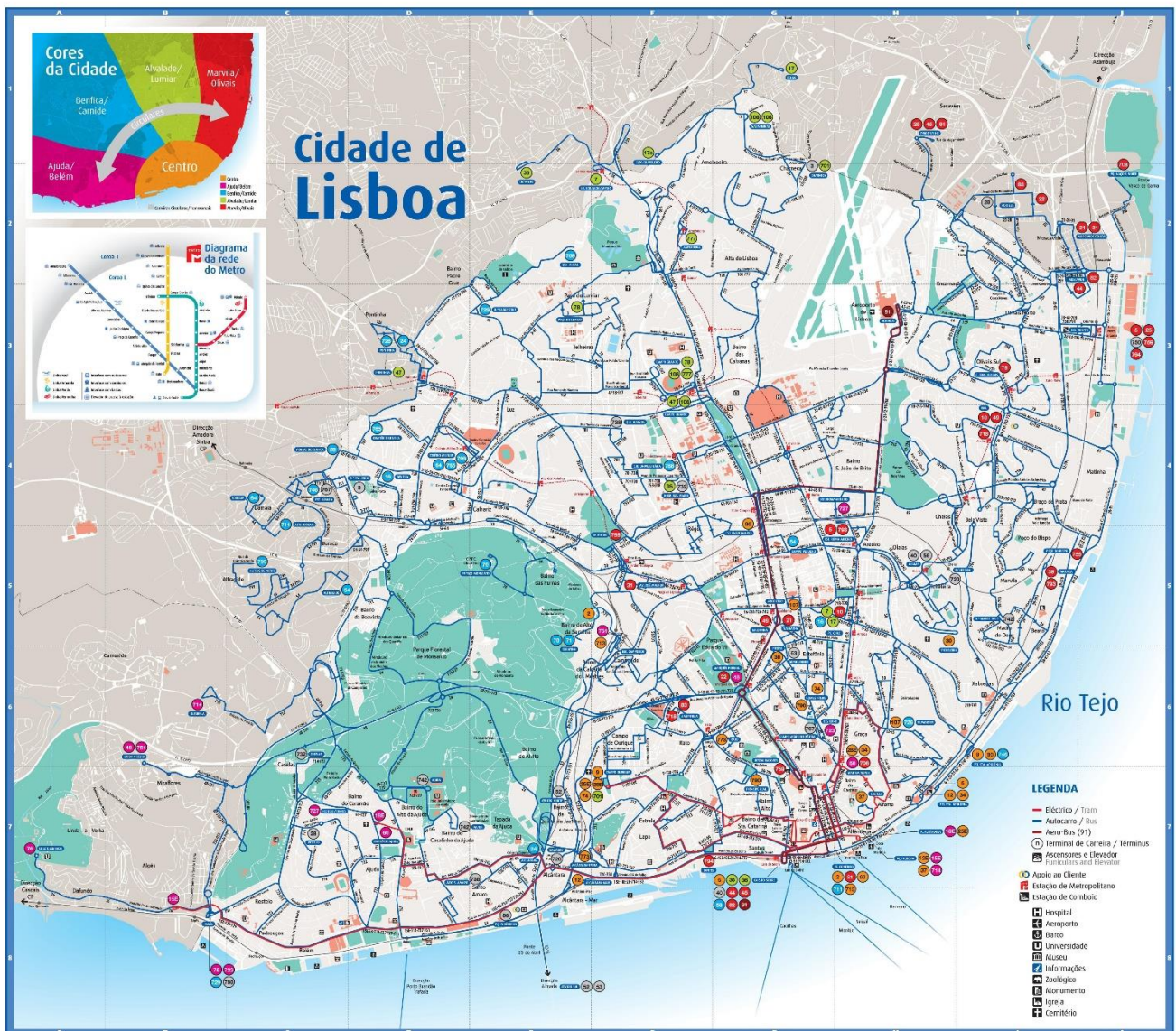
- Tan Yigitcanlar, Afzan Mohamed, Md Kamruzzaman & Awais Piracha (2019). “Understanding Transport-Related Social Exclusion: A Multidimensional Approach,” *Urban Policy and Research*.
- White, Peter. (2009). “Factors behind recent patronage trends in Britain and their implications for future policy.”, *International Journal of Transport Economics*. 36.
- Xie R, Fang J, Liu C (2017) “The effects of transportation infrastructure on urban carbon emissions.” *Appl Energy* 196:199–207.

## Anexos

### Anexo A. Rede de Transporte Público coletivo da AML



Fonte: PAMUS-AML

**Anexo B.** Transporte Rodoviário da cidade de Lisboa

Fonte: Instituto Técnico de Lisboa

[https://na.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/38/planta\\_lx.jpg](https://na.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/38/planta_lx.jpg)

**Anexo C. Diagrama da rede Fertagus**



Fonte: Fertagus

**Anexo D. Análise do tipo de transporte utilizado para cada motivo****Motivo \* Transporte Crosstabulation**

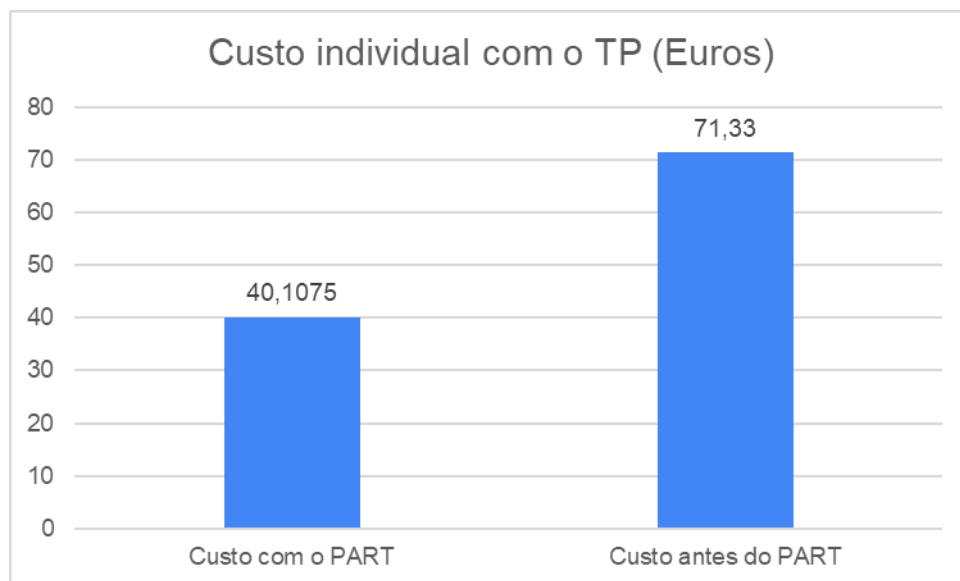
Motivo		Transporte										Total
		A pé	Autocarro	TI	Comboio	Metro	TI, TP, MS	2 ou mais TP	MS mais TI	TI + TP	MS+TP	
Casa-trabalho	Count	1	11	14	6	2	6	47	1	7	7	102
	% within motivo	1,0%	10,8%	13,7%	5,9%	2,0%	5,9%	46,1%	1,0%	6,9%	6,9%	100,0%
Viagens recreativas	Count	0	3	2	0	0	0	1	0	0	0	6
	% within motivo	0,0%	50,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Lazer	Count	0	1	3	0	0	1	0	1	3	1	10
	% within motivo	0,0%	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	10,0%	30,0%	10,0%	100,0%
Compras	Count	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
	% within motivo	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%
Visitar amigos/familiares	Count	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3
	% within motivo	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Ir a consultas/exames médicos	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	% within motivo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Count	1	17	21	7	2	7	48	3	11	8	125
	% within motivo	0,8%	13,6%	16,8%	5,6%	1,6%	5,6%	38,4%	2,4%	8,8%	6,4%	100,0%

Fonte: Quadro construído pelo autor

**Anexo E.** Análise do tipo de transporte utilizado e a duração da deslocação**Duração \* Transporte Crosstabulation**

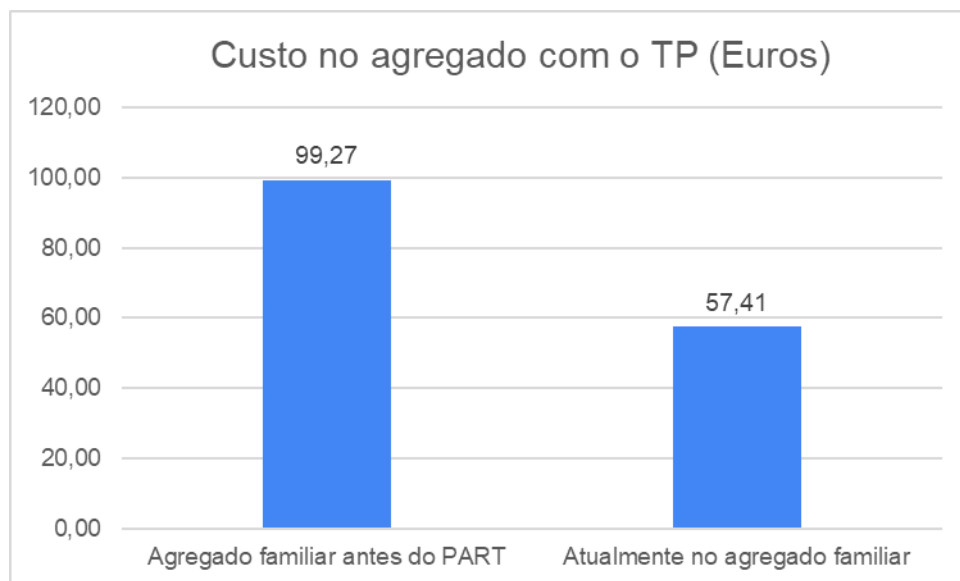
		Novo transporte										Total	
		A pé	Autocarro	TI	Comboio	Metro	TI, TP, MS	2 ou mais TP	MS mais TI	TI + TP	MS+TP		
Duração	<15'	Count	1	1	5	0	0	1	0	0	2	2	12
	% within duração	8,3%	8,3%	41,7%	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%	16,7%	16,7%	100,0%	
15-30'	Count	0	3	8	2	2	2	7	3	3	4	34	
	% within duração	0,0%	8,8%	23,5%	5,9%	5,9%	5,9%	20,6%	8,8%	8,8%	11,8%	100,0%	
30-60'	Count	0	12	4	4	0	2	29	0	5	1	57	
	% within duração	0,0%	21,1%	7,0%	7,0%	0,0%	3,5%	50,9%	0,0%	8,8%	1,8%	100,0%	
>60	Count	0	1	3	1	0	2	12	0	1	1	21	
	% within duração	0,0%	4,8%	14,3%	4,8%	0,0%	9,5%	57,1%	0,0%	4,8%	4,8%	100,0%	
Total	Count	1	17	20	7	2	7	48	3	11	8	124	
	% within duração	0,8%	13,7%	16,1%	5,6%	1,6%	5,6%	38,7%	2,4%	8,9%	6,5%	100,0%	

Fonte: Quadro construído pelo autor

**Anexo F.** Custo individual com o transporte público

Fonte: Figura construída pelo autor



**Anexo G.** Custo do agregado com o transporte público.

Fonte: Figura construída pelo autor