

Avaliação da Introdução dos Novos Passes Intermodais na AML

Diogo Vicente Gomes

Dissertação orientada
pelo Prof.º Doutor Nuno Marques da Costa

Mestrado em Ordenamento do Território e Urbanismo

Fevereiro 2022

Avaliação da Introdução dos Novos Passes Intermodais na AML

Diogo Vicente Gomes

Dissertação orientada
pelo Prof.º Doutor Nuno Marques da Costa

Mestrado em Ordenamento do Território e Urbanismo

Júri

Presidente: Professor Doutor João Rafael Marques Santos da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa

Vogais: Professor Doutor João Figueira de Sousa da Faculdade de Ciências e Humanas da Universidade Nova de Lisboa

Professor Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da Costa do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa

Fevereiro 2022

Índice Geral

Índice de Figuras	III
Índice de Gráficos.....	V
Índice de Tabelas	VI
Resumo	VII
Abstract	VIII
Lista de acrónimos.....	IX
Agradecimentos	XI
1- Introdução.....	1
1.1 Questão de partida, objetivos e hipóteses de estudo	2
1.2 Enquadramento da problemática e metodologia	2
1.3 Alguns conceitos	3
1.3.1 Sistema de Transporte	3
1.3.2 Mobilidade Urbana.....	4
1.3.3 Desenvolvimento Sustentável	5
2- Sistemas de financiamento no Transporte Público	6
2.1 Sistema de financiamento da operação	9
2.1.1 Os diferentes contribuintes para o financiamento do Transporte Público.....	10
2.1.2 O financiamento pelos utilizadores dos transportes privados	11
2.2 Sistema de financiamento dos investimentos	12
2.3 Exemplo de financiamento das Infraestruturas de Longa Duração, o caso do Metropolitano de Lisboa	14
3 - O princípio do sistema tarifário	19
3.1 Sistema de bilhética.....	21
3.2 Tipos de zonamento nos sistemas tarifários de Transporte Público.....	23
3.2.1 Modelo de coroas	24
3.2.2 Modelo de coroas e setores	25
3.2.3 Modelo de grelha multidirecional	26
3.3 Os diferentes sistemas de tarifários em Madrid e Paris.....	27
4 - Área de estudo	31
4.1 Dinâmica demográfica na AML.....	32
4.2. As opções modais.....	34

4.2.1 Transporte rodoviário.....	35
4.2.2 Transporte ferroviário	36
4.2.3 Transporte por metropolitano.....	38
4.2.4 Transporte fluvial	39
4.3 A evolução da oferta nos serviços de transportes.....	40
4.4 A evolução da procura nos serviços de transportes.....	41
4.5 O Inquérito à Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa, 2017	42
4.6 Deslocação casa-trabalho	51
4.7 Taxa de motorização	58
4.8 A evolução da repartição modal.....	60
4.9 A Evolução do modelo de coroas na AML	62
5 - Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART)	65
5.1 O sistema de financiamento - PART	65
5.2 O sistema de transportes.....	68
5.3 Os resultados obtidos depois do PART.....	70
5.4 As implicações do impacto da Covid-19.....	74
6- Conclusão	78
Referências Bibliográficas	81

Índice de Figuras

Figura 1: Conceito de Desenvolvimento Sustentável.....	5
Figura 2: Financiamento do Sistema de Transporte Público Urbano.....	7
Figura 3: Diagrama sobre a utilização dos distintos modais e a sua distribuição	8
Figura 4: O financiamento da operação	9
Figura 5: Preço do gasóleo na União Europeia (antes de impostos – PMAI e de venda ao público - PMVP)	12
Figura 6: O financiamento do investimento	13
Figura 7: A duração dos distintos bens	17
Figura 8: Os distintos pontos de vista de um sistema tarifário.....	20
Figura 9: Modelo de coroas da Área Metropolitana de Lisboa (AML)	25
Figura 10: Modelo de coroas e setores de Barcelona.....	26
Figura 11: Modelo de grelha multidirecional da Área Metropolitana do Porto (AMP).....	27
Figura 12: Modelo de coroas na Comunidad de Madrid.....	28
Figura 13: Mapa do metro da cidade de Paris	30
Figura 14: Constituição da AML	31
Figura 15: O modo rodoviário na AML	36
Figura 16: O modo ferroviário na AML.....	37
Figura 17: A rede metropolitana na AML.....	39
Figura 18: O modo fluvial na AML	40
Figura 19: Número de deslocações/dia, por município de residência pela AML, em 2017.....	43
Figura 20: Número de deslocações/dia, por cada pessoa móvel pela AML, em 2017	43
Figura 21: Distribuição das deslocações, em veículos próprios na AML, em 2017	44
Figura 22: Número de deslocações/dia, com a utilização dos transportes públicos pela AML, em 2017.....	45
Figura 23: Número de deslocações/dia, com a utilização dos modos suaves pela AML, em 2017	46
Figura 24: Número de etapas/dia, por tipo de estacionamento pela AML, em 2017	47

Figura 25: Número de deslocações/dia, por motivo principal pela AML, em 2017	48
Figura 26: Duração média das deslocações pela AML, em 2017	49
Figura 27: Distância média das deslocações pela AML, em 2017.....	50
Figura 28: Avaliação dos transportes públicos, por critério pela AML, em 2017	51
Figura 29: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 1981	52
Figura 30: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 1991	54
Figura 31: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 2001	56
Figura 32: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 2011	57
Figura 33: A taxa de motorização na AML, em 2011	59
Figura 34: A taxa de motorização pela AML, em 2015.....	59
Figura 35: A taxa de motorização pela AML, em 2019.....	59
Figura 36: A repartição modal na AML, em 2011	61
Figura 37: A repartição modal na AML, em 2017	62
Figura 38: A quantidade de passes Lisboa Viva vendidos entre 2019 e 2020, na AML.....	71
Figura 39: A quantidade de passes Navegante vendidos entre 2019 e 2020, na AML	72
Figura 40: A quantidade de passes Navegante vendidos em 2020, na AML	73
Figura 41: A quantidade de passes Navegante vendidos em 2020, na AML	74

Índice de Gráficos

Gráfico 1: A evolução da população residente entre 1940 a 2021 na AML	34
---	----

Índice de Tabelas

Tabela 1:Deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, em 1981	52
Tabela 2: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 1991	53
Tabela 3: Deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, em 2001	55
Tabela 4: Deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, em 2011	57
Tabela 5: Deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, em 2017	58

Resumo

Esta atual dissertação apresenta como temática a “Avaliação da Introdução dos Novos Passes Intermodais na AML”, do qual, o novo sistema tarifário teve um grande relevo para a mobilidade urbana da AML.

A mobilidade urbana constitui um elemento central para a qualidade de vida das populações. Esta dissertação pretende abordar a influência dos passes multimodais na comunidade metropolitana, assim como, discutir de que forma a sua introdução pode contribuir para a redução das emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE), associadas à utilização do transporte privado, pela promoção e aumento da utilização do Transporte Público.

O presente trabalho é constituído por oito capítulos, estando estes divididos em cinco partes. Na primeira parte, são abordados os vários tipos de sistemas de financiamento do Transporte Público, quais os seus contribuintes e de que forma os utilizadores de Transportes Privados podem contribuir para esse financiamento. Na segunda parte, é discutido o princípio do Sistema Tarifário, os tipos de zonamento, assim como os diferentes modelos, é também apresentada, como exemplo, uma reflexão relativamente aos sistemas de tarifários em Madrid e Paris. Na terceira parte, são explicadas as várias opções modais existentes, para uma melhor compreensão dos tipos de transporte disponibilizados na Área Metropolitana de Lisboa. Na quarta parte, constituída por dois capítulos, é discutida a evolução da oferta e da procura dos transportes, da repartição modal, assim como do modelo de coroas na AML. Serão, ainda, abordados os atuais passes multimodais e a sua influência nas comunidades presentes na AML. A última parte, desta dissertação, retrata o Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART), que teve como objetivo o decréscimo do valor das tarifas relativamente aos sistemas de Transporte Público.

Por fim, pretende-se, ainda compreender quais foram os efeitos económicos para a Área Metropolitana de Lisboa, devido ao vírus COVID-19.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana, Desenvolvimento Sustentável, Sistema de Transporte.

Abstract

This current dissertation has as its theme the “Avaliação da Introdução dos Novos Passes Intermodais na AML”, of which the new tariff system had a great importance for the urban mobility of the AML.

Urban mobility is a central element for the quality of life of populations. This dissertation aims to address the influence of multimodal passes in the metropolitan community, as well as discuss how their introduction can contribute to the reduction of Greenhouse Gas (GHG) emissions associated with the use of private transport, by promoting and increasing the use of Public Transport.

The present work consists of eight chapters, which are divided into five parts. In the first part, the various types of financing systems for Public Transport are discussed, which are their contributors and how Private Transport users can contribute to this financing. In the second part, the principle of the Tariff System is discussed, the types of zoning, as well as the different models, it is also presented, as an example, a reflection on the tariff systems in Madrid and Paris. In the third part, the various existing modal options are explained, for a better understanding of the types of transport available in the Lisbon Metropolitan Area. The fourth part, consisting of two chapters, discusses the evolution of supply and demand in transport, the modal split, as well as the model of crowns in the AML. The current multimodal passes and their influence on the communities present in the AML will also be addressed. The last part, of this dissertation, portrays the Tariff Reduction Support Program (PART), which aimed to decrease the value of tariffs in relation to Public Transport systems.

Finally, it is also intended to understand what the economic effects for the Metropolitan Area of Lisbon were, due to the COVID 19 virus.

Keywords: Urban Mobility, Sustainable Development, Transport System.

Lista de acrónimos

AM- Área Metropolitana

AML- Área Metropolitana de Lisboa

AMP- Área Metropolitana do Porto

AMTL- Autoridade Metropolitana de Transportes de Lisboa

APA- Agência Portuguesa do Ambiente

ASF- Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões

AUGI- Áreas Urbanas de Génese Ilegal

CCDR-LVT- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

CIM- Comunidade Intermunicipal

CODATU- Coopération pour le Développement et l'Amélioration des Transports Urbains

CP- Comboios de Portugal

CREL- Circular Regional Exterior de Lisboa

CRIL- Circular Regional Interior de Lisboa

CRIPS- Circular Regional Interior da Península de Setúbal

EMT- Empresa Municipal de Transportes de Madrid

ENSE- Entidade Nacional para o Setor Energético

FAUL- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de Lisboa

FCSH- Faculdade de Ciências Sociais e Humanas

FEF- Fundo de Equilíbrio Financeiro

GEE- Gases de Efeito de Estufa

IC- Itinerários Complementares

IGOT- Instituto de Geografia e Ordenamento do Território

ILD- Infraestruturas de Longa Duração

IMob- Inquérito à Mobilidade

IMT- Instituto Mobilidade de Transporte

INE- Instituto Nacional de Estatística

IP- Itinerários Principais

IRS- Imposto Regular Singular

IST- Instituto Superior Técnico

MGP- Métropole du Grand Paris

ML- Metropolitano de Lisboa

MST- Metro Sul do Tejo

OE- Orçamento de Estado

PART- Programa de Apoio à Redução Tarifária

PMAI – Preço Médio Antes do Imposto

PMVP - Preço Médio de Venda ao Público

PNDES- Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social

PMO- Parque Material e Oficinas

PROT-AML- Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa

REA- Relatório do Estado do Ambiente

RJSPTP- Regime Jurídico do Serviço Público do Transporte de Passageiros

SNC- Sistema de Normalização Contabilística

SNS- Serviço Nacional de Saúde

TC- Transporte Coletivo

TI- Transporte Individual

TML- Transportes Metropolitanos de Lisboa

TP- Transporte Público

TST- Transporte Sul do Tejo

Agradecimentos

Alcançar esta etapa não teria sido possível sem a colaboração, dedicação, apoio e carinho de todos os elementos que me acompanharam durante a minha formação e que contribuíram para o meu sucesso ao longo destes anos, bem como, a todos os que me ajudaram na finalização desta presente dissertação, sobre a “Avaliação da Introdução dos Novos Passes Intermodais na AML”.

Pretendia, primeiramente, agradecer ao Professor Doutor Nuno Marques da Costa, orientador da dissertação, especialmente pelo ensino académico que me transmitiu durante a licenciatura e mestrado, mas também pelo conhecimento que me viabilizou no percorrer da dissertação. Assim como, pela sua devotação, precaução e esclarecimento das minhas dúvidas com a finalidade de me auxiliar na realização de um projeto desta dimensão.

Sou inteiramente grato pelo acolhimento das seguintes instituições, o Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), unidade que me concedeu o grau de licenciatura, bem como o grau de mestrado juntamente com o Instituto Superior Técnico (IST) e com a Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa (FAUL). Agradeço a todos os professores das instituições referidas anteriormente, pelo ensino que me proporcionaram.

Um agradecimento a todos os meus familiares, nomeadamente aos meus avós, tia e pais por terem sempre acreditado em mim, pela educação de excelência, dedicação, sacrifício e ensino, sem eles não seria possível ser o que sou hoje. Agradeço por me terem apoiado nos momentos mais delicados da minha vida e por terem acreditado nas minhas capacidades.

Por último, agradeço à minha prima Andreia que sempre acreditou em mim e nas minhas capacidades e sempre me incentivou a dar o meu melhor em todos os desafios a que me proponho. Aos meus amigos David, Omar, Fábio e Vítor, pois sempre estiveram do meu lado, pela paciência que tiveram comigo ao longo dos trabalhos realizados durante o decorrer do mestrado e todo o apoio que me deram ao longo destes anos.

1- Introdução

Os sistemas de transportes contribuem para a coesão territorial e social, bem como proporcionam o aumento da competitividade territorial. No passado recente, tem-se vindo a observar o aumento da utilização do transporte individual e ao aumento dos impactes negativos, conduzindo à necessidade de se criarem condições para a alteração da repartição modal, tendo em vista a utilização do transporte público.

O presente trabalho tem como tema “Avaliação da Introdução dos Novos Passes Intermodais na AML”, tendo constituído um elemento relevante para o quotidiano de numerosas famílias, pelo decréscimo dos custos com o transporte público, resultado do programa implementado a partir de abril de 2019. A introdução dos Novos Passes Intermodais, com a redução tarifária associada, possibilitou maior utilização dos transportes públicos. Está estruturada em sete pontos distintos, seguidamente de conclusões e referências bibliográficas.

Neste primeiro ponto, a introdução, é enquadrada a problemática e apresentadas as questões de partida, os objetivos e as hipóteses de estudo, onde pretendo esclarecer melhor a temática.

No segundo ponto, referido são apresentados os conceitos mais relevantes para esta dissertação. No terceiro capítulo, são discutidos os distintos sistemas de financiamento do transporte público, da operação e das infraestruturas de longa duração (ILD), mencionando a origem dos financiamentos.

No quarto ponto, será abordado o princípio dos sistemas tarifários. São referidos também os sistemas tarifários. É também elaborada uma análise comparativa entre diferentes aglomerações metropolitanas, o caso de Madrid e de Paris.

No quinto ponto referido é apresentado a constituição da Área Metropolitana de Lisboa, a evolução demográfica, os diferentes modos de transporte na Área Metropolitana de Lisboa e o serviço prestado nas duas margens, a oferta e a procura de transporte, o retrato da AML sobre determinados dados sociodemográficos a partir dos dados do Instituto Nacional de Estatística (INE). Além disso, será ainda abordada a evolução das deslocações entre a casa e o trabalho, a repartição modal na AML, a taxa de motorização entre 2011 e 2019.

Por último, no sexto ponto, é discutida a relevância do PART, na redução da emissão de Gases de Efeito de Estufa (GEE), o modo como este programa surgiu e os resultados da sua aplicação na AML. Por fim, pretende-se avaliar a evolução dos resultados do impacto que a pandemia teve quer na oferta quer na procura na AML.

1.1 Questão de partida, objetivos e hipóteses de estudo

Nesta dissertação, pretende-se estudar o efeito e a relevância da redução do tarifário do transporte público na AML e, sendo, mais atrativos, como poderá ocorrer uma transferência modal, do transporte individual para o transporte público e, conseqüentemente, contribuir para a redução da emissão de Gases de Efeito de Estufa (GEE).

Ao longo deste trabalho, pretende-se responder à:

- A redução tarifária é suficientemente atrativa para impulsionar a transferência modal?
- Até que ponto o PART (Programa de Apoio à Redução Tarifária) poderá contribuir para a sustentabilidade?

Desta forma, pretendo relacionar as presentes questões com a utilização dos passes multimodais e de que forma os utilizadores poderão beneficiar dos mesmos, para as deslocações que necessitam realizar no seu dia-a-dia. Um dos objetivos determinados é estabelecer uma primeira avaliação na introdução dos novos passes multimodais na AML. Com isto, pretendo estudar a implicação dos novos passes sociais, os quais, trouxeram conseqüências para a vivência das populações no seu quotidiano, principalmente para as suas deslocações entre a casa e o trabalho.

Para tal, e para responder aos objetivos principais, foram formulados os seguintes objetivos específicos determinantes, tais como:

- Discutir o modelo de financiamento dos transportes públicos, avaliando o sistema tarifário;
- Contextualizar a introdução do novo sistema de passes multimodais;
- Contextualizar os objetivos do Programa de Apoio à Redução Tarifária.

1.2 Enquadramento da problemática e metodologia

A mobilidade urbana da AML, antes da implementação dos novos passes *Navegante*, era caracterizada por um grande uso do transporte individual, em vez do transporte público, devido aos elevados custos que eram praticados. Como tal, esta medida resultaria numa maior quantidade de emissões de poluição atmosférica, pior qualidade de vida para as populações ou até mesmo o surgimento de maior *stress* devido ao trânsito mais condicionado. Desta maneira, era necessário que houvesse uma nova política tarifária que resultasse em custos mais reduzidos dos transportes públicos.

Com a introdução dos novos passes *Navegante*, em abril de 2019, ocorreu um crescimento de 14,9% na utilização de transportes públicos, em comparação com o registo do ano anterior, quando este ainda se regia pelo antigo regime de venda (Nunes, 2020). Assim, podemos inferir que a redução tarifária levou a um crescimento notório no volume de passageiros, tendo-se verificado reduções significativas nos gastos com transporte nos orçamentos de algumas famílias. Por exemplo, uma família constituída por 3 elementos já consegue adquirir o passe *Navegante Familiar*, com um custo de 80 euros sendo este abrangido por todos os agregados familiares, ao passo que anteriormente essa mesma família pagaria um valor diferenciado, por cada indivíduo.

Como tal, o recente passe *Navegante* possibilita a utilização do sistema de transportes públicos coletivos nos diferentes municípios da AML, possibilitando assim uma desejável transferência modal, do transporte individual para o transporte público.

O Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART) permitirá a existência de uma maior neutralidade carbónica, através da redução tarifária nos transportes públicos e de uma maior quantidade de serviços existentes, permitindo o ganho de quota em relação ao Transporte Individual (TI), conduzindo à redução da quantidade de emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE).

Esta presente dissertação resultou de pesquisas bibliográficas e documentais sobre a relevância dos passes intermodais, com o objetivo de procurar informação útil e compreender a utilização dos passes multimodais.

1.3 Alguns conceitos

Neste subcapítulo, são abordados alguns conceitos que são relevantes para o desenvolvimento desta atual dissertação, como por exemplo: o sistema de transporte, a mobilidade urbana, o desenvolvimento sustentável e a acessibilidade.

1.3.1 Sistema de Transporte

O sistema de transporte ganha relevância, quando este possibilita a deslocação de pessoas e de bens numa aglomeração.

Segundo Lourdes (2000), o sistema de transporte é definido como: “*cadeia de transporte concebida por forma a que as diferentes operações envolvidas se liguem num conjunto tão eficiente quanto possível*”. No entanto, o Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social (PNDES) classifica o sistema de transportes como: “*o sistema que garante as condições de acessibilidade de pessoas e bens e, consequentemente, as condições de mobilidade territorial e de geração de fluxos.*” Afirmando mesmo que, atualmente o Sistema de Transporte tem vindo a modificar-se devido à liberalização e globalização dos mercados, tornando o processo mais acelerado.

Como tal, um sistema de transporte precisa de ser flexível, eficiente, eficaz e que seja respeitador perante os princípios do Desenvolvimento Sustentável, isto quer dizer que, procura suprir as necessidades de mobilidade garantindo tanto a sustentabilidade social como económica e ambiental.

1.3.2 Mobilidade Urbana

Na atualidade, a maioria da população habita em áreas urbanas, com densidades populacionais elevadas e com elevado congestionamento, conduzindo a que, a forma como nos deslocamos nestas áreas urbanas seja um tema de alto relevo (Teixeira, 2014). A Área Metropolitana de Lisboa (AML) não é exceção e, desse modo, verificou-se um forte crescimento populacional nos municípios periféricos na cidade de Lisboa, fruto dos valores da habitação, o que originou uma ocupação mais dispersa, sobretudo associada à melhoria das acessibilidades, das infraestruturas e da utilização do transporte individual.

Além disso, destacam-se os seguintes autores, uma vez que se referem à Mobilidade Urbana como:

- “A capacidade do indivíduo de se mover de um lugar ao outro dependendo da performance do sistema de transporte e características do indivíduo” (Tagore e Sikdar, 1995);
- “(...) pensar sobre como se organizam os usos e a ocupação da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece (...) não apenas pensar os meios de transporte e trânsito” (Santoro e Vaz, 2005).

A maior ou menor facilidade de nos deslocarmos na cidade tem um grande impacto no quotidiano das pessoas, resultante do facto de esta ter como aspeto fundamental a movimentação dos indivíduos, para o acesso aos locais de trabalho, à residência ou para lazer. Todavia, a evolução de como nos deslocamos na cidade tem conduzido a algumas fragilidades, como é o caso dos conflitos de utilização entre distintos modos de transportes, a redução das áreas verdes, da segurança para as pessoas, congestionamento ou no aumento da poluição, o que por esse lado só piora a qualidade de vida das pessoas. Assim, é necessário que o modelo de mobilidade seja considerado na forma como as cidades deverão estar organizadas e ocupadas, com o objetivo de melhorar a ligação entre a população e os bens que uma determinada área urbana disponibiliza, tendo em consideração os seus modos de transportes, de modo, a torná-la mais sustentável.

1.3.3 Desenvolvimento Sustentável

O conceito de Desenvolvimento Sustentável, encontra-se definido no Relatório “Our Common Future”, conhecido como Relatório Brundtland, como:

“O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.” (WCED, 1987).

Assim, o *Desenvolvimento Sustentável* tendia procurar o equilíbrio das necessidades da atual geração, sem prejudicar as necessidades das futuras gerações, ou seja, significa que as populações atuais e futuras deverão ter a mesma possibilidade de satisfação a nível dos recursos naturais e preservação do ambiente.

- Para Simão 2017, a definição de *Desenvolvimento Sustentável*, relaciona-se com o facto de quanto maior for a dimensão de uma área urbana, maior será o grau de complexidade e de reatividade.
- Dresner (2002), refere a “Necessidade de integrar as questões ambientais na política económica”.

Segundo Cravo (2018), o *Desenvolvimento Sustentável* assenta em três pilares; a Sociedade, o Ambiente e a Economia. (Figura 1).

Segundo a Organização das Nações Unidas (2015), para que o *Desenvolvimento Sustentável* seja atingível é necessário interligar o crescimento económico com a proteção ambiental e com a inclusão da dimensão social. Tendo em conta, os 3 pilares poderemos adquirir harmonia entre essas dimensões, de modo, a respeitar os recursos naturais e a biodiversidade, proporcionando a solidariedade entre as gerações.



Figura 1: Conceito de Desenvolvimento Sustentável

Fonte: (Cravo, Rita. 2018. A Evolução do Desenvolvimento Sustentável em Portugal nos últimos 30 anos. p.2)

O *Desenvolvimento Sustentável* passa pela diversificação da oferta e de transportes públicos em termos de quantidade, qualidade e eficiência dos mesmos. Só assim podemos criar cidades acessíveis a todos, com respeito pelo ambiente e que contribuam de uma forma sustentável para uma melhoria da qualidade de vida das pessoas.

2- Sistemas de financiamento no Transporte Público

As políticas tarifárias nos transportes públicos possuem uma relevância fundamental para a gestão dos sistemas de transportes, sendo que, quando as receitas tarifárias não são suficientes para a cobertura dos custos, têm de ser objeto de financiamento que vão desde as transferências diretas dos orçamentos públicos à diversificação de receitas como por exemplo, a publicidade ou tarifários cruzados (NEA, 2003).

No entanto, e com o decréscimo da quantidade de passageiros transportados nos distintos modos de transporte público na década de setenta do século XX, Button (1977) afirmou a existência de dois objetivos conflitantes nos sistemas de transportes: os operadores que pretendem maximizar os lucros, e os passageiros do transporte público que pretendem efetuar as suas deslocações mais acessíveis em termos económicos, com uma maior frequência de serviços e que possuam um serviço de qualidade e seguro. A resposta por parte dos operadores aumentou os custos de operação e acentuou os défices das contas de exploração das empresas responsáveis pelo transporte urbano.

O sistema de transporte é sustentável quando existe uma utilização de meios de forma eficiente quando esta apresenta uma resposta às necessidades de toda a sociedade, tendo em atenção o meio ambiente. As políticas de financiamento podem ser desenhadas de formas múltiplas, de modo a alcançar determinadas metas e que podem ser definidas através de instrumentos económicos, regulamentares ou por acordos de cooperação.

A constituição de um sistema de financiamento de transportes públicos necessitará de conter uma mescla de princípios que proporcionem a realização das ambições que são apresentadas pela mobilidade, o planeamento da operação da rede, bem como, a prestação de atividades com qualidade. Na opção de uma decisão financeira para o transporte público urbano é necessário que exista uma ponderação sobre algumas perspetivas que, de acordo com Duarte (2012), são:

- Definir a procura esperada para conceber recursos indispensáveis, com o objetivo que seja realizável a prestação do serviço de transporte, conforme as metas estratégicas estabelecidas;
- Garantir a colaboração proporcional dos distintos beneficiários, tanto diretos como indiretos, no financiamento do sistema de transportes públicos;
- Permitir a execução da política de transportes estabelecida para a aglomeração urbana, através de coordenação e transparência dos valores das distintas escolhas modais;
- Antecipar os casuais incentivos financeiros aos operadores quando executem as finalidades fixadas pelas instituições públicas;

- Determinar técnicas de corresponsabilidade entre os operadores, as autoridades e a entidade financeira.

Em Portugal, o sistema de financiamento do transporte público advém da relação entre as receitas das tarifas, da publicidade, de espaços e de indemnizações compensatórias, estabelecidos no contrato público entre as entidades públicas e um operador de transporte, que abrange um conjunto de encargos e de direitos.

Tendo em conta que as receitas comerciais não conseguem cobrir todos os custos operacionais, é necessário que o contrato público avalie como direito do operador a criação de uma indemnização compensatória, que procure equilibrar todos os défices das atividades comerciais ou realizar um ajuste do valor da tarifa a qualquer instante. Logo, os encargos da atividade pública em Portugal apresentam o dever de transmitir o custo do serviço imposto, tal como a sua execução, trajetos e horários. Os contratos fundamentados nos deveres da atividade pública encontram-se dependentes dos pagamentos de compensações, por intermédio do Estado, com a finalidade de garantir a oferta do transporte público.

Os serviços de transporte são realizados por empresas públicas, por empresas municipais e por operadores privados. A identificação das receitas das autoridades públicas é fundamental face à diversidade dos meios que possibilitam o financiamento referente ao transporte urbano, sendo possível distinguir três origens: os beneficiários diretos, os beneficiários indiretos e os recursos públicos (Figura 2).

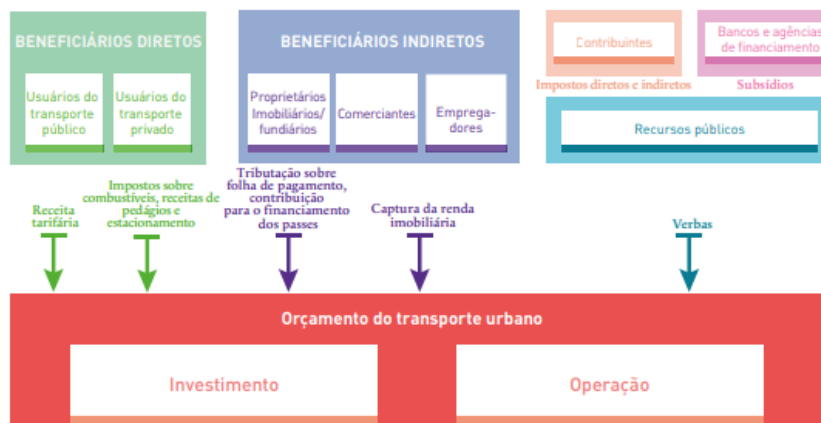


Figura 2: Financiamento do Sistema de Transporte Público Urbano
Fonte: (CODATU, 2017. p.25)

Os beneficiários diretos são não só os utilizadores do transporte público, que contribuem através do pagamento das tarifas, gerando as receitas tarifárias, como também, aqueles que utilizam o transporte privado e que beneficiam diretamente do sistema de transportes, e que contribuem através dos impostos dos combustíveis, das receitas das portagens e de estacionamento. Todavia, existem os beneficiários indiretos que são os proprietários imobiliários/fundiários, os comerciantes e os empregadores que vão beneficiar da existência do sistema de transporte e da melhoria da acessibilidade, e que contribuem através da tributação fiscal.

O modelo de financiamento consiste na possibilidade de os beneficiários diretos e indiretos colaborarem financeiramente para o sistema de transporte público. No entanto, nem sempre as vantagens indiretas são calculadas e estimadas. Sabe-se que, o financiamento do transporte urbano é estabelecido através do orçamento estimado anualmente; por isso, os transportes urbanos são capazes de se ajustarem consoante esse mesmo financiamento, tendo em atenção a possível extensão dos projetos de transporte. A nível da contribuição para o financiamento por partes dos beneficiários indiretos, percebe-se que, relativamente, aos empregadores, esta contribuição pode ser revertida em forma de taxas, a partir de uma massa salarial; em relação aos comerciantes, pode verificar-se uma taxação sobre as vendas e, quanto aos proprietários imobiliários, suportada na dimensão dos imóveis e nível de acessibilidade dos locais.

De acordo com o Banco Mundial (CODATU, 2017), relativamente à eficiência social, a utilidade do transporte público é nula caso o consumo de transporte ultrapasse os 15% da receita familiar. Deste modo, é necessário efetuar o cálculo tarifário tendo em conta a disponibilidade que as classes menos favorecidas têm de efetuar o seu pagamento, em comparação aos preços de ida e volta de um itinerário. Logo, o acréscimo ou decréscimo de uma tarifa terá menor impacto na utilização do transporte público, para as classes sociais mais favorecidas. Uma tarifa alta terá influência a nível da exclusão social, pois poderá impedir a participação das classes menos favorecidas no mercado de trabalho e nas atividades públicas.

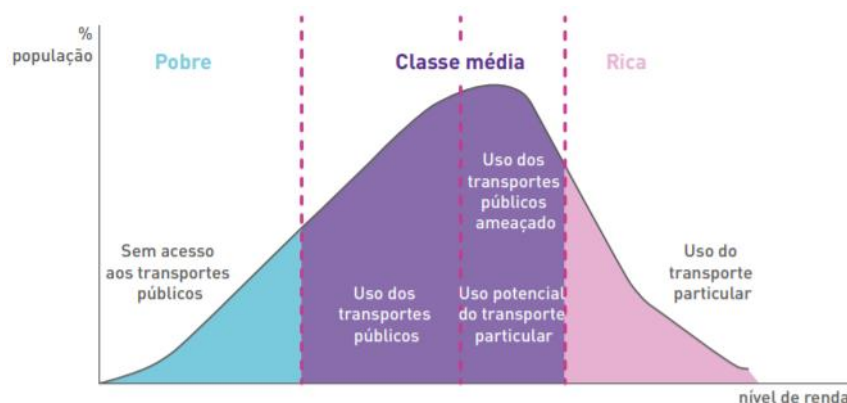


Figura 3: Diagrama sobre a utilização dos distintos modais e a sua distribuição
 Fonte: (CODATU, 2017. p.37)

Ao observar a Figura 3, podemos entender a propensão à utilização modal de acordo com o rendimento familiar (CODATU, 2017):

- Os utilizadores usuais do transporte individual pretendem uma qualidade de serviço mais alta e estão dispostos a pagar um valor mais elevado que representa uma mais-valia para a operadora;
- Os utilizadores com menor rendimento, não possuem meios para a utilização do transporte público, deste modo, a oferta deve ser disponibilizada por um valor acessível. O objetivo reside na identificação do nível de serviço, pelo seu custo e aplicar subsídios.

A disponibilidade de usufruir do transporte público por um custo reduzido, promoverá as deslocações dos grupos sociais com menor rendimento, bem como, irá estimular os utentes a substituírem o transporte individual pelo transporte coletivo. Assim sendo, as empresas/instituições tendem a potencializar os seus lucros comerciais, de modo a assegurar um tarifário aceitável e desvincular os subsídios operacionais.

2.1 Sistema de financiamento da operação

O sistema de financiamento da operação advém maioritariamente das receitas diretas, e por recursos públicos através da contratualização de serviços não comerciais e a subsídio dos grupos sociais ou demográficos mais necessitados. As infraestruturas são financiadas principalmente pelos beneficiários indiretos, através de mecanismos fiscais.

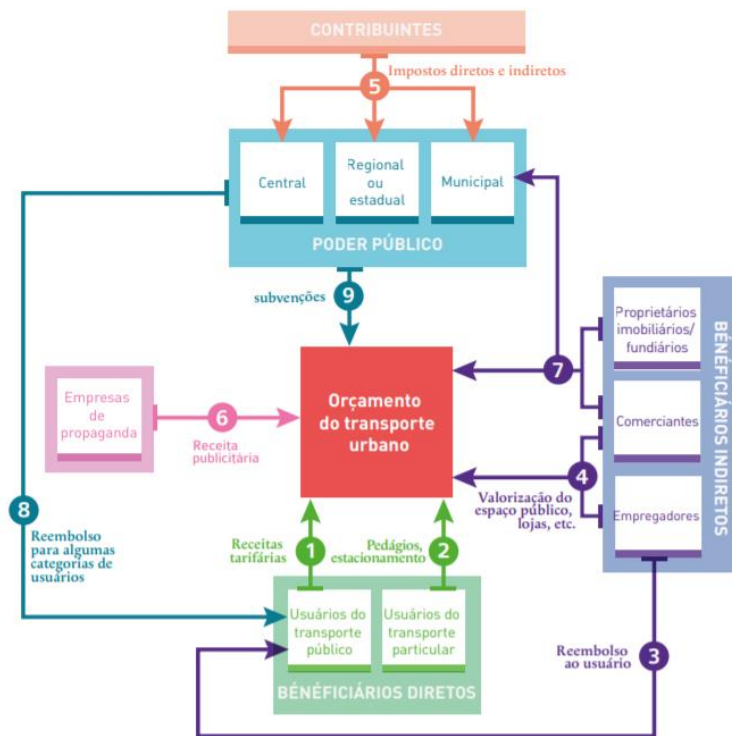


Figura 4: O financiamento da operação
Fonte: (CODATU, 2017. p.28)

O seguinte esquema permite identificar o mecanismo de financiamento da operação de transporte público (CODATU, 2017):

- Os utilizadores do transporte individual contribuem para o orçamento através do pagamento do estacionamento, portagens, impostos sobre os produtos petrolíferos, quando parte dessas taxas é alocada ao transporte urbano;
- Os utentes do transporte público contribuem para o financiamento da operação através da aquisição dos títulos de transporte;

- Os empregadores colaboram para o financiamento, através de técnicas de tributação local, enquanto, os comerciantes contribuem através do pagamento de taxação local;
- Os contribuintes contribuem para o orçamento do transporte urbano, através do pagamento de impostos diretos e indiretos;
- Parte da receita publicitária é transferida para as operadoras de sistema de transporte ou para a entidade organizadora;
- Partes dos utilizadores, como os idosos, os desempregados ou as famílias com recursos económicos mais reduzidos, poderão obter auxílio através das entidades públicas;
- *“O poder público participa do equilíbrio das contas operacionais das transportadoras, quando deficitárias, por meio de subsídios.”* (CODATU, 2017).

Na verdade, o transporte é suportado pelo poder público em dois procedimentos, (segundo CODATU, 2017), através da:

- Compensação do prejuízo causado no fim do exercício, pelo que, este método não incentiva o aperfeiçoamento dos serviços, nem o aumento da rentabilidade por parte das empresas;
- Efetuação de uma remuneração por um determinado itinerário (consoante os quilómetros realizados), tendo em conta, as despesas operacionais mencionadas pelas empresas ou pelo poder público.

Em determinadas ocasiões e através da instauração de sistemas do tipo *bónus-malus*, o Estado poderá condicionar o pagamento das compensações ou dos subsídios à concretização de objetivos de produtividade, de combate à fraude e do aperfeiçoamento da sua atividade. Deste modo, o poder público deverá dar seguimento a um contrato de serviços que contenha, de forma fixada, os direitos e deveres das operadoras, quer sejam públicas quer sejam privadas.

2.1.1 Os diferentes contribuintes para o financiamento do Transporte Público

O Transporte Público apresenta múltiplas formas de financiamento, quer seja pública como privada, tanto individualmente como de forma coletiva. De acordo com Vuchic (2007) entende-se como oferta de Transporte Público, um serviço prestado por uma empresa pública ou privada, mediante o pagamento de uma tarifa.

O financiamento público dos transportes advém do orçamento de Estado, central, local ou regional. Existem situações em que os financiamentos são dirigidos para tipos de transporte específicos em vez de serem direcionados para o sistema de transporte, isto pela inexistência de uma coordenação nos diversos graus de jurisdição do poder. A existência de uma autoridade organizadora de transportes facilita a alocação dos financiamentos públicos nesse mesmo sistema.

A receita proveniente da atividade do Transporte Público é fundamentalmente dirigida à realização da atividade de transporte, mesmo que esta seja distribuída através de um sistema de uniformização. As receitas das portagens, taxas e pagamento de impostos por parte dos utilizadores podem, ou não, ser destinados ao financiamento do transporte urbano. A questão levantada relativamente ao destino dessas mesmas receitas, deve-se ao facto de alguns países a legislação não possibilitar a vinculação desses recursos.

É importante referir que, relativamente ao desenvolvimento de um sistema de transporte de alto desempenho, as instituições públicas devem zelar tanto pela eficiência económica como pela eficiência social e ambiental do sistema de transporte urbano, minimizando os custos, atendendo às necessidades da população e reduzindo ao máximo o impacto ambiental.

2.1.2 O financiamento pelos utilizadores dos transportes privados

Os utilizadores dos transportes motorizados particulares são beneficiários diretos do sistema multimodal de transporte, e como tal, poderão cooperar o seu financiamento aos veículos públicos. Atualmente, verificam-se múltiplas tributações pela propriedade e utilização do transporte privado. Quem poluir tenderá a efetuar o seu pagamento através dos impostos ecológicos, dos quais, pretendam neutralizar os valores relacionados à eliminação dos prejuízos causados pela poluição. As taxas sobre a circulação de transportes apresentam múltiplas configurações como, por exemplo (CODATU, 2017):

- No Japão, pela existência de um imposto anual, de acordo, com a sua circulação, os proprietários dos transportes devem pagar um imposto a rondar os 75 a 385 euros. O preço da taxa é determinado de acordo com a cilindrada do veículo;
- Em Singapura, são necessários certificados para a deslocação num determinado período;
- Em Marrocos, a aquisição anual de um selo para um transporte de potência média obrigava ao pagamento de 31 euros em veículos a gasolina, mas se fosse a diesel o valor era o dobro;

- Na Suíça, a aquisição anual de um selo para circular nas autoestradas, durante um ano, era de 33 euros. A venda aproximada de 9 milhões de selos, obteve uma receita de 246 milhões de euros em 2011.

A tributação é igualmente importante nos preços dos combustíveis. Torna-se, por isso, importante analisar a seguinte Figura 5 relativamente aos preços do gasóleo:

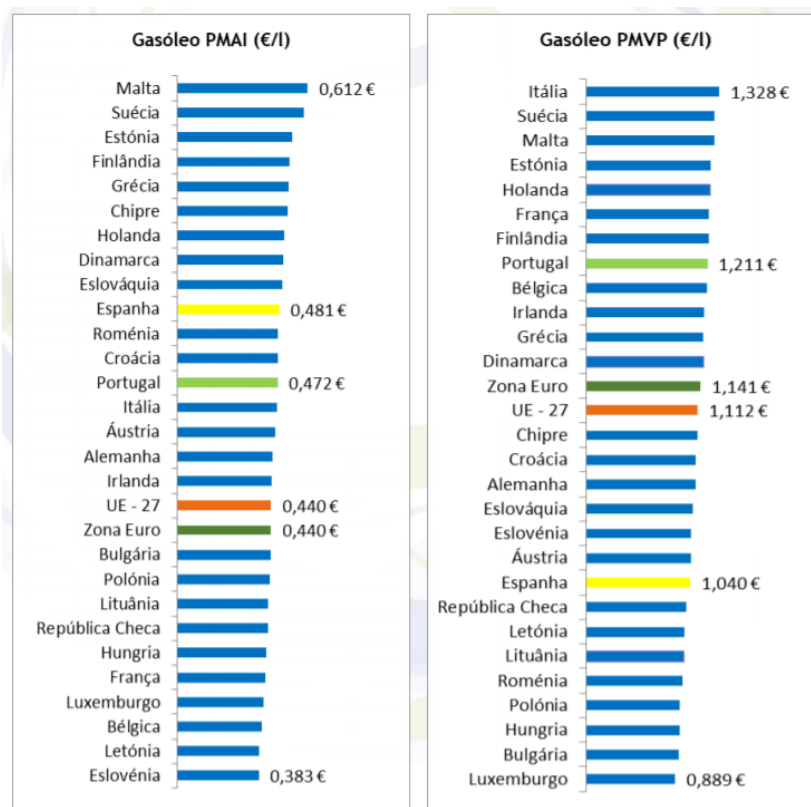


Figura 5: Preço do gasóleo na União Europeia (antes de impostos – PMAI e de venda ao público - PMVP)

Fonte: (Entidade Nacional para o Setor Energético, 2020. p.18)

Os impostos têm como função não só o aumento da arrecadação de receitas por parte do Estado, como o financiamento de transportes coletivos, mas também de incentivo à alteração modal.

2.2 Sistema de financiamento dos investimentos

O investimento no transporte urbano resulta de um conjunto de fontes diversificadas, existindo uma participação cada vez mais relevante por parte dos municípios e do sistema financeiro, nomeadamente dos bancos de desenvolvimento. Esta diversificação pode representar um aumento dos recursos alocados ao transporte urbano, mas também pode induzir a uma perda de coerência e eficácia destes investimentos, pois o controlo e gestão dos mesmos tornam-se mais complicados. Desta forma, a criação de autoridades organizadoras de transportes permite uma melhor gestão dos recursos, criando a

possibilidade de canalizá-los da melhor forma para os objetivos criados, tanto a médio como longo prazo (CODATU, 2017).

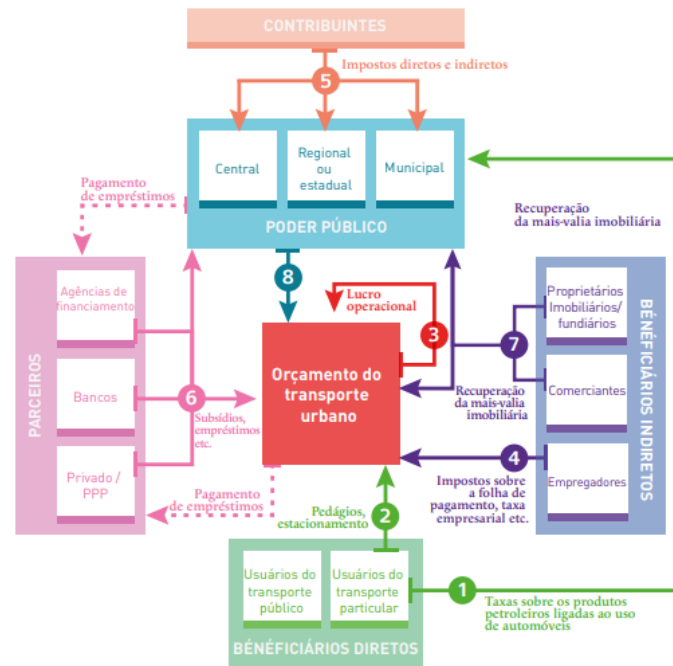


Figura 6: O financiamento do investimento
 Fonte: (CODATU, 2017. p.26)

O financiamento público a respeito dos investimentos resulta de (CODATU, 2017):

- Os utilizadores de transportes públicos e privados pagam impostos relativos aos produtos petrolíferos, que por sua vez remetem para o orçamento público nacional;
- Parte do pagamento das portagens e dos estacionamento têm como destino o financiamento do orçamento do transporte urbano;
- Os lucros operacionais provenientes do sistema de transporte urbano são reinvestidos;
- Os contribuintes contribuem para o orçamento do transporte urbano, através do pagamento de impostos diretos e indiretos;
- O poder público participa no financiamento com recursos orçamentais oriundos dos contribuintes, dos beneficiários diretos e indiretos e das agências de financiamento.

2.3 Exemplo de financiamento das Infraestruturas de Longa Duração, o caso do Metropolitano de Lisboa

No decorrer dos anos, o Metropolitano de Lisboa (ML) tem tido como encargo a construção, renovação e gestão das Infraestruturas de Longa Duração (ILD). Esta é uma atuação desenvolvida, segundo as diretivas do Estado, onde o seu capital é garantido pelos subsídios e empréstimos, sendo que a maior parte é avalizado pelo Estado. Porém, em alguns casos, esta situação não se verifica, ou seja, em algumas cidades o investimento das ILD é suportado pelos municípios e autoridades metropolitanas.

Até ao ano de 2009, o Metropolitano de Lisboa identificou os ativos e passivos relacionados à aplicação de capitais nas ILD, estando estes em concordância com o Decreto-Lei n.º 196/1980 de 20 junho. Este mesmo decreto expirou em 31 de dezembro de 1980, e defendia várias normas que viabilizavam a contabilização das Infraestruturas de Longa Duração no ativo do ML, tal como algumas regras que deveriam ser cumpridas à luz do financiamento dessas mesmas Infraestruturas pelo Estado (Metropolitano de Lisboa, 2019). Após a expiração do decreto acima mencionado, não se verificou nenhum outro método legal sobre esta matéria. Como tal, não existindo legislação que clarifique a natureza das ILD, o Metropolitano de Lisboa continuou a proceder à inclusão das mesmas no ativo da sua empresa.

O Tribunal de Contas (Auditoria n.º 7/2010, 2ª Secção) concordou com a operação contabilística mencionada, pois compreendeu que esta respeitava o princípio da substância sobre a forma. Este princípio consiste na contabilização das operações, não apenas relativamente à legalidade das mesmas, mas também considerando a sua substância e realidade financeira.

Nos anos de 2010 e 2011, a Administração pretendeu anular os ativos e passivos destinados às Infraestruturas de Longa Duração (ILD), consequentemente verificou-se uma diminuição do balanço do Metropolitano de Lisboa (ML). Em 2012, com o despacho n.º 1491/12 da Secretaria de Estado do Tesouro e Finanças, a Administração do ML determinou o registo dos ativos e passivos relacionados às ILD no seu balanço. (Metropolitano de Lisboa, 2019). Desde a implementação deste despacho, tornou-se importante demonstrar e perceber o impacto do investimento efetuado nas infraestruturas, por parte do Estado.

De acordo com o mesmo artigo do Metropolitano de Lisboa (2019), existe uma remissão, no artigo 5.º, para as “regras gerais sobre o regime a que estão sujeitas as infraestruturas de longa duração”, que diz respeito à “construção, instalação e renovação das infraestruturas ferroviárias afetas ao concessionário”. Esta remissão manteve as dúvidas existentes, pois não foi aprovado nenhum decreto onde estejam contempladas as matérias previstas no Decreto-Lei n.º 196/80. Como tal, a remissão para as “regras gerais sobre o regime a que estão sujeitas as infraestruturas de longa duração”, representa uma remissão para um regime que não consta na lei. Deste modo, tanto o Tribunal de Contas como o Conselho Fiscal, os Auditores e o Revisor Oficial de Contas do ML

indicam que esta insuficiência de regulação é evidente na impossibilidade de contabilizar nas Infraestruturas Ferroviárias, nomeadamente, na realização do regime financeiro e contabilístico. Por isso, o Estado e o ML pretendem estabelecer uma titularidade das ILD, que, obviamente, pertencerá ao Estado, assim como a responsabilidade do financiamento e manutenção das infraestruturas.

Deste modo, de acordo com o artigo do Metropolitano de Lisboa (2016), todos os fluxos resultantes desta atividade são apresentados nas rubricas de Investimento de Infraestruturas de Longa Duração (ILD), colocando no ativo, as respetivas normas:

- A construção das ILD por parte da Empresa e sobre as quais tem o direito de acesso para a prestação de serviços de Transporte de Passageiros e pela Gestão de Infraestruturas;
- Os materiais obtidos no âmbito da construção e reparação das Infraestruturas de Longa Duração, pelo meio de inventários;
- Os subsídios recebidos para o cofinanciamento da construção de ILD a deduzir nos investimentos nessas mesmas infraestruturas;
- As responsabilidades financeiras diretamente suportadas com a redução dos seus financiamentos para a construção e reparação das ILD, proporcionais aos juros, taxa de aval e imposto do selo resultantes da atividade desenvolvida pelo Estado, e que não foram capitalizados no custo das Infraestruturas de Longa Duração durante a sua época de construção;
- As ferramentas financeiras oriundas da contratação da empresa, utilizadas para fazer face às oscilações na taxa de juro dos financiamentos adquiridos de forma a sustentar a atividade das Infraestruturas de Longa Duração, “...os quais se encontram reconhecidos pelo seu justo valor no ativo, nos casos em que o seu justo valor é positivo”. (Metropolitano de Lisboa, 2016).

Em relação ao passivo, devem ser seguidos os respetivos princípios (Metropolitano de Lisboa, 2016):

- “Os saldos a pagar aos fornecedores de serviços de construção de ILD”;
- “Os empréstimos contraídos para o financiamento da atividade de construção e reparação das ILD, nomeadamente os avalizados pelo Estado”;
- As ferramentas financeiras oriundas da contratação da empresa, utilizadas para fazer face às oscilações na taxa de juro dos financiamentos adquiridos de forma a sustentar a atividade das Infraestruturas de Longa Duração, “(...) os quais se encontram reconhecidos pelo seu justo valor no passivo, nos casos em que o seu justo valor é negativo” (Metropolitano de Lisboa, 2016).

Logo, as despesas relativas à manutenção e reparação, que não implicam um aumento da duração dos ativos, são contempladas na demonstração dos resultados no período da sua ocorrência, quando estas advêm da atividade de gestão de infraestruturas realizada por parte da Empresa detentora.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 196/80, de 20 de junho, o Governo partiu do princípio de que, o financiamento das infraestruturas de longa duração competia ao Estado Português e, desta forma, definiu os seguintes tipos de investimento (Metropolitano de Lisboa, 2016):

- Linha férrea;
- Materiais de ventilação e bombagens;
- Estações, galerias e restantes construções;
- Ligações de alta e baixa tensão;
- *“Estudos para o desenvolvimento da rede”*;
- *“Sistemas de telecomunicações e de controlo”*;
- *“Acessos mecânicos”*.

O financiamento das ILD, por parte do Estado Português, concretizou-se através de subsídios, a fundo perdido, outorgados por essa mesma entidade para os investimentos executados até 31 de dezembro de 1980 e para os deveres financeiros derivados desses investimentos. Nesta data, o valor dos subsídios atribuídos e o valor dos investimentos efetuados eram similares e estavam contabilisticamente expressos nas reservas para investimentos e nos ativos financiados pelo Estado Português. No termo de vigência do Decreto-Lei acima mencionado estava prevista uma retificação do mesmo, algo que não se sucedeu. Desta forma, e de acordo com (Metropolitano de Lisboa, 2016) *“(...) os fundos passaram a ser atribuídos com base em legislação pontual enquadrada nos Planos de Investimento do Sector Empresarial do Estado e sob a forma de dotações para capital estatutário ou subsídios genéricos para investimentos e saneamento financeiro (...)”*, passando assim a não existir a mesma coincidência entre os investimentos e os subsídios.

A modificação da política de reconhecimento no momento da transição para o Sistema de Normalização Contabilística teve como consequência a quantificação, por parte do Estado, dos encargos financeiros, taxa de aval, imposto de selo e gastos de montagem dos financiamentos ocorridos *à priori*, e não suportados pelo estado, alocando-os, assim à rubrica de *“Investimentos de Infraestruturas de Longa Duração”*.

Os ativos fixos tangíveis, podem ser destinadas a dois modos distintos: à gestão de infraestruturas, que são ativos não associados aos ILD, e ativos afetos às Infraestruturas

Longa Duração. Os ativos fixos tangíveis estão relacionados com o custo de aquisição ou produção, o que abrange o custo de compra e responsabilidade financeira. Está implícita, também qualquer despesa relacionada com a colocação dos ativos na sua melhor condição e localização, de forma a promover as condições necessárias para a atuação dos mesmos, bem como os gastos da sua remoção ou desmantelamento, e instalação/operação da restauração, deduzido de depreciações acumuladas e perdas por imparidade.

De acordo com o método das quotas constantes por duodécimos (em conformidade com a duração estimada para cada bem), o cálculo das depreciações é determinado a partir do momento em que o material apresenta condições de uso.

Classe de bens	Anos
Edifícios e outras construções	10 - 50
Equipamento básico:	
Material circulante de exploração	14 - 28
Material circulante de serviço	10 - 30
Sistema de controlo e telecomunicações	12 - 16
Equipamento de transporte	4 - 5
Ferramentas e utensílios	4 - 10
Equipamento administrativo	7 - 10
Outros ativos fixos tangíveis	4 - 10

Figura 7: A duração dos distintos bens
 Fonte: (Metropolitano de Lisboa, 2016. p.94)

De acordo com o Conselho de Administração, o valor contabilístico dos materiais será praticável quer pela sua alienação, quer pelo seu uso, no seguimento das suas operações (Figura 7). O modelo de depreciação dos múltiplos materiais, uma revisão anual e qualquer modificação existente nestas perspetivas é demonstrada nos resultados. Todos os gastos aplicados na manutenção e reparação que não concebem benefícios económicos futuros são automaticamente assinaladas como despesas na altura em que ocorrem. Os restauros são assinalados na rubrica de ativos fixos tangíveis aquando da ocorrência do investimento. Os materiais essenciais são identificados como ativos fixos tangíveis, quando é previsto que a sua utilidade dure mais que uma época.

O lucro ou a perda consequente de uma transferência ou abatimento de um ativo fixo tangível é definido através da desigualdade entre o valor do montante a receber ou recebido na transação e a quantidade líquida de desvalorizações amontoadas, durante a época em que sucede o abatimento ou a alienação. Os ativos fixos referentes às Infraestruturas de Longa Duração (ILD) são referidos como custos de aquisição ou de produtividade. Estes são sempre abrangidos pelos custos de compra, pelos financiamentos e qualquer custo atribuído às atividades essenciais para dispor os ativos a atuarem de modo ambicionado. Os subsídios alcançados pelas atividades das ILD, tendem a descontar os valores dos ativos tangíveis relacionados às mesmas. São concedidos 10% do custo dos investimentos, às despesas internas de funcionamento nas várias atividades de gestão que não contribuem para o investimento (Metropolitano de Lisboa, 2016).

Estas despesas são atribuídas aos investimentos das ILD, aos equipamentos e estudos do material circulante de exploração e oficinas, isto devido à duração e complexidade da sua concretização. Os investimentos das ILD devem ser repartidos, dos quais, 50% se dirigem à administração central e o restante às instituições locais (Metropolitano de Lisboa, 2016).

3 - O princípio do sistema tarifário

O sistema tarifário tem como objetivo maximizar a procura, da receita e do lucro, mas igualmente atingir os objetivos mais latos relativos ao bem-estar e à equidade social. Como tal, deve permitir a realizar itinerários complexos abrangidos por transbordos e diversos modos de transportes que disponibilizem conforto, sem que haja uma penalização tarifária. Para além disso, o sistema tarifário de Transporte Público deverá permitir a criação de títulos de transportes com um sistema flexível e uma maior quantidade de opções para os utilizadores (Ribeiro, 2011):

- Títulos de itinerários para indivíduos que desejam realizar itinerários em transportes coletivos e que possam ser obtidos em múltiplas unidades, considerando uma taxa de desconto por compra em distintas quantidades;
- Títulos com duração de vários dias sucessivos, determinados para indivíduos que realizem múltiplos trajetos, pelos quais, deverá ter em conta uma redução pela assiduidade, proporcional à quantidade de dias desejados;
- Títulos com dias não sucessivos, que se aplicam a utilizadores que precisem de efetuar múltiplos trajetos só num dia e que são utilizados diariamente, como carteiras de títulos diários, tendo uma redução por aquisição em quantidade.

Para que não haja encargos financeiros, um método utilizado é através dos títulos multimodais, beneficiando tanto os utentes como os operadores e o Estado, de maneira, a potenciar uma maior quantidade de utilizadores para o sistema de transportes públicos e, desse modo, um acréscimo da receita do sistema. O sistema tarifário terá de ser compreensível com o objetivo de todos os utilizadores poderem interpretar espontaneamente, qual o título que necessitam. Os percursos devem ser distributivos com distâncias similares, métricas ou temporais. Deste modo, os seus valores devem ser idênticos, mesmo que as suas direções sejam distintas.

A Autoridade de Transportes é responsável pela determinação dos serviços mínimos dos diferentes modos e da sua classificação tarifária. A promoção da multimodalidade pressupõe uma distribuição de receitas, e eventual recompensa, pelos operadores, que possuem distintos custos de operação.

Os orçamentos gerais devem ser reduzidos com a possibilidade de suportar os défices das instituições públicas, pelo acréscimo da produtividade, pelo estímulo de custos mais reduzidos e pela determinação rigorosa das atividades de financiamento aos operadores.

Como tal, existem princípios essenciais de estratégia universal, que admitem as suas finalidades subjacentes ao sistema tarifário a implementar, como por exemplo (Ribeiro, 2011):

- Os preços devem ser similares, tendo em conta o percurso, apesar do modo e sentido de viagem;

- Obrigatoriamente, os transbordos devem ser retratados como uma penalização física, não devendo desta maneira, ser uma penalização financeira;
- Transmissão de uma interpretação acessível e que os títulos possuam um limite territorial semelhante;
- Delineação de divisas tarifárias com designação e reconhecimento no terreno;
- Distribuição de uma quantidade pequena de títulos diferenciadores;

O sistema tarifário pode ser suportado através da base quilométrica, ou seja, o custo de um itinerário é proporcional aos quilómetros efetuados ou por escalões de quilómetros. Ao passo que, se o método tarifário for calculado por hora, o custo da viagem deve ser proporcional ao seu tempo de trajeto ou a escalões de duração. Outra opção, que poderemos nomear o sistema zonal, ou seja, a tarifa depende do número de zonas utilizadas na deslocação.

São múltiplos os modelos tarifários que têm vindo a ser utilizados, com diferenças nos componentes do sistema, tais como: os sistemas de zonas tarifárias ou tarifas únicas, os tipos de títulos disponíveis, a duração de cada título ou pelas políticas de preços e de descontos. Todos os sistemas possuem um conjunto de princípios que procuram promover a eficiência. Abaixo apresenta-se um esquema destes princípios, organizado segundo as suas necessidades e objetivos dos atores do sistema, como os utentes, os operadores ou o Estado/administração.

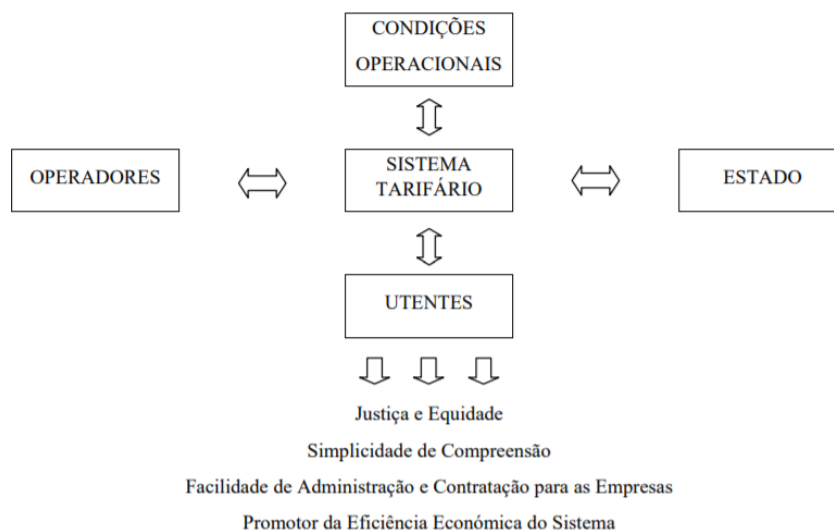


Figura 8: Os distintos pontos de vista de um sistema tarifário
 Fonte: (Ribeiro, 2011. p.5)

Em relação aos utentes, o sistema tarifário deve concretizar itinerários complexos que abordem transbordos e distintas mobilidades, que promovam conforto e que não sancionem tarifariamente a intermodalidade, já que a intermodalidade é necessária num

sistema metropolitano. Se considerarmos uma envolvente multioperadora, é necessário que o cliente não seja prejudicado financeiramente e possa utilizar os títulos multimodais que necessitar, não sendo obrigado à sua compra a diferentes operadores, evitando tanto penalizações físicas como económicas.

Outro aspeto fundamental é que haja um sistema que possibilite diversos serviços e custos, tendo em conta a necessidade dos clientes. Esta necessidade permite que o sistema tarifário seja de fácil interpretação, com o objetivo de os passageiros ocasionais dos transportes públicos poderem entender facilmente qual é o título que precisam adquirir. De acordo com os operadores, o sistema tarifário precisa de representar os valores reais de produção no custo das suas atividades que elabora, tendo em consideração os restantes financiamentos, prestando assim uma estabilidade financeira das empresas.

O Estado/administração e o operador, necessitam de proporcionar uma política de mobilidade sustentável, tendo como foco promover positivamente o Transporte Público, nomeadamente, num sistema eficiente, ecológico, seguro e socialmente consciente.

O sistema tarifário deve ser imperativo nas questões financeiras, ou seja, a atividade deve abranger todas as classes sociais, mesmo para aqueles que possuem dificuldades económicas e que necessitam de um serviço subsidiado. Os principais objetivos da redução e simplificação tarifária que se pretendem levar a cabo são:

- Maior equidade no acesso ao sistema de transportes e mais rendimento disponível para as famílias;
- A compreensão e a atratividade do sistema de Transporte Público devem ser melhoradas;
- Maior liberdade de escolha e maior qualidade de vida;
- Melhorias para o ambiente, com um impacto positivo para o combate às alterações climáticas.

3.1 Sistema de bilhética

Com a evolução tecnológica, o sistema de bilhética tem vindo a permitir o surgimento de distintos sistemas tarifários, adequando-se às necessidades dos utilizadores, proporcionando uma maior facilidade do seu uso, tal como o carregamento realizado por distintos utentes e diferentes canais. Estes métodos mais recentes possibilitam a elaboração de informações mais acertadas sobre os deslocamentos dos indivíduos e, por isso, são fundamentais na sua organização e análise dos serviços de transporte, sendo relevantes no desenvolvimento da mobilidade sustentável, eficiência e competitividade.

Ultimamente, a maioria das grandes cidades do mundo têm vindo a ser modernizadas com a entrada dos sistemas de bilhética eletrónicos sem contacto, como por exemplo no

Porto, através do *Andante*. O sistema de bilhética sem contacto tem como objetivo o controlo e a cobrança eletrónica do respetivo título. Neste sistema, um determinado cartão contém um chip, onde são registadas as informações pessoais e a sua validade. No local adjacente ao local de embarque, possui um validador que revela o estado do passe. Se o mesmo estiver válido, é assinalado um sinal sonoro curto e luz verde e, conseqüentemente, as portas/torniquetes abrem-se, nos canais com controlo de acesso, porém, se não se encontrar válido é assinalado um sinal sonoro prolongado e luz encarnada, não abrindo assim o respetivo equipamento. A introdução deste sistema permite aos operadores de Transporte Público poupar tempo e dinheiro e, ao mesmo, tempo, aumentar a satisfação dos clientes. O seu funcionamento, ocorre através da aproximação do título carregado dos validadores, para que a sua leitura e validação seja efetuada. Estes respetivos métodos expõem como benefícios a contagem do montante sobre a compra direta dos passes, sendo por isso, mais simples a validade dos mesmos, transformando-os mais práticos e rápidos. Estas referências fazem com que os serviços de transporte obtenham uma melhor eficácia. Particularmente, as vantagens para o operador verificam-se a nível (Estrela, 2013):

- A existência de uma maior segurança dificultando a existência de fraudes. Com o cartão único, existe um sistema próprio de reconhecimento e proteção de dados pessoais, o que impede a obliteração dos bilhetes magnéticos;
- Os suportes apresentam uma boa capacidade de memória, podendo conter serviços adicionais, como por exemplo, a aquisição de bilhetes para diversas atividades e serviços;
- Os preços de manutenção do sistema são ínfimos em comparação com os dos sistemas magnéticos.

Uma das adversidades existentes está relacionada com os procedimentos que impedem que os operadores e a Autoridade Reguladora percebam quais as deslocações que foram efetuados pelos clientes, uma vez que há apenas registo do *check-in* e não há *check-out*. Como tal, existem três principais sistemas dissemelhantes, sendo eles: o tarifário fixo, a variável pelas suas zonas e a que é automaticamente descontada pelo *check-in* e *check-out*.

Relativamente ao primeiro, o sistema tarifário fixo, é considerado como menos penalizador para as classes mais carenciadas, em comparação com um tarifário destinado à distância percorrida.

Quanto à tarifa variável por zonamento, é um sistema em que o preço se distingue consoante o destino para onde o utilizador se pretende deslocar. Este tipo de método é composto por dois meios: um validador sem comandos de escolha que obriga o utilizador a adquirir um título carregado com o tarifário que precisa de pagar (como é o caso do *Andante*, no Porto) e um outro validador com botões que possibilita ao cliente optar pelo tarifário que pretende descontar, dependendo da utilização do seu serviço.

Finalmente, de acordo, com a tarifa automaticamente descontada pelo *check-in* e *check-out*, esta contém o sistema E-Ticketing, em que apresenta a sua autorização eletronicamente e possibilita ao cliente realizar o *check-in* e *check-out* num determinado trajeto. O título apresenta o seu custo, de acordo, com os quilómetros percorridos, apresentando uma taxa base de entrada ao concretizar o *check-out* ou meramente recarregável com número de viagens usuais, como acontece com os títulos ocasionais e pré-comprados. Um exemplo da tarifa automaticamente descontada pelo *check-in* e *check-out* é que é permitido pelo cartão *Lisboa Viva*, sendo este reconhecido e aceite pela maioria dos operadores de transporte na AML. Este cartão é incluído por um “*chip*” e, por uma antena, de modo, a operar por aproximação aos validadores sem contato.

Porém, existem distintos modos de validação para estes métodos, por exemplo, uns precisam de uma validação inicial, outros precisam de uma conexão entre o utilizador e o validador para a seleção de títulos ou desconto de custos, bem como, de uma autorização de *check-in* e *check-out*.

3.2 Tipos de zonamento nos sistemas tarifários de Transporte Público

No sistema de zonamento é fundamental que haja uma precaução para fazer coincidir os limites das zonas com elementos que permitam uma referência espacial simples. Deste modo, é necessário que as fronteiras de cada zona sejam coincidentes com os limites administrativos ou então que estejam simplesmente identificáveis pela população, com a finalidade de beneficiar o seu entendimento espacial e de custo relacionado ao seu itinerário.

Todavia, se a quantidade de zonas for pequena, a sua extensão tenderá a seja maior, promovendo problemas de injustiça tarifária, caso nessa área ocorram trajetos com proporções muito dissemelhantes. Cada zona pode ser medida quilometricamente ou temporalmente, sendo que, este último possibilita considerar distintos ritmos comerciais, aperfeiçoamento padrões de escolha, tendo em conta, o tempo do trajeto e uma estabilidade mais limitada.

Neste sistema, são enumeradas as zonas a adotar, sendo que, cada zona possui o respetivo tarifário, que deve ser clara o seu funcionamento para o cliente. O custo de um título de transporte tem a possibilidade ser fixo ou variável, de acordo, com a quantidade de zonas atravessadas, podendo ser identificados três modelos: o Modelo de Coroas, de Coroas e Sectores ou de Grelha Multidirecional.

3.2.1 Modelo de coroas

De acordo com Ribeiro (2011), o sistema de coroas surge através de sucessivas coroas em torno de uma zona central e é sobretudo utilizado em áreas metropolitanas. Neste sistema, o uso de coroas nem sempre é regular, pelo que fica dependente da área em que é utilizada. Estas são planeadas consoante o acréscimo do raio, originadas pelo distanciamento ao centro da área urbana/metropolitana. As dimensões das coroas podem conter uma aparência de círculos imperfeitos entre si, serem utilizadas territorialmente e aumentar o seu raio consoante o afastamento para o centro. Esta alternativa, fica sempre dependente da área onde é utilizada e pela densidade da rede de transportes. Em muitas cidades é utilizado este sistema, como tal, é necessário ter em consideração a tradicional lógica unipolar, onde as áreas urbanas eram compostas por um centro e que a partir de aí se progrediu a cidade ou a área metropolitana. Contudo, com o progresso dessas áreas urbanas e dos seus serviços, constatamos que se progrediu para um padrão polinuclear, sendo frequentemente chamado como novos centros ou diversos centros.

Segundo Caseiro (2017), este protótipo apresenta como vantagem ser acessível devido à liberdade de movimentação que proporciona, tendo em conta que, um modelo de coroas possibilita o usufruo dentro das coroas, em todos os sentidos, pelo meio e através de um único título. Logo, os trajetos ocasionais estarão abrangidos, por uma amplitude da área envolvida por um conjunto de coroas, sendo por isso, uma forma de atrair o utente de usufruir dos transportes públicos e de utilizar em menor frequência o veículo individual. No entanto, como desvantagem o modelo de coroas tenderá a criar desigualdades tarifárias, pois se o custo é estimado, a elevada mobilidade permitida pelos títulos de transporte, acabará por sancionar grande parte dos utilizadores que apenas necessitam de efetuar viagens num único trajeto. O modelo discrimina as deslocações realizadas ao longo da coroa, sobretudo, em relação às viagens transversais que percorrem múltiplas coroas, pois considera que o custo de um percurso ao longo de uma mesma coroa não possibilita a reflexão de uma certa distância percorrida, o que, não incentiva os operadores a executarem atividades longas dentro da mesma coroa.



Figura 9: Modelo de coroas da Área Metropolitana de Lisboa (AML)
 Fonte: (Pereira, 2013)

A configuração tradicional em que é efetuada a contagem de cada zona, considera que, cada atravessamento deve ajustar-se ao seu sistema tarifário. Porém, é através da primeira fronteira, que é calculado um determinado escalão tarifário. A falta de correspondência entre a distância e o valor cria desigualdades tarifárias. Por isso, é complicado estabelecer tarifários simples e adequados. Pode ainda provocar distorções e impedimentos na oferta de transportes, tendo em consideração, que uma melhor oferta não se centra na repartição das receitas e, por isso, os operadores tentem impedir o surgimento de ligações ao longo das coroas, onde não é refletido o custo pelos itinerários percorridos.

Este modelo apresenta uma elevada rigidez nas escolhas que disponibiliza aos clientes, pelo que, é necessário obter uma mobilidade que se adapte à quantidade de coroas que é obrigatório atravessar.

3.2.2 Modelo de coroas e setores

Este modelo apresenta como objetivo o solucionar algumas fragilidades que o modelo de coroas apresenta. O seu zonamento abrange uma combinação entre as propriedades do modelo de coroas e o modelo de grelha multidirecional. No entanto, as coroas sugeridas pelo sistema de coroas encontram-se subdivididas por distintos setores que tencionam individualizar e coincidir com os trajetos dos transportes de maior capacidade (Ribeiro, 2011).

A enumeração da quantidade de zonas é realizada pela soma do número de coroas e setores existentes que dividem a origem e o destino desejados, pelo que o cliente tem a necessidade de obter todas as coroas e setores intermédios. Deste modo, promove uma mobilidade por todas as secções territoriais. No modelo de coroas e setores e à semelhança

do que sucedia no sistema de coroas, a passagem de qualquer fronteira é considerada como penalizadora para o utente, pois acrescenta o preço do tarifário consoante a sua deslocação.

O montante a liquidar por cada área específica é determinada por um custo mais reduzido, em função da totalidade de zonas adquiridas, o que, já sucedia no modelo antecedente. Todavia, nos deslocamentos circulares existe um aumento de aproximação entre o valor efetuado pelos utilizadores para concluírem os seus trajetos e o valor que são apresentadas para os operadores. Eventualmente, se este sistema for aplicado por tarifários multimodais na repartição das receitas, o surgimento do segmento territorial por coroas e sectores possibilita em retribuir nos operadores um modo mais eficiente e de novos serviços que impeçam a repartição de receitas num obstáculo à melhoria da oferta.

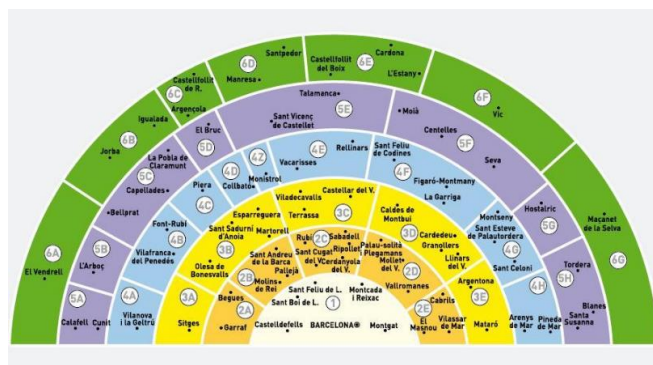


Figura 10: Modelo de coroas e setores de Barcelona
 Fonte: (Caseiro,2017)

3.2.3 Modelo de grelha multidirecional

O modelo de grelha multidirecional pelo qual uma grelha é sobreposta à área de implantação, onde cada célula é distinta (Ribeiro, 2011). A enumeração das áreas é concretizada do mesmo modo que os outros sistemas anteriores, ou seja, o utilizador tem de estabelecer as zonas que este pretende cruzar, de modo, a concretizar o seu trajeto. Este sistema tem por norma, aligeirar o forte impacto da primeira fronteira pela obrigatoriedade de obter no mínimo duas zonas.

Este modelo é distinto dos restantes sistemas que foram nomeados anteriormente, pois possibilita um aumento da correspondência entre a distância percorrida e os tarifários, tendo um menor impacto nos itinerários. Deste modo, há um decréscimo na liberdade de deslocação do cliente, obrigando a uma leitura mais complexa. Nestes tipos de sistemas, em que, o atravessamento de uma certa fronteira está relacionado com a alteração do sistema tarifário, por norma, surgem dificuldades tarifárias provocadas pela aproximação dos limites fronteiriços, em que um determinado utilizador é fortemente penalizado pelo posicionamento de uma determinada origem ou destino. No entanto, esta situação deixa de ser problema quando o cliente passa a primeira fronteira e não é penalizado, ou seja, a alteração da tarifa apenas acontece quando atravessa a segunda fronteira. Este modelo é aplicado por exemplo, na cidade do Porto através do sistema tarifário *Andante*.

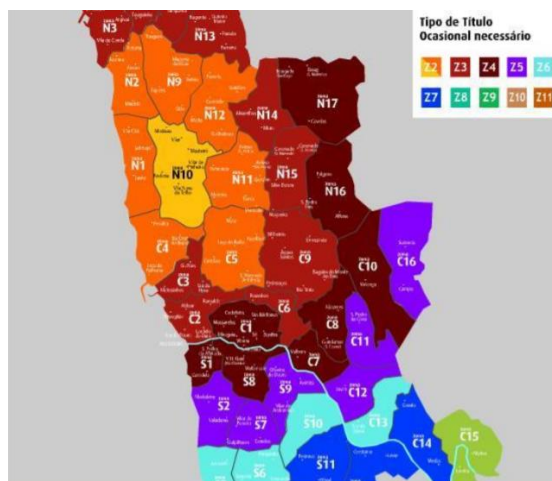


Figura 11: Modelo de grelha multidirecional da Área Metropolitana do Porto (AMP)
 Fonte: (Caseiro, André. 2017. Estudo comparativo de sistemas tarifários em transportes públicos. p.17)

3.3 Os diferentes sistemas de tarifários em Madrid e Paris

Os sistemas tarifários são distintos consoantes as cidades ou áreas metropolitanas sendo, por isso, revelante comparar os distintos sistemas e compreender as suas características. Neste caso, serão abordadas duas áreas metropolitanas, a de Madrid (*Comunidad de Madrid*) e a de Paris (*Metrópole du Grand Paris* (MGP)).

Em relação a Madrid, o sistema tarifário é composto por oito coroas distintas, estando divididas em seis na *Comunidad de Madrid*, sendo estas: A, B1, B2, B3, C1 e C2; e duas coroas em Castela-La-Mancha: E1 e E2. Estas últimas pertencem às cidades de Toledo e de Guadalajara, sendo os principais centros de Castela-La-Mancha. De acordo com Caseiro (2017), esta área está coberta por uma rede de metropolitano, elétricos, comboios e autocarros, oferecendo um horário noturno e diurno, sendo composto por dois títulos distintos, um pessoal e intransmissível e um outro que pode ser utilizado por vários indivíduos.

Relativamente aos cartões nomeados anteriormente, estes apresentam uma duração de dez anos consecutivos, e o seu uso é similar aos passes *Viva Viagem* ou *Andante*, para as cidades de Lisboa e Porto respetivamente. O custo dos títulos varia consoante a zona geográfica em que nos pretendemos deslocar, bem como a quantidade de áreas que dê ingresso, podendo desta maneira, ser validada mensal ou anualmente.

No entanto, verificam-se duas opções distintas, em que numa delas é possível obter um título que permita a acessibilidade para qualquer coroa concêntrica à zona desejada, obtendo assim um custo mensal entre os 54,60€ para a zona A ou de 131,80€ destinado a zona E2, durante o ano de 2017. A segunda opção, é através de passes interzonais, possibilitando que haja combinações entre os B1 e B2, B1 e C1, porém fica limitado somente às áreas que pretende (Caseiro, 2017). Ainda podem ser destacados os títulos mono operador, dos quais, podem ser adquiridos simplesmente por um passe, ou então

por pacotes de dez passes. Nos pacotes, é possível obter títulos para o metro na zona A, para os autocarros EMT e para o *metrobus* ML1.

Segundo Caseiro (2017), os títulos de transporte tiveram um acréscimo superior a 15% o que foi muito contestado, tendo em consideração, que o metro de Madrid sofreu modificações nos tarifários, com o objetivo de ampliar as suas receitas, mantendo a sua procura. Com a sua ampla dimensão da rede, em 2020, estabeleceram-se tarifários mensais destinados só para 1 zona ou interzonais. Em relação aos preços intrazonais, podem variar entre os 54,60€ para a zona A e os 131,80 para a zona E2, contudo se for interzonal os preços podem variar entre os 47,90€ e os 89,50€. Se o utilizador for jovem, poderá usufruir 1 título para cada zona por 20€. Todavia, se já pertence a terceira idade, esse custo baixa para os 6,30€.

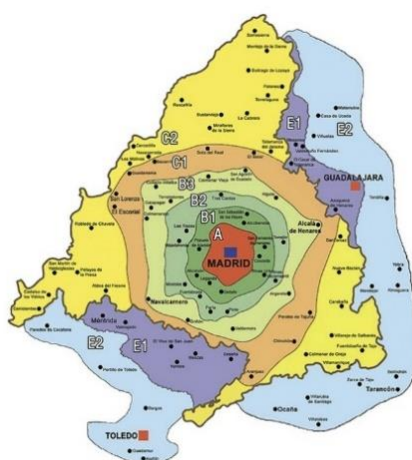


Figura 12: Modelo de coroas na Comunidad de Madrid

Fonte: (Caseiro, André. 2017. Estudo comparativo de sistemas tarifários em transportes públicos. p.38)

No caso de Paris e segundo Charleaux (2020), a eficiência transportes públicos é conhecida, sendo que 60% dos deslocamentos efetuados são através do comboio, metro ou autocarros, ou seja, a maioria utiliza o Transporte Público.

Uma das atitudes a ser tomadas em conta pela presidente da Câmara Municipal de Paris, Anne Hidalgo, era tornar os meios de transportes públicos gratuitos a partir de 2020, com o objetivo de melhorar a qualidade do ar na cidade.

Em relação ao sistema tarifário do Transporte Público urbano, atualmente, são utilizados cinco diferentes títulos, cada um com a sua finalidade distinta, sendo eles, o *Navigo Découverte*, o *Ticket t+*, o *Mobilis*, o *Paris Visite* e o *Paris Région Pass*.

O cartão *Navigo Découverte* é um título unipessoal, que pode ser utilizada ilimitadamente e por distintos transportes públicos como o metro, o autocarro ou o comboio. Este passe pode ser válido para cinco zonas, com a duração de uma semana ou um mês, com um custo de cinco euros, tendo como valor inicial 22,80 euros (Île de France mobilités, 2021a), o passe semanal e 75,20 euros, o passe mensal (Île de France mobilités, 2021b).

Segundo Freire (2012) e em relação ao *Ticket t+*, é um passe de Transporte Público (TP) que pode ser adquirido avulso ou em múltiplos de dez. O seu valor é de 1,90 euros e, se for em múltiplos de dez, o seu custo é de 16,90 euros (Île de France mobilités, 2021c). Estes títulos poderão ser comprados nas caixas das estações do metro, do autocarro ou do comboio, pertencentes a RER (Réseau Express Régional d'Ile-de-France) ou em todos os pontos de venda da RATP (Régie Autonome des Transports Parisiens). A vantagem é que os bilhetes poderão ser utilizados consoante as necessidades do cliente, sem se precisar de preocupar para realizar contas ou com a sua validade. Os passes poderão ser repartidos com uma maior quantidade de clientes e, por isso, o seu montante é benéfico. Os títulos podem ser usufruídos por distintos modos de transportes e como tal, é possível executar ligações por uma duração de duas horas, entre a primeira e a última validação. No entanto, tem a desvantagem de não possibilitar conexões aos aeroportos, como o de *Orly* que se situa na zona 3, ou o do Charles de Gaulle, na zona 5, nem à ligação à *Disneyland Paris*.

Relativamente ao *Mobilis*, é um título de transporte com a validade de um dia, com um montante de 7,50 euros para 2 zonas de Île de France; 10 euros para 3 zonas, 12,40 euros para 4 zonas e 17,80 euros para as 5 zonas distintas (Île de France mobilités, 2021d). Estes passes, também poderão ser obtidos nas caixas das estações do metro, do autocarro e do comboio. A vantagem é que abrange todas as deslocações dentro de Paris, que seja necessário no mesmo dia. Como desvantagem, não abrange o monocarril de *Orlyval*, situado em *Orly*.

Quanto ao *Paris Visite* é um título com um usufruto ilimitado de transportes públicos, estando validado durante cinco dias consecutivos. Entre as zonas 1 e 5, para os adultos o seu valor é de 25,25 euros por 1 dia, de 38,35 euros por 2 dias, 53,75 por 3 dias e 65,80 euros por 5 dias; em relação às crianças, o seu valor fica a metade (Île de France mobilités, 2021e). Os passes poderão ser adquiridos nas caixas das estações do metro, do autocarro ou do comboio. Tem a vantagem de ser um passe único para todos os meios de transporte abrangendo os aeroportos, *Versailles*, *Disney* e as linhas *Transilien*. Porém, a sua desvantagem é a enumeração de dias, que prejudica as pessoas que chegam a Paris à noite.

Por último, Freire (2012) referiu que o *Paris Region Pass* é um bilhete, ao qual também pode ser utilizado para visitar atrações turísticas como: o *Museu do Louvre* ou o *Palácio de Versailles*. O seu valor é de 25,25 euros para 1 dia, de 38,35 euros por 2 dias, 53,75 por 3 dias e 65,80 euros por 5 dias (Île de France mobilités, 2021f). Este bilhete é possível adquirir pela internet ou receber por correio na morada do utilizador. Destaca-se um ponto positivo, em que tudo está praticamente incluído somente num pacote; porém, só compreende as zonas 1 a 3, ou seja, os aeroportos, *Versailles* e *Disneyland Paris* ficam excluídos.

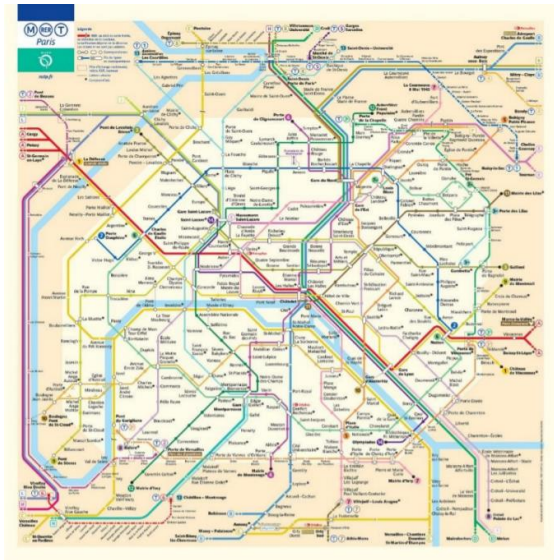


Figura 13: Mapa do metro da cidade de Paris

Fonte: (Caseiro, André. 2017. Estudo comparativo de sistemas tarifários em transportes públicos. p.40)

4 - Área de estudo

A AML é constituída por 18 municípios, 9 a sul do rio Tejo e 9 a norte (Figura 14), onde residem 2.871.133 habitantes em 2021 INE (2021), equivalendo a cerca de 25% da população portuguesa, com uma área de 3.015 Km² (Marcelino, 2021).

A Área Metropolitana de Lisboa (AML) no seu conjunto dos 18 municípios tem vindo a aumentar de população. Entre 2011 e 2021 cresceu 1,7%, ou seja, 49,257 mil habitantes entre o período de 2011 e 2021, contrariamente ao nível nacional onde ocorreu uma diminuição de cerca de 1,9%. A quantidade de residentes na margem norte supera o dobro da população registada na margem sul, contudo, ultimamente, a taxa de crescimento tem vindo a ser mais notável no distrito de Setúbal, tal como sugere CCDR-LVT (2009 :7) ao afirmar:

"A deslocação da população para concelhos marginais da AML, decorrente de processos de sub-urbanização, desenvolvimento da rede de acessibilidades e reforço de novas centralidades urbanas, que têm progressivamente tornado Lisboa numa região policêntrica".

O município com mais população residente em 2021 era o de Lisboa com 544 851 indivíduos (INE, 2021), embora se tenha verificado uma redução da população (-1,4%), perdendo população para a periferia, devido aos elevados custos de habitação em Lisboa; por outro lado, de acordo com Curvelo (2020), o município de Alcochete era das menos povoadas, contudo é a que tem vindo a registar um maior crescimento na AML, nos últimos anos, com uma taxa de variação de 9,0%, o Montijo (8,8%) ou Mafra (12,8%).



Figura 14: Constituição da AML

Fonte: Gonçalves, Jorge et Ferreira, José Antunes (2015, p.90)

4.1 Dinâmica demográfica na AML

Ao longo das últimas décadas verificamos que é na AML que ocorre um maior volume edifícios e alojamentos disponibilizados. A alteração dos quantitativos populacionais na AML é, possivelmente, a característica com maior relevância das últimas décadas no território metropolitano.

De acordo com Marques da Costa (2007), a década de 1940 foi a época em que existiu um retorno da dinâmica migratória, apesar de se ter verificado um abrandamento do crescimento populacional. Como tal, a Área Metropolitana de Lisboa era constituída por cerca de 1,1 milhões de indivíduos, dos quais, mais de 688 mil habitantes residiam na cidade de Lisboa. Ao longo da década de 1940, observou-se um aumento populacional de 200 mil habitantes pelas duas margens, repartido por 90 mil habitantes só em Lisboa, 70 mil indivíduos na margem norte e 45 mil na margem sul. Em termos percentuais, houve um acréscimo na AML Norte de 31,05%, na AML Sul de 24,47% e em Lisboa de 12,94%.

Segundo Barata Salgueiro (2001), entre 1950 e 1960, desenvolveram-se planos com enfoque à infraestruturização das áreas ilegais e do qual, houve um acréscimo de 16,59% durante essa época. Foi a partir desta época que, as periferias da cidade de Lisboa cresceram impulsivamente; todavia, a AML continuava a apresentar-se com um padrão populacional focado em Lisboa, sobretudo, no centro da cidade. Para além disso, continha ainda um eixo na linha do Estoril e de Sintra, enquanto, a margem sul continha um arco ribeirinho populacional entre Almada e Montijo, devido à sua facilidade de acesso fluvial para o centro de Lisboa e o facto de haver dois núcleos importantes: Setúbal e Sesimbra. As dinâmicas destes municípios estavam focadas, sobretudo, na oferta de emprego na cidade de Lisboa e na margem sul, devido à presença de indústrias no Barreiro, no Seixal ou no Montijo.

Entre 1960 e 1970, houve um decréscimo nas áreas centrais e um acréscimo nas áreas suburbanas, o que possibilitou uma maior relevância por parte dos municípios periféricos. Com a falta de habitação em Lisboa, as pessoas deslocaram-se para os municípios de Sintra e Amadora, coincidindo com o acréscimo de construções ilegais, na primeira coroa suburbana. Este procedimento foi o início das Áreas Urbanas de Génese Ilegal (AUGI). Como consequência, houve um aumento populacional, que se ampliou nas áreas periféricas de Lisboa provocando, assim, o sistema de suburbanização. Todavia, continuou a existir uma forte acessibilidade ferroviária no acesso à capital pela margem norte, enquanto, na margem sul se observou um forte crescimento em Almada e no Seixal, devido à forte dependência fluvial na sua conexão para o centro da capital, tendo-se registado um acréscimo de 20,27% (Gaspar, 1972). Outro processo que vinha a decorrer era o êxodo rural, que contribuiu para um acréscimo da AML, através das pessoas provenientes do interior do país, com o objetivo de procurar melhores condições de vida.

Durante a década de 1970, é notório o crescimento demográfico, decorrente da descolonização. Como tal, houve um acréscimo de 36,58% entre 1970 e 1981 na AML e, em Lisboa, de 6,29%, tendo-se atingido um valor semelhante ao observado nos anos 1960

(Marques da Costa, 2007). Foi devido ao crescimento de população da chegada dos ex-colonos, do êxodo rural e da população que pretendia deslocar-se para outras áreas como população residente, que resultou um aumento do saldo migratório nas freguesias periféricas a Lisboa, nomeadamente, Olivais e Benfica, enquanto, no município de Sintra as freguesias que registaram uma maior abundância foram Algueirão Mem-Martins e Agualva-Cacém e como tal, a AML encontrava-se numa situação de urbanização.

Ao longo da faixa industrial de Lisboa a Vila Franca de Xira, as áreas urbanas consolidaram-se, sobretudo, Alverca do Ribatejo e na margem sul houve um acréscimo demográfico, nomeadamente, em Almada e na Cova da Piedade. Simultaneamente, as recentes centralidades compostas por Amora, Corroios, Caparica e Setúbal fortaleceram o seu predomínio regional. Por outro lado, Montijo foi o único município que não apresentou um crescimento populacional.

Na década de 1980, a AML teve um acréscimo na dimensão populacional pouco superior a 1%, tendo assim cerca de 2,5 milhões de indivíduos. Contudo, as áreas periféricas de Lisboa apresentaram um elevado acréscimo. A cidade de Lisboa tendia a perder população, sobretudo para os outros municípios da AML Norte, originando uma diminuição superior a 140 mil residentes. Desta forma, os municípios da AML Norte contabilizavam uma maior quantidade de residentes, comparativamente a Lisboa, sendo que, em cada três sujeitos na AML, dois moravam fora da capital, o que era uma situação bastante diferenciada dos anos 40.

De acordo com a década de 1990, esta despoletou um acréscimo populacional nas áreas periféricas a Lisboa. Como tal, esse acréscimo foi à volta de 140 mil indivíduos, o que, correspondeu a uma taxa de variação de 5,61% (Marques da Costa, 2007) e como tal, em 1991, a margem norte sem contabilizar Lisboa, representava metade da população residente.

Referente à constituição da população na AML, esta duplicou entre 1950 e 2001, sendo que, o acréscimo aconteceu na margem norte, exceto Lisboa com 4,5 vezes mais e na margem sul 3 vezes superior, contrariamente, ao que sucedeu em Lisboa, pois tem vindo a observar um decréscimo. Através do Marques da Costa (2007), concluímos que as áreas periféricas tiveram um acréscimo demográfico e como tal, têm vindo a sobressair uma relevância metropolitana. Por outro lado, os residentes em Lisboa decresceram atingindo pouco mais de meio milhão, ou seja, 21,05% em comparação com a população metropolitana, continuando a verificar-se uma perda para os municípios periféricos, como Sintra, Mafra, Cascais, Alcochete ou Seixal.

De acordo com os censos em 2011, residiam na Área Metropolitana de Lisboa cerca de 2.827.050 residentes, correspondendo a um aumento de 5,5% comparativamente à década antecedente, sobretudo em municípios como Mafra ou Montijo. Segundo Vale (2018), os municípios que obtiveram um decréscimo populacional resultaram de uma menor média sobre a dimensão da família, passando de 2,71 para 2,25, em que a maioria da população se encontra em envelhecimento e pela abundância do surgimento de

alojamentos locais, que tem vindo a ser procurado por uma elevada quantidade de turistas, contribuindo para o acréscimo do valor imobiliário.

Com a tendência de residir nos municípios periféricos, proporcionou-se um crescimento da dependência do automóvel, pelo qual, 54% dos indivíduos da AML (Câmara Municipal de Cascais, 2015) utilizavam o transporte individual como um modo de transporte diário para as deslocações entre as suas residências e os locais de trabalho. Com esse aumento da utilização do transporte individual, as câmaras municipais têm vindo a implementar novas medidas para um maior uso de modos suaves, não só, para diminuir essa tendência do uso do veículo individual, mas também para reduzir a quantidade de poluição.

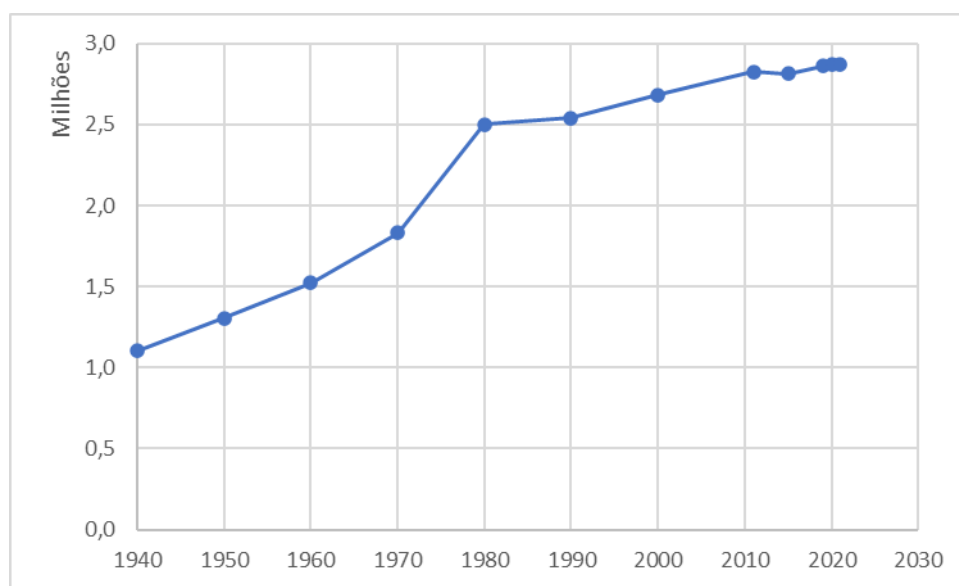


Gráfico 1: A evolução da população residente entre 1940 a 2021 na AML
Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE)

4.2. As opções modais

As áreas urbanas são caracterizadas por um complexo sistema de mobilidade e, nesse sentido, considera-se como um dos objetivos centrais a necessidade de assegurar uma boa gestão dos transportes públicos, visto que afeta todos os utilizadores dos modos de transporte. Deste modo, um determinado sistema de transporte público numa área urbana, deverá usufruir aos seus clientes, os requisitos essenciais quer em termos de quantidade de serviços prestados quer a sua qualidade e a simplicidade de utilização.

Por isso, neste capítulo serão retratados quer os distintos modos de transportes quer o ponto de situação do atual sistema que engloba a Área Metropolitana de Lisboa.

4.2.1 Transporte rodoviário

No início dos anos 90 do século XX, iniciou-se uma fase de densificação e melhoria da qualidade das malhas rodoviárias, em que o objetivo inicial era interligar os eixos radiais com as ligações circulares, sendo que algumas dessas ligações foram concluídas apenas no século XXI. Como consequência deu-se a expansão da ocupação da Área Metropolitana de Lisboa para as áreas mais distantes, devido à facilidade de transporte por parte do automóvel.

De acordo com a acessibilidade medida em 2012, cerca de 9,5% da população do território metropolitano demorava menos do que 5 minutos para atingir uma sede de concelho; em 10 minutos era cerca de 43% da população; em 20 minutos eram 83% e em 40 minutos os 98% (AML, 2016).

Uma das vantagens do uso do automóvel é o facto de este permitir uma deslocação mais rápida entre o local de partida e o de chegada, em comparação com o transporte público, de responder de forma mais eficiente às linhas de desejo de cada um e de se apresentar mais disponível para o início das deslocações. De acordo com a AML (2016) as demoravam cerca de 22 minutos para se deslocarem em transporte individual, enquanto, em transporte público despendem cerca de 42 minutos.

Atualmente, há a necessidade dos trajetos terem uma duração mais reduzida, permitindo assim uma contribuição do uso do transporte individual, em que se destaca a flexibilidade ou a disponibilidade, em vez da utilização do transporte público. Desta forma, o transporte individual tem vindo a ganhar importância por toda a área metropolitana, como tal, o seu registo passou de valores inferiores a 30%, para valores superiores a 40% de quota de mercado. Segundo a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (2010), os municípios mais periféricos da AML tiveram um contributo mais elevado para esse acréscimo. A melhoria das infraestruturas rodoviárias de nível superior, também possibilitou a que houvesse trajetos com distâncias mais longas e com tempos de duração mais reduzidos, contribuindo o desenvolvimento dos municípios mais afastados. Foram vários os motivos que contribuíram para a uma maior relevância do transporte individual, destacando-se: a modificação das relações funcionais, o acréscimo das distâncias, um aperfeiçoamento nas condições de vida e o acesso mais simplificado do transporte privado. Sendo necessário nomear que, há também inúmeras instituições que concedem veículos ou efetuam o pagamento das despesas relacionadas à sua utilização.

O sistema rodoviário a nível dos principais Itinerários Principais (IP) na AML são (CCDR-LVT, 2010):

- O IP1, que liga Valença do Minho a Castro Marim, conecta os itinerários nacionais entre o Norte e o Sul do país, nomeadamente pelo corredor litoral, possibilitando conexões à Galiza pelo Norte e à Andaluzia pelo Sul;

- O IP7, conectando Lisboa / CRIL a Caia (fronteira), que integra a conexão entre a AML para Madrid e, posteriormente, para o restante continente europeu;
- A interligação da IP1/IP6/IP5, sendo um eixo fundamental nos fluxos da AML para o norte da Europa.

O sistema rodoviário metropolitano, também é servido na sua envolvente por um conjunto de itinerários circulares, exemplos disso são: a Circular Regional Interior de Lisboa (CRIL)/A37/IC17 e a Circular Regional Exterior de Lisboa (CREL)/A9/IC18, ambos localizados a norte de Lisboa, a IC30/A16 situado a oeste e a Circular Regional Interior da Península de Setúbal (CRIPS)/A33 a sul, permitindo assim o prosseguimento da AML Sul com a AML Norte pelas Pontes 25 de Abril e Vasco da Gama. Como tal, o atual sistema rodoviário da AML é composto por 4 ligações essenciais localizadas a Norte, por 2 eixos a Sul possibilitando a entrada a Lisboa pelas duas pontes ditas anteriormente, e pela extensão das respetivas Autoestradas: A1, A2, A5 e A8, bem como, a IC19.

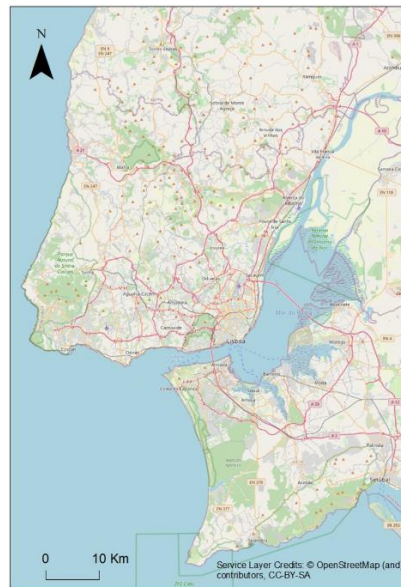


Figura 15: O modo rodoviário na AML
(AML, Acessibilidades e Transportes, 2016a. p.2)

4.2.2 Transporte ferroviário

Com o aperfeiçoamento da rede ferroviária em termos de sinalização e de segurança, durante os anos 90 do século XX, ocorreu um maior crescimento de oferta, bem como, uma maior segurança na rede ferroviária. Por isso, podemos verificar que a acessibilidade ferroviária apresenta uma rede relativamente modernizada, que contribuiu para a definição dos principais eixos de desenvolvimento urbano da Área Metropolitana de Lisboa.

A ligação entre Entrecampos e Fogueteiro concluída em 1999, constitui a obra ferroviária de maior vulto concretizada na AML no passado recente, permitindo a

passagem ferroviária em Lisboa. As linhas do Norte, do Oeste e do Sul são as principais vias que possibilitam o acesso à cidade de Lisboa, a nível nacional e internacional. Já a nível da escala metropolitana, as principais linhas são a de Sintra e a de Cascais, situadas na margem norte da AML.

O sistema ferroviário da AML também é composto pela linha de Sintra, a qual, que regista a procura suburbana mais elevada. Já a ligação entre Lisboa e Cascais é assegurada pela linha ferroviária de Cascais.

Outro eixo ferroviário fundamental na AML é a linha do Sul, garantindo a passagem entre as duas margens do estuário do Tejo, na Ponte 25 de Abril. Atualmente, as linhas do Alentejo ou do Sado apresentam importantes usos suburbanos no eixo que articula as praias do Sado com o Barreiro e, anteriormente, a sua ligação fluvial até Lisboa. Por outro lado, a linha do Oeste, contém várias adversidades face ao sistema ferroviário da AML. Este eixo é de via única, não apresenta eletrificação, estando atualmente em vias de exploração e, como tal, o seu tempo de espera amplia.

Concluindo, as linhas de Cintura e Ramal de Alcântara proporcionam o atravessamento de Lisboa, unindo-se com as linhas de Sintra e do Norte, e apresentam como objetivo o distanciamento entre as paragens ferroviárias e o centro de Lisboa com uma duração abaixo dos 5 minutos (CCDR-LVT, 2010).

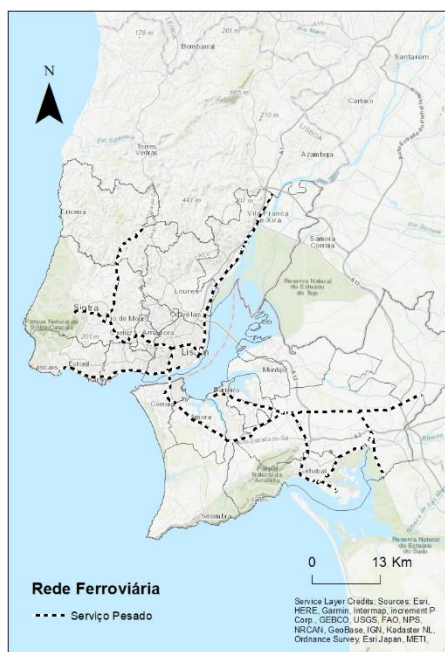


Figura 16: O modo ferroviário na AML
(AML, Acessibilidades e Transportes, 2016a. p.3)

4.2.3 Transporte por metropolitano

O sistema do metropolitano de Lisboa é composto por quatro linhas, as quais se estendem à Amadora e Odivelas. A rede de metropolitana e a ferroviária encontram-se conectadas nas estações de Cais do Sodré, Entrecampos, Oriente e Restauradores.

O Metro Sul do Tejo (MST) apresenta 3 linhas: Cacilhas-Corroios; Corroios-Pragal e Cacilhas-Universidade. Estas linhas foram concretizadas na primeira fase de implementação do projeto que finalizou em novembro de 2008. O contrato de concessão tinha como ambição de estender numa segunda etapa do Parque Material e Oficinas (PMO) a Corroios-Fogueteiro e uma terceira fase que ligasse o Fogueteiro-Seixal e Seixal-Barreiro.

A futura alteração à rede do Metropolitano de Lisboa (ML), corresponde ao estabelecimento de uma linha circular. Esta modificação apresenta como objetivo um crescimento do uso ferroviário e fluvial e um decréscimo do transporte individual, contribuindo para que haja menos veículos privados na cidade de Lisboa. Assim, a linha circular tenderá a apresentar as seguintes vantagens (Metropolitano de Lisboa, 2020a):

- Servir áreas consolidadas da cidade, que não eram servidas pelo metropolitano;
- Fortalecer a oferta aos clientes que utilizam o transporte coletivo que se movimentam entre Lisboa e Cascais/Oeiras, na margem Norte, bem como, entre Lisboa e Almada/Seixal/Montijo, na margem Sul;
- Contribuir para um aumento de passageiros na rede;
- Tornar mais utilizável os transportes ferroviários e fluviais da AML, através da captação de utilizadores do transporte individual;
- Diminuir o fluxo de automóveis a entrar na cidade de Lisboa;
- Diminuir as emissões poluentes, assim como, diminuir o espaço ocupado pelos transportes individuais.

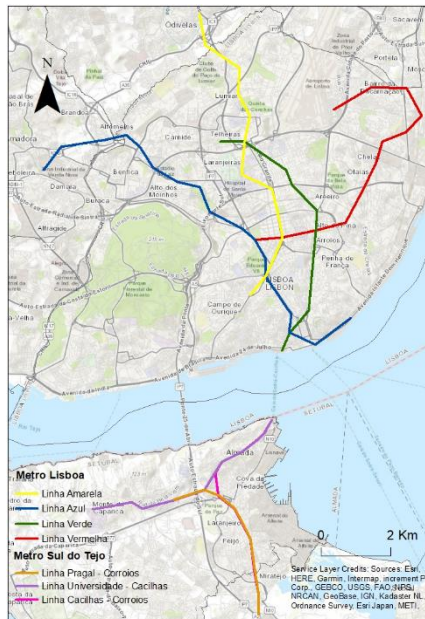


Figura 17: A rede metropolitana na AML
(AML, Acessibilidades e Transportes, 2016a. p.4)

4.2.4 Transporte fluvial

No modo fluvial, podemos identificar os serviços fluviais prestados em Lisboa e em Setúbal, sendo servida no estuário do Tejo pelo Grupo Transtejo e no estuário do Sado pela Atlantic Ferries – Tráfego Local, Fluvial e Marítimo, S.A.

Na AML, podemos observar as seguintes ligações fluviais entre as duas margens: Belém – Porto Brandão; Cais do Sodré – Cacilhas; Cais do Sodré – Montijo; Cais do Sodré - Seixal; Porto Brandão - Trafaria; Setúbal – Troia e Terreiro do Paço – Barreiro.

As ligações fluviais que possuem uma maior oferta de ligações são: Terreiro do Paço – Barreiro / Barreiro - Terreiro do Paço e Cais do Sodré – Cacilhas / Cacilhas - Cais do Sodré, onde estas chegam a ter por cada hora 6/7 ligações. Contrariamente, as ligações que contêm menores registos são: Terreiro do Paço – Montijo/ Montijo – Terreiro do Paço e Belém – Porto Brandão – Trafaria / Trafaria – Porto Brandão – Belém, somente com 1/2 ligações por cada hora (AML, 2019b).



Figura 18: O modo fluvial na AML

Elaborado a partir de: (Julião, Rui. (2003). Infraestruturas, Transportes e Acessibilidades. p.237)

4.3 A evolução da oferta nos serviços de transportes

A oferta nos serviços de transportes pretende responder às necessidades sentidas na área de intervenção, como por exemplo, disponibilizar diariamente uma maior oferta aos clientes. No nosso caso de estudo, a oferta de transporte na AML é bastante diversificada tanto em termos de itinerários, de modos e de operadores.

Segundo Thomson (1977), o transporte urbano apresenta seis problemas, sendo eles: a sinistralidade, o trânsito, a lotação dos veículos públicos nas horas de ponta, a sobrelocação nos parques de estacionamento, complicações no movimento pedonal e os impactos no meio ambiente. Deste modo, é fundamental que haja trajetos destinados aos transportes públicos (TP) em áreas com elevada procura, serviços conectados entre o transporte urbano e a rede estruturante de transporte público (TP) e a sua oferta nas áreas de menor densidade através da flexibilidade da oferta. Outro fator importante para nomear, para além dos movimentos pendulares, é a deslocação realizada por cada turista e as razões do turismo e do lazer, que acabam por criar uma elevada procura sazonal em certos territórios.

Entre 2001 e 2011, existiu um decréscimo nos movimentos pendulares realizados em transportes público (TP), devido ao acréscimo da utilização do transporte individual, ao qual não terá sido estranho o processo de desregulação e de privatização das empresas de transporte público.

No âmbito do transporte público, deve haver uma intervenção consoante as características da área metropolitana, com o objetivo de impor soluções nos veículos conforme a procura existente e que proporcionem um elevado desempenho no sistema de transporte público, tais como (CM Cascais, 2015):

- Implementação de sistemas de transporte coletivo nos corredores que apresentam uma elevada procura e que proporcionam uma estabilização no modelo de ordenamento do território;
- Expansão de faixas *BUS* nas áreas urbanas, de modo, a contribuir para um acréscimo da velocidade comercial das atividades e para o funcionamento do sistema.

No momento, a Área Metropolitana de Lisboa (AML), é servida por 16 empresas de transportes. As interfaces rododiferroviárias possuem também uma relevância, no contexto metropolitano, já que se estendem para outros municípios como o de Cascais ou de Sintra, que interligam as duas margens através da Ponte 25 de Abril, não esquecendo também o modo fluvial na questão da conexão das duas margens.

Concluindo, apesar de se verificarem certas melhorias, as ofertas de transportes apresentam ainda alguns pontos negativos, como a fraca integração modal, quer seja, pelas infraestruturas físicas quer pela integração da oferta, através de falhas de regulação e organização. Deste modo, proporcionam uma redução na quantidade de movimentos, sobretudo, quando é necessário realizar transbordos entre os distintos modos de transportes públicos.

4.4 A evolução da procura nos serviços de transportes

Relativamente à procura de transporte, esta pode ser avaliada como uma procura derivada, pois não depende simplesmente do seu uso em funções de atividade de transporte, mas sim da valorização da mudança do seu posicionamento relativamente ao indivíduo ou ao material. Assim sendo, esta advém da presença dos meios económicos e sociais que são concebidos conforme os movimentos das populações e dos materiais. Como tal, a procura de transporte é sempre um procura derivada, já que nem só todos os movimentos tendem em alcançar um destino específico, mas também, simplesmente pelo motivo de usufruir de um trajeto relacionado com o prazer de conduzir, da aventura, de descobrir novos lugares ou por outras razões. Neste sentido, as deslocações podem estar relacionadas diretamente com o alcançar de um determinado lugar específico quando existe uma razão específica, ou então podem estar indiretamente relacionadas e isto só acontece quando uma certa deslocação não apresenta um motivo específico.

Segundo Owens (1992), as estruturações das áreas de baixa densidade com uma dispersão mais elevada tendem a que haja uma maior procura nos transportes públicos, em comparação com os lugares mais compactos, pelo que, existe uma predominância mais significativa na mistura de usos do solo. Ao existir um acréscimo na procura de transportes, nomeadamente, o transporte individual, aumenta a possibilidade de existir mais emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE) assim como elevados consumos de

combustíveis fósseis, acrescentando a quantidade de problemas ambientais, como por exemplo, a saúde pública.

A partir de 1975, houve um grande acréscimo na procura de transportes públicos na Área Metropolitana de Lisboa, devido ao aumento verificado nos custos dos combustíveis, entre 1974 e 1983, o que possibilitou uma redução da utilização do transporte individual, atingindo mesmo na altura um pico em 1988. Todavia, durante o século XX, a redução da utilização do transporte público continuou, pelo que, só se observou um ligeiro retorno em 1998 com o evento da Expo 98. A partir de 2000, a Área Metropolitana de Lisboa (AML) continuou a ter um decréscimo na procura de transporte, tendo-se observado esta situação com o ampliar da localização de residência e das recentes trajetórias não coincidentes com outras configurações na Área Metropolitana de Lisboa, que contribuíram para uma diminuição da repartição modal.

Segundo Hanson (2004), o decréscimo da dimensão média das famílias leva a modificações na procura de transporte, tanto no distanciamento em que se tem de percorrer, devido ao alargamento dos meios urbanos, como também na modificação da propensão à deslocação. Esta última está relacionada com o decréscimo da dimensão média das famílias e com o acréscimo da quantidade das movimentações de cada sujeito.

A redução de procura de transportes públicos, também, está interligada através do acréscimo registado no sistema tarifário, o que vai possibilitar um aumento na utilização do transporte individual ou nos modos suaves.

4.5 O Inquérito à Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa, 2017

A partir do Inquérito à Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa (INE, 2018), em que foram analisadas as deslocações realizadas em 2017, pela população residente com uma idade compreendida entre os 6 e os 84 anos, nos concelhos da AML. Todas as movimentações concretizadas foram ponderadas, independentemente do seu motivo, em que se incluem as deslocações pendulares, as de média e/ou longa distância, desde que sejam concretizadas num determinado dia.

Total de deslocações/dia, por município de residência

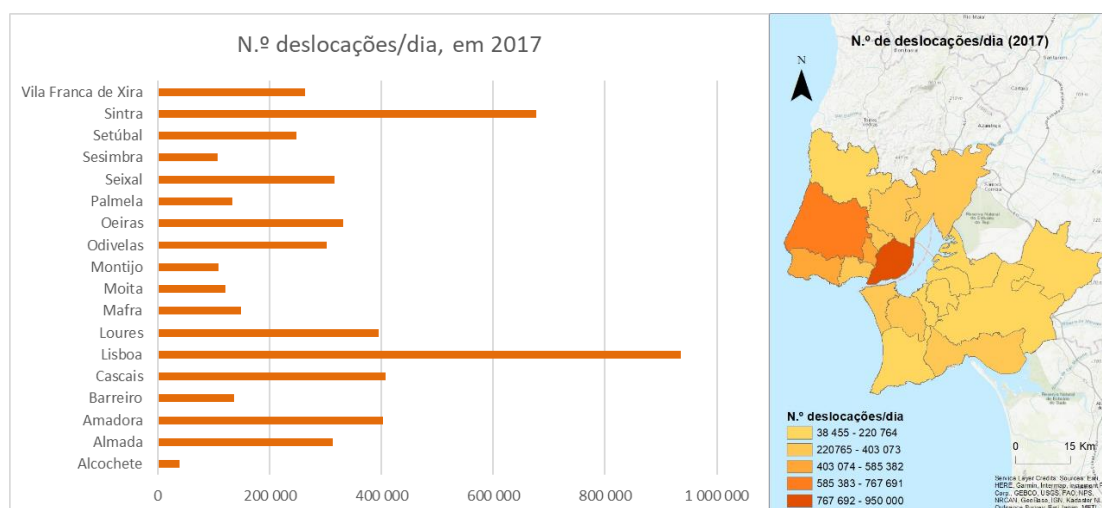


Figura 19: Número de deslocações/dia, por município de residência pela AML, em 2017
Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE)

Através dos resultados acima referidos, concluímos que, na AML, são realizadas mais de 5,4 milhões de deslocações numa população total de 2,1 milhões. Os municípios que apresentam um maior volume de deslocações são: Lisboa com 935 mil, seguidamente, dos municípios de Sintra com 678 mil, Cascais com 407 mil, Amadora com 403 mil e Loures 395 mil (INE, 2018).

Deslocações/dia, por cada pessoa móvel e por município de residência

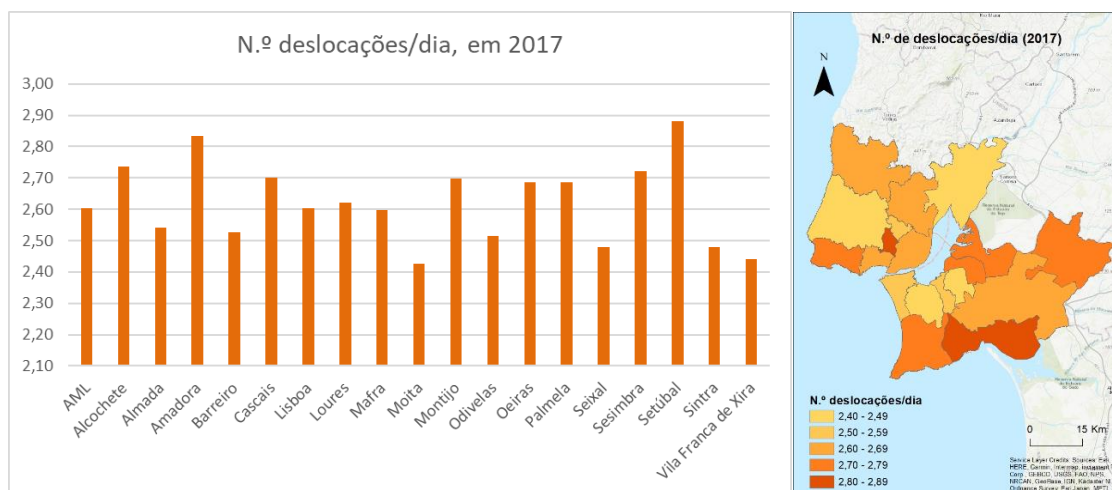


Figura 20: Número de deslocações/dia, por cada pessoa móvel pela AML, em 2017
Fonte: (Deslocações/dia por pessoa móvel e por município de residência (AML); Instituto Nacional de Estatística (INE))

Na figura acima referida, é perceptível que, em cada município, as pessoas realizam, no mínimo, 2,4 deslocações por dia (INE, 2018). A maior parte dessas deslocações são

efetuadas em transportes individual, em seguida, em transportes coletivos (TC) e, finalmente, por modos suaves.

Os motivos para as deslocações quotidianas são as deslocações entre a residência e o local de trabalho, 30,8%, necessidade de adquirir os bens quotidianos, 19,8% e, finalmente, assuntos pessoais evidenciando 11,9%.

O número médio de deslocações realizadas pela população móvel é mais elevado nos municípios de Setúbal com 2,88 e Amadora com 2,83, superando assim a média da AML que é de 2,60. Por outro lado, os municípios que registaram um valor mais reduzido são os de Vila Franca de Xira com 2,44 e o de Moita com 2,43 (INE, 2018).

Deslocações/dia com a utilização dos veículos próprios, por município de residência (%)

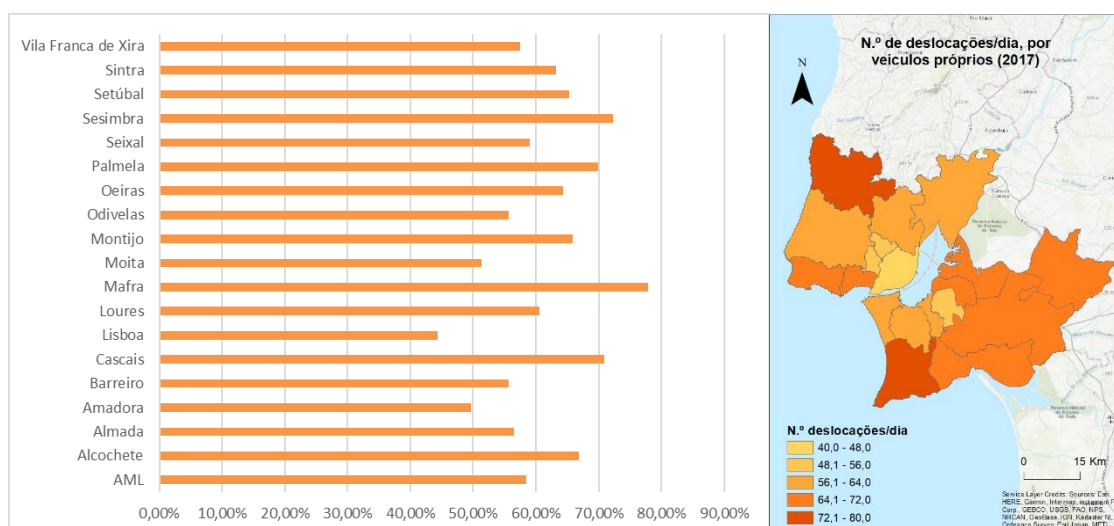


Figura 21: Distribuição das deslocações, em veículos próprios na AML, em 2017
Elaborado a partir de: (Mobilidade e funcionalidade do território nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa. Instituto Nacional de Estatística, 2018. p. 102)

Relativamente às deslocações realizadas por dia, em transporte individual (veículos ligeiros e motocicletas), os municípios da AML que apresentaram uma maior utilização foram os de Mafra com 77,86%, Sesimbra com 72,33% e Cascais com 70,83% (INE, 2018). Os fatores destas altas percentagens coincidem, sobretudo, por serem municípios que se localizam ainda distantes dos grandes polos do mercado de trabalho que é oferecido em Lisboa, e como tal, as pessoas para efetuarem os seus movimentos quotidianos necessitam de um transporte para uma deslocação mais rápida e, por isso, a tendência das populações é utilizarem o seu próprio veículo individual

Conforme o INE (2018), os municípios da AML que apresentam um menor valor na utilização do transporte próprio para efetuarem as suas deslocações por dia são os de Lisboa com 44,41%, o da Amadora com 49,71% e o da Moita com 51,36%. Estes municípios contêm os valores mais reduzidos, devido ao facto de ambos desempenharem

uma grande conexão, através dos transportes públicos (autocarros, metropolitano, comboio ou o fluvial).

Peso das deslocações/dia com a utilização dos transportes coletivos, por município de residência

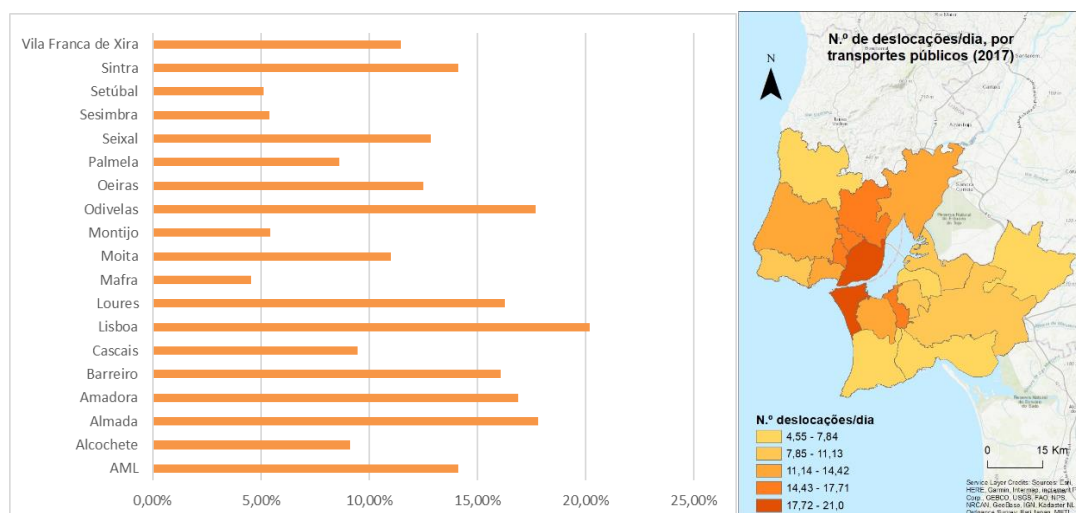


Figura 22: Número de deslocações/dia, com a utilização dos transportes públicos pela AML, em 2017
Elaborado a partir de: (Instituto Nacional de Estatística, 2018. p. 102)

De acordo com o INE (2018), os municípios pertencentes à AML que apresentaram uma maior relevância nas deslocações diárias recorrendo aos transportes públicos foram os de Lisboa com 20,16%, Almada com 17,80% e o de Odivelas com 17,70%. Ao analisar mais detalhadamente os resultados, verifica-se que os municípios que possuem um maior uso de transportes públicos são aqueles que apresentam uma maior disponibilidade de oferta nos transportes coletivos, como é o caso da rede de metropolitano que possibilita a conexão entre os municípios de Lisboa, Amadora e Odivelas, pela ligação fluvial entre Lisboa e os municípios de Almada, Seixal ou Barreiro e, inclusivamente, pela maior densidade de oferta de transporte rodoviário.

Ainda segundo o INE (2018), um acréscimo da utilização do transporte público (TP) está associado à falta de habilitações de condução da população, indicado por 44% dos utilizadores, ausência de alternativa (42,5%), aos custos mais acessíveis (35,6%), facilidade de acesso (30,9%), às ligações diretas para o local de destino (30,6%), à rapidez (25,2%), aos níveis de conforto e de qualidade.

Os municípios que apresentam registos mais diminutos são os de Mafra com 4,55%, de Setúbal com 5,13% e o de Sesimbra com 5,38%, na AML (INE, 2018). Esses valores são registados por várias razões, tais como: a sua oferta de transportes públicos já não é tão abundante (em comparação com Lisboa), não há alternativas para se disponibilizar outros meios de transporte, o tempo que o cliente demora a chegar ao seu destino devido ao elevado número de paragens existentes na trajetória. Por isso, os clientes acabam por optar pelo uso do Transporte Individual.

Assim, cada vez mais se registam novas iniciativas, por parte da Área Metropolitana de Lisboa, com o objetivo de convencerem os clientes a utilizarem com maior frequência o Transporte Coletivo (TC), em vez do Transporte Individual (TI) devido, sobretudo, às questões ambientais.

Peso das deslocações/dia com a utilização dos modos suaves, por município de residência

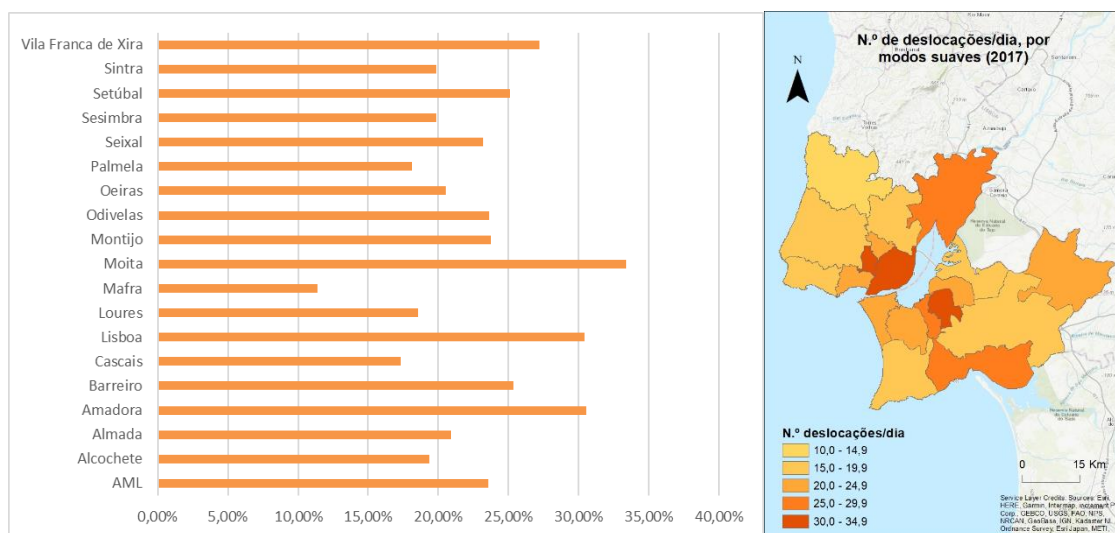


Figura 23: Número de deslocações/dia, com a utilização dos modos suaves pela AML, em 2017
 Elaborado a partir de: (Mobilidade e funcionalidade do território nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa. Instituto Nacional de Estatística, 2018. p. 102)

A Área Metropolitana de Lisboa (AML) está composta por um conjunto de atributos benéficos para os modos suaves nas movimentações quotidianas das populações, sendo razoável para deslocações curtas até aos 5 Km ou entre os meios urbanos com uma densidade populacional razoável (AML, 2019b).

Os municípios que registaram valores mais elevados, a respeito das deslocações diárias pelo meio dos modos suaves, ou seja, pelo uso de bicicletas ou pedonal, foram os da Moita com 33,35%, o da Amadora com 30,52% e o de Lisboa com 30,40%, respetivamente à AML. Os municípios que apresentam valores mais elevados são os que apresentam redes cicláveis e pedonais, contínuas e coerentes, o que possibilita um maior uso desse tipo de movimentos nas deslocações urbanas, relacionadas com a mobilidade quotidiana. Estas redes por norma são relevantes localmente, assim, concluímos que o nível da conexão intermunicipal e metropolitana possui uma ínfima relevância. O aumento do uso dos modos suaves apresenta relevância em promover um estilo de vida mais saudável, contribuindo para uma redução da utilização do veículo individual e, deste modo, permitindo quer um decréscimo nos Gases de Efeito de Estufa (GEE) quer um aperfeiçoamento na eficiência energética nas áreas urbanas.

De acordo com o INE (2018), infelizmente, os municípios da AML que apresentam um menor uso dos modos suaves em 2017 são os de Maфра com 11,39%, Cascais com 17,30% e Palmela com 18,10%.

Em suma, nos últimos anos, ao longo da Área Metropolitana de Lisboa (AML), proporcionou-se um aumento de investimentos na construção de percursos cicláveis, existindo, atualmente, por volta de 254,5 Km de trajetos cicláveis (AML, 2019b).

Distribuição do número de etapas/dia por tipo de estacionamento na residência, no local de trabalho e no local de estudo

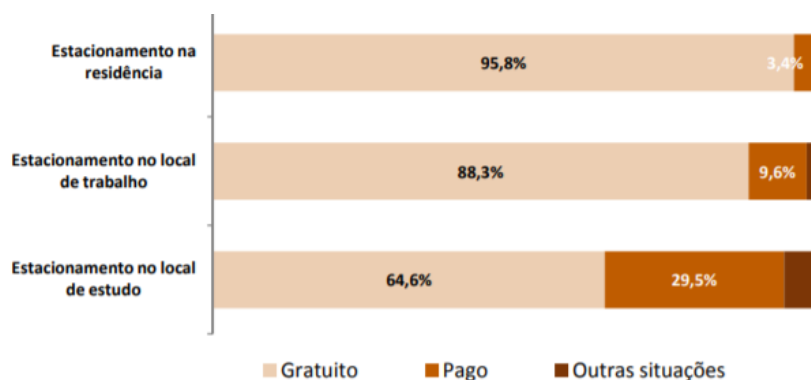


Figura 24: Número de etapas/dia, por tipo de estacionamento pela AML, em 2017

Fonte: (Instituto Nacional de Estatística, 2018, p.42 e 110)

De acordo com a Figura 24, pode-se referir que, na AML encontra-se na sua maioria, o estacionamento gratuito nos locais de residência, de trabalho ou de estudo, salientando-se que a maior parte das populações não depende de qualquer custo do seu orçamento para usufruírem de estacionamento.

Relativamente aos dados referidos anteriormente, pode-se relatar ainda que existe uma maior percentagem do estacionamento gratuito nos locais de residência do que, propriamente, nos outros locais, tendo um valor de 95,8% (INE, 2018).

Por fim, segundo o INE (2018), os locais de estudo são os que apresentam uma maior igualdade entre o estacionamento gratuito e o pago, todavia, ainda existe uma grande desigualdade entre ambos, registando-se o gratuito com 64,6% e o pago com 29,5%.

Distribuição das deslocações/dia por motivo principal e municípios de residência

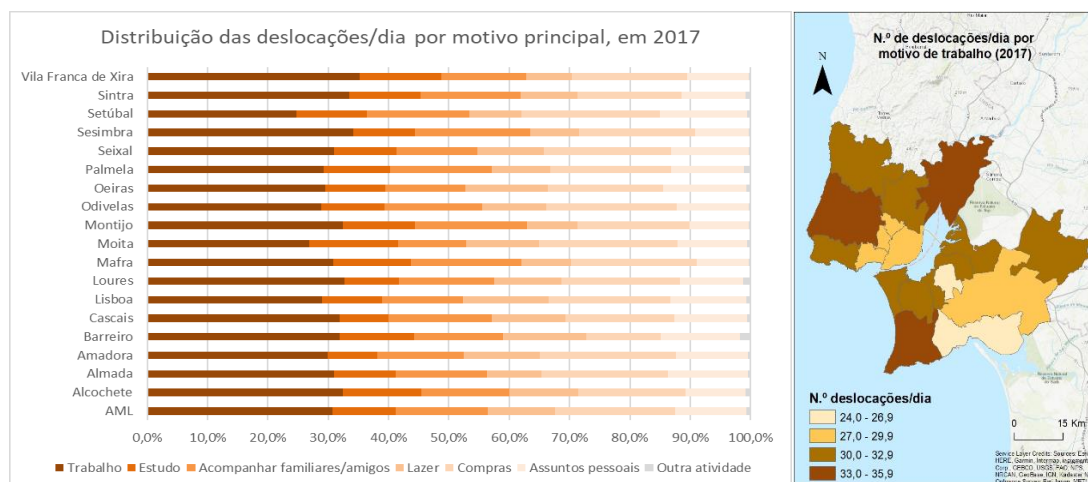


Figura 25: Número de deslocações/dia, por motivo principal pela AML, em 2017

Fonte: (Distribuição das deslocações/dia por motivo e municípios de residência (AML); Instituto Nacional de Estatística (INE))

Relativamente a estes dados, pode-se observar que a maior parte das deslocações realizadas por dia, em todos os municípios, está relacionada diretamente com o motivo trabalho em ambas as áreas metropolitanas. Seguidamente, as movimentações para fazer compras e acompanhar os familiares/amigos são os que apresentam maior relevância.

Os municípios da AML que registaram os valores mais elevados por causa do trabalho foram os de Vila Franca de Xira com 35,3% e de Sesimbra com 34,2%, superando a média da Área Metropolitana de Lisboa que é de 30,8%; enquanto, Setúbal com 24,8% e Moita com 26,9% evidenciaram uma menor relevância (INE, 2018).

Através da Figura 25 evidencia-se que os municípios mais longínquos dos grandes polos de população e de trabalho são os que possuíam os valores mais elevados, tal como Vila Franca de Xira. Isto sucede, uma vez que são zonas que apresentam uma menor oferta de trabalho e, como tal, as pessoas precisam de se deslocar para outros municípios que contêm uma maior abundância de locais de trabalho.

Duração média das deslocações por municípios de residência

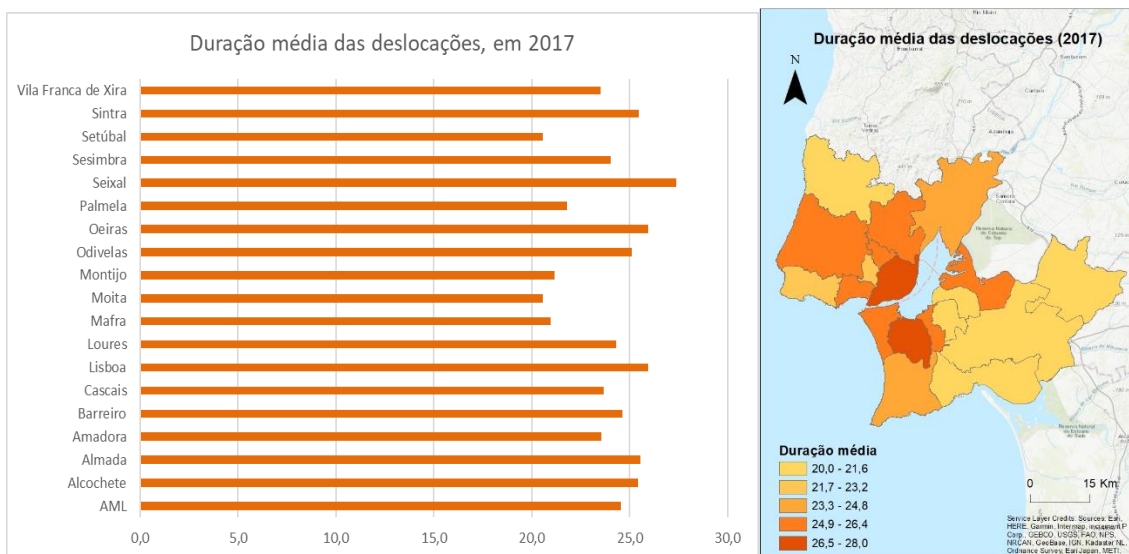


Figura 26: Duração média das deslocações pela AML, em 2017

Fonte: (Duração média das deslocações por municípios de residência (AML); Instituto Nacional de Estatística (INE))

Segundo a Figura 26, a duração média das deslocações dos habitantes em toda a AML é em média 24,5 minutos. Quando o motivo é de trabalho, esse tempo aumenta para os 29,5 minutos numa distância média de 10,5 quilómetros, sendo este, o fator principal na demora de um trajeto. Seguidamente, os assuntos pessoais com uma média de 28,4 minutos (INE, 2018) potenciam o trajeto a demorar cerca de 1 hora. Por outro lado, as deslocações menos demoradas eram as relacionadas com as visitas aos familiares/amigos ou compras.

De acordo com o INE (2018), os municípios da AML com uma maior duração média eram: Seixal com 27,4 minutos, seguidamente, Lisboa com 26 minutos e Oeiras com 25,8 minutos. Contudo, os municípios que apresentaram uma maior redução foram Montijo com 21,2 minutos e Setúbal e Moita, ambas com 20,6 minutos.

Através dos resultados, percebe-se que os municípios que registam um valor mais elevado são aqueles que possuem uma maior dinâmica tanto em profissional como habitacional, o que proporciona num acréscimo populacional, pelo que, consequentemente, origina uma maior duração nos trajetos desejados, pois verifica-se um aumento de constrangimento nesses locais.

Distância média das deslocações por municípios de residência

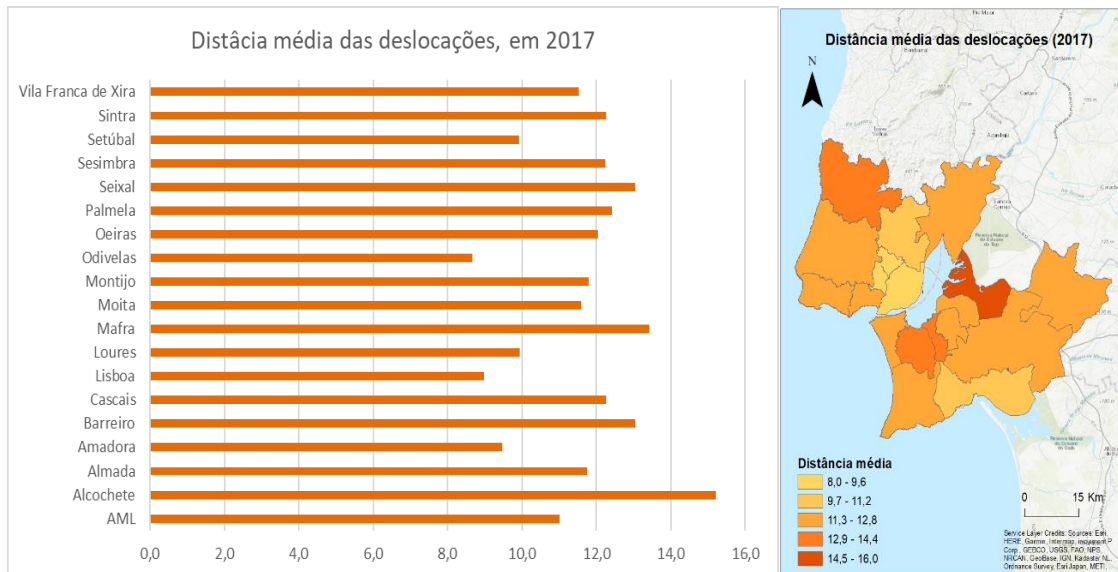


Figura 27: Distância média das deslocações pela AML, em 2017

Fonte: (INE, 2018)

Segundo o INE (2018), conclui-se que os municípios da AML que apresentaram valores mais elevados nas distâncias médias das deslocações foram: Alcochete com 15,2 quilómetros, Mafra com 13,4 quilómetros e, por fim, Barreiro e Seixal ambas com 13,0 quilómetros. Por outro lado, os municípios que obtiveram quantidades mais reduzidas foram: Odivelas com 8,7 Km, Lisboa com 9,0 Km e, por último, Amadora com 9,5 Km. Logo, a média percorrida pela população na Área Metropolitana de Lisboa foi de 11,0 quilómetros (INE, 2018).

Em suma, todos os municípios que possuíram valores mais elevados foram aqueles, mais afastados de Lisboa, com menor população e onde densidade de procura de transporte público é menor, resultando em deslocações de maior amplitude, menos rápidas e onde a utilização do transporte individual é mais significativa.

Avaliação dos Transportes Públicos, por critério

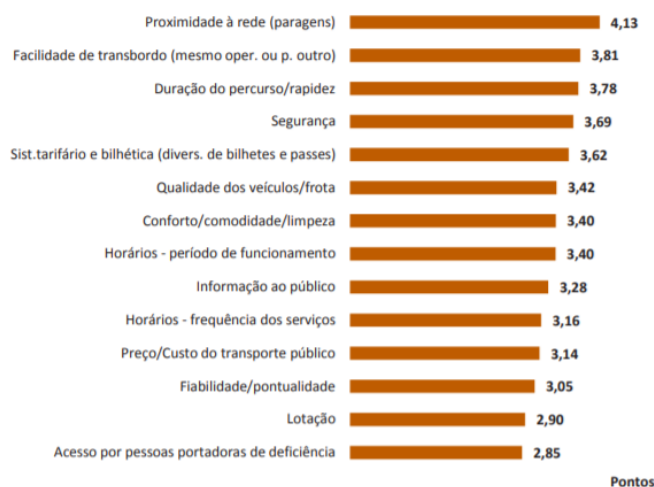


Figura 28: Avaliação dos transportes públicos, por critério pela AML, em 2017
Fonte: (INE, 2018)

De acordo com a opinião dos residentes, estes indicaram que se encontram próximos das paragens de autocarros, tendo uma pontuação na AML de 4,13 pontos e que há facilidade de transbordo entre o mesmo ou diferentes operadores, com um valor de 3,81 pontos (INE, 2018), logo, estes fatores são os mais positivos, pois possibilitam às populações uma deslocação mais rápida para os seus destinos desejáveis.

Na Área Metropolitana de Lisboa, o indicador mais bem pontuado é a proximidade à rede através da existência de uma paragem na proximidade, independentemente, do tempo em que se encontra, em seguida a facilidade de transbordo, independentemente, do operador.

Contudo, a maior parte da população indicou que os dois principais motivos negativos foram a lotação com 2,90 pontos e a dificuldade no acesso por pessoas portadoras de deficiência com um registo de 2,85 pontos.

4.6 Deslocação casa-trabalho

Ao longo do índice de geração é possível observar-se a relevância da população ativa, que se desloca para outros municípios para trabalhar e o índice de interdependência, entre os municípios, que avalia a importância das deslocações para outras áreas, podendo assim, verificar-se a variação ao longo das últimas décadas.

No ano de 1981, verificou-se uma redução de saídas para outros municípios, tendo desta forma, sido apresentada uma elevada capacidade de permanência, por parte da população ativa dentro do mesmo município, nomeadamente, em Lisboa. Ao contrário do que foi dito anteriormente, por exemplo, na Amadora, em Oeiras ou na Moita, houve um aumento de saídas, pois havia uma elevada oferta de emprego em outros municípios,

sobretudo, em Lisboa e ao mesmo tempo, as áreas periféricas estabeleciam entre si relações adjacentes.

N.º				%			
1981	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa	1981	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa
AML Norte sem Lisboa	291.255	5.555	223.074	AML Norte sem Lisboa	25,41	0,48	19,46
AML Sul	3.305	192.700	47.528	AML Sul	0,29	16,81	4,15
Lisboa	21.624	5.015	356.274	Lisboa	1,89	0,44	31,08
Deslocações			1.146.300	Deslocações			100,00

Tabela 1: Deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, em 1981
Elaborado a partir de: (Marques da Costa, 2007. p. 403)

De acordo com Marques da Costa (2007), foram realizados ao longo do ano de 1981, 1.146.300 milhões de deslocações diárias efetuadas na AML, devido ao trabalho ou aos estudos, dos quais, 356.274 apresentavam como destino Lisboa, ou seja, 31,08%. A menor quantidade dos itinerários na AML, eram, sobretudo, destinadas a deslocações provenientes da AML Sul para os municípios da AML Norte, exceto o de Lisboa, contabilizando-se, assim 3.305 deslocações e representando dessa maneira, 0,29%.

Em relação às deslocações, os movimentos realizados entre os municípios da AML Norte, excluindo Lisboa, representavam cerca de 25,41% e entre os municípios da AML Sul eram cerca de 16,81% (Marques da Costa, N. 2007).

As relações que apresentaram uma maior atratividade, em 1981, ocorreram nas cidades de Setúbal e Lisboa, pois eram consideradas como principais polos de atração nos movimentos metropolitanos, perspetivando que cada área urbana, apresentava uma grande relevância para a sua determinada margem.

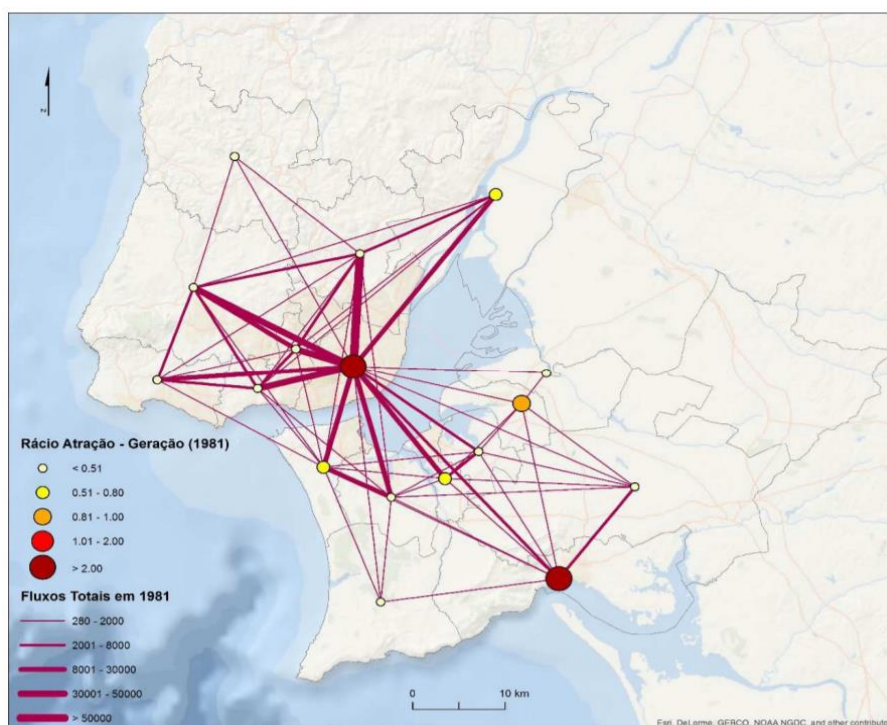


Figura 29: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 1981
Fonte: (Atlas-AML, 2016. p.10)

Na década de 1990, para além de Lisboa, os municípios de Setúbal e de Azambuja apresentavam-se como mais dois recetores líquidos de movimentos. Todavia, a capacidade de atração registada na capital é bastante superior aos dos outros municípios, apresentando desta forma, um modelo monocêntrico polarizado.

Através dos dados populacionais referidos ao ano de 1991, verificava-se 1.378.984 milhões de deslocações diárias na Área Metropolitana de Lisboa (AML), ou seja, registou-se um crescimento relativamente a década anterior, dos quais, 315.008 movimentos para Lisboa, ou seja, representava um registo de 22,84% (Marques da Costa, N. 2007). O menor número de deslocações nas três áreas da AML (AML), eram entre deslocações de Lisboa para a AML Sul, calculando 4.433 movimentos, ou seja, 0,32% (Marques da Costa, N. 2007).

Por outro lado, observou-se uma maior interação entre os municípios da AML Norte, exceto o de Lisboa, contabilizando assim 427.445 movimentos e representando uma percentagem de 31,00% (Marques da Costa, N. 2007).

N.º				%			
1991	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa	1991	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa
AML Norte sem Lisboa	427.445	6.623	268.301	AML Norte sem Lisboa	31,00	0,48	19,46
AML Sul	7.463	254.860	71.121	AML Sul	0,54	18,48	5,16
Lisboa	23.730	4.433	315.008	Lisboa	1,72	0,32	22,84
Deslocações			1.378.984	Deslocações			100,00

Tabela 2: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 1991
Elaborado a partir de: (Marques da Costa, 2007. p. 403)

Em 1991, as matrizes de conetividades entre as distintas áreas urbanas apresentavam certos municípios da AML que não possuíam quantidades significativas, como é o caso entre Vila Franca de Xira e Sintra.

Assim, as modificações registadas nessa década eram, sobretudo, pela complexificação do sistema de interações concebidas pelas deslocações casa-trabalho entre os municípios da AML, em que se destaca (Marques da Costa, 2007):

- “O aumento de uma consolidação entre os municípios de Amadora, Oeiras, Cascais e Sintra”;
- “Acréscimo de uma conetividade com os municípios da margem sul”;
- “Aumento da conetividade com os municípios não pertencentes a AML e dos quais, são áreas urbanas de média dimensão, como por exemplo, o caso de Torres Vedras”.

Entre 1991 e 2001, a importância dos movimentos pendulares entre casa e trabalho por veículo próprio, acresceu de 24% para 44%. Este crescimento deveu-se a uma redução de 15% da relevância do Transporte Coletivo (TC), abrangendo o veículo da instituição e 5% nas movimentações pedonais (Marques da Costa, 2007). No entanto, o decréscimo da importância abordada pelas deslocações efetuadas a pé expõe, sobretudo, um maior

afastamento entre a residência e o local de trabalho ou estudo, necessitando de transportes motorizados para realizarem essas deslocações.

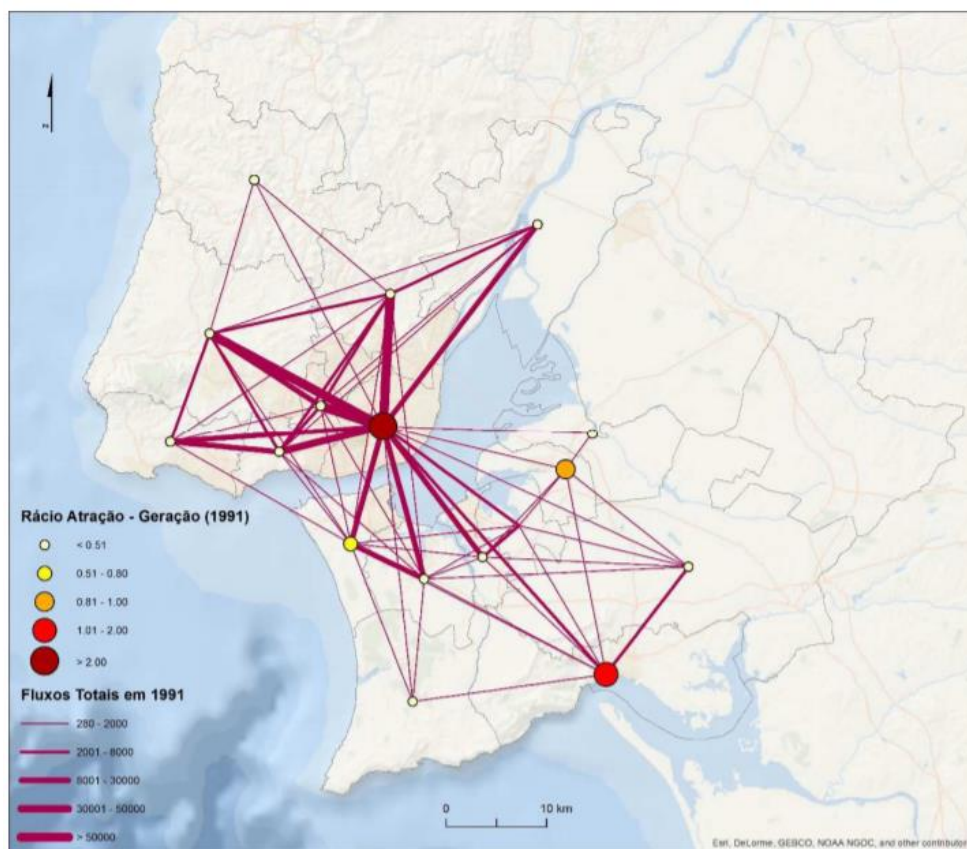


Figura 30: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 1991
Fonte: (Atlas-AML, 2016, p.11)

Referentemente ao ano de 2001, contabilizam-se 1,6 milhões de deslocações diárias relacionadas, com questões de trabalho ou de estudo, apesar de notar-se um decréscimo dos movimentos centrados em Lisboa (Marques da Costa, 2007). Como tal, as movimentações internas para Lisboa revelaram uma percentagem de 17,18%, ou seja, foram um total de 277.856 movimentações, num total de 1.616.969 deslocações, observando-se, deste modo, um acréscimo de movimentos de 1991 para 2001; porém houve um decréscimo relativamente às deslocações internas em Lisboa (Marques da Costa, 2007). Contrariamente, as deslocações dos municípios pertencentes a AML Norte sem Lisboa, bem como, entre os municípios da AML Sul obtiveram um aumento, sendo de, 36,11% correspondentes a 583.830 movimentos e de 19,72% associados a 318.915 movimentos, respetivamente, sendo ambas as duas maiores percentagens (Marques da Costa, 2007).

Por isso, podemos concluir que, as populações ao longo do tempo tem vindo a localizarem-se nos municípios periféricos em ambas as margens. A menor quantidade de trajetórias corresponde entre as movimentações de Lisboa para a AML Sul, verificando-se somente 5.429 trajetórias, pelo que representa 0,34% do volume de deslocações (Marques da Costa, 2007).

N.º				%			
2001	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa	2001	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa
AML Norte sem Lisboa	583.830	11.041	289.498	AML Norte sem Lisboa	36,11	0,68	17,90
AML Sul	13.558	318.915	87.426	AML Sul	0,84	19,72	5,41
Lisboa	29.416	5.429	277.856	Lisboa	1,82	0,34	17,18
Deslocações			1.616.969	Deslocações			100,00

Tabela 3: Deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, em 2001
Elaborado a partir de: (Marques da Costa, 2007. p. 403)

Os movimentos interconcelhos, por razões de trabalho, acresceram notoriamente. As deslocações casa-trabalho, em 2001, encontraram-se mais generalizadas pelo território metropolitano, embora, os municípios de Oeiras, Sintra e Palmela tenham crescido ligeiramente na retenção dos residentes ativos pela sua área, comparativamente a 1981 e 1991. As modificações ocorridas entre esses anos, na estrutura do planeamento nos locais de trabalho, derivam, também, das alterações nas acessibilidades e na repartição modal desses movimentos entre casa-trabalho, em que o modo individual tem apresentado o seu maior relevo (Costa et Costa, 2003).

Assim, em 2001, Lisboa manteve a sua grande relevância em relação à geração e à atração dos movimentos, pelo qual, se originou um novo polo de atração, Palmela, estando relacionado com o desenvolvimento da Autoeuropa.

De acordo, com o Recenseamento Geral da População, em 2001, registavam-se 1 milhão e 381 mil ativos empregados e estudantes com uma idade superior a 15 anos, a efetuarem deslocações para a Área Metropolitana de Lisboa (AML), como uma área de trabalho ou de estudo. Dessa quantidade de população ativa, 95% eram residentes e trabalhadores ou estudantes dentro da Área Metropolitana de Lisboa (AML) e, somente, 5%, ou seja, cerca de 47 mil itinerários eram provenientes fora da própria Área Metropolitana de Lisboa (AML).

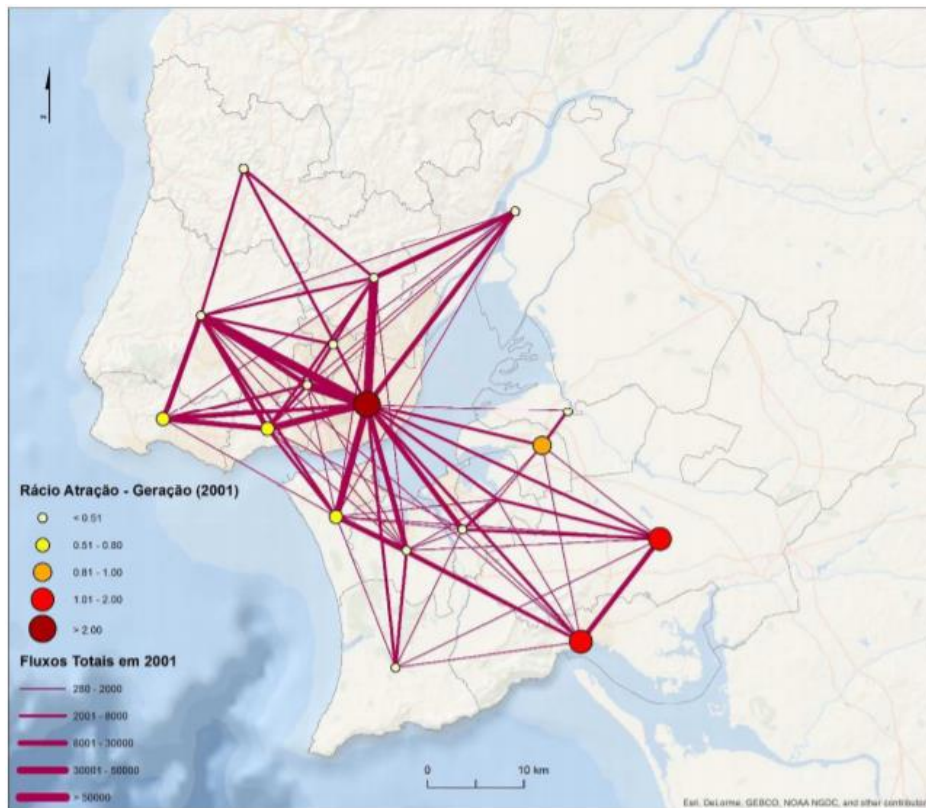


Figura 31: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 2001
 Fonte: (Atlas-AML, 2016. p.13)

Em 2011, na Área Metropolitana de Lisboa (AML), ocorriam cerca de 1,7 milhões de movimentações diárias, mais propriamente 1.673.434 deslocações (AML, 2016). Como tal, entre 2001 e 2011, observou-se um aumento de deslocações na Área Metropolitana de Lisboa, contudo, na capital, os movimentos internos têm vindo a decrescer. No entanto, continua a ser a principal área urbana tanto a nível populacional como em locais de trabalho, tendo-se juntado a Oeiras e pelo qual, se observou um decréscimo da polarização em Palmela e Setúbal. Assim sendo, a percentagem que representava as deslocações para Lisboa, vindo de ambas as margens, era de 21,55%, ou seja, um total de 356.689 movimentações, enquanto, para os municípios da margem norte era de 38,38%, representando assim, 642.509 deslocações, tendo sido, deste modo, o maior registo durante o ano de 2011. Todavia, para os municípios da margem sul era de 20,18% e somente, 15,89% apresentavam como destino ou origem Lisboa (AML, 2016).

Por outro lado, através da Figura 32 sobre a deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, no ano de 2011, observamos que o indicador que apresenta uma menor percentagem, está relacionado com os movimentos entre Lisboa e a margem sul, sendo somente de 0,32%, ou seja, apenas 5.367 deslocações (AML, 2016).

N.º				%			
2011	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa	2011	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa
AML Norte sem Lisboa	642.509	11.002	265.943	AML Norte sem Lisboa	38,38	0,66	16,09
AML Sul	17.494	340.946	90.755	AML Sul	1,06	20,18	5,46
Lisboa	32.247	5.367	267.221	Lisboa	1,95	0,32	15,89
Deslocações			1.673.484	Deslocações			100,00

Tabela 4: Deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, em 2011
Elaborado a partir de: (Marques da Costa, 2007. p. 403)

Segundo estes dados, pode-se evidenciar que, metade dos ativos na Área Metropolitana de Lisboa se movimentavam para outros municípios, ou seja, apresentava-se um contínuo crescimento de pessoas que se deslocavam para fora dos seus municípios de residência representando, deste modo, 47,9% e, apenas uma em cinco pessoas trabalhavam dentro do município de residência, tendo por isso, uma percentagem de 19,8% (AML, 2016).

Apesar dos constantes acréscimos de deslocações para fora do município de residência, o padrão que se apresentava em 2001 não se modificou significativamente passados os 10 anos, isto quer dizer, que os municípios que se localizavam mais próximos de Lisboa, tinham a tendência de aumentar as saídas de ativos para outros locais fora de um determinado município.

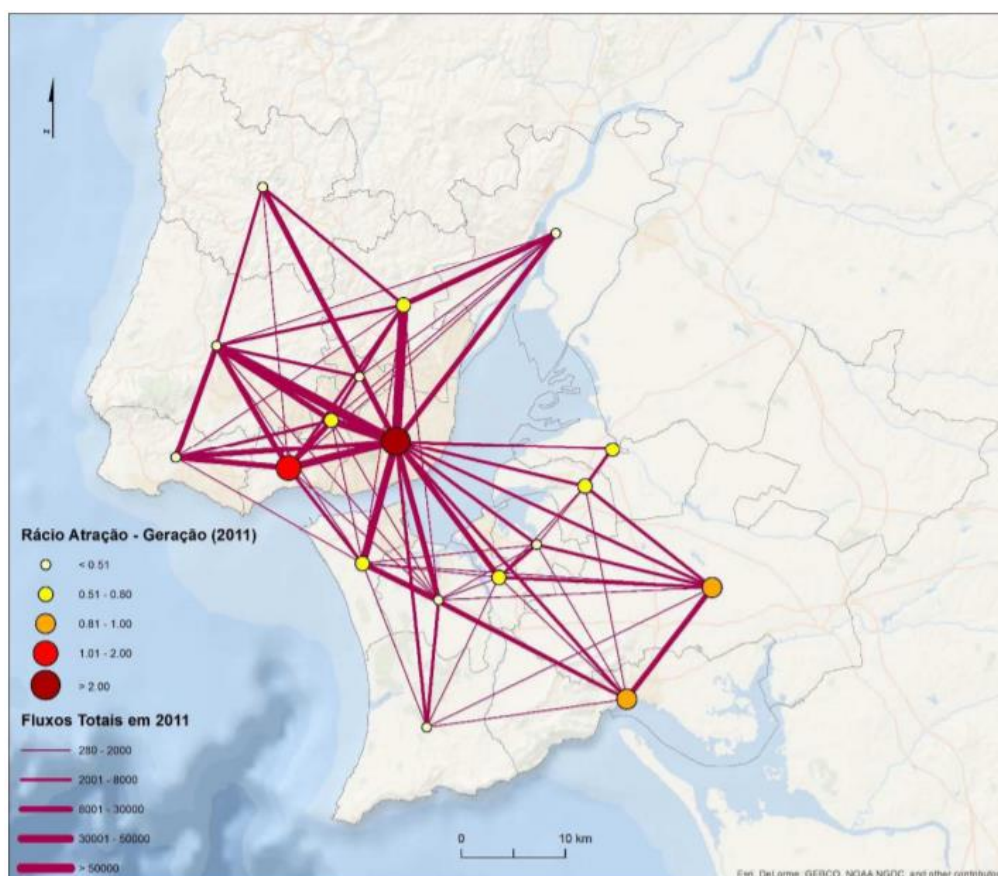


Figura 32: A deslocação casa-trabalho ou estudo pela AML, em 2011
Fonte: (Atlas-AML, 2016. p.15)

Segundo o inquérito realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (2018), sobre a mobilidade e funcionalidade do território para a AML, foi evidenciado que durante o ano de 2017 foram efetuadas 2.318.226 deslocações na Área Metropolitana de Lisboa, com motivos de trabalho e estudo, bem como, o seu regresso.

A maior quantidade de movimentações continuou a ser entre os municípios da margem norte, registando uma percentagem de 36,59%, ou seja, 848.339 movimentos, como se pode observar na Tabela 5. Por outro lado, o menor registo ocorre nas deslocações entre AML Norte, exceto Lisboa e a AML Sul, verificando somente 17.902 deslocações, equivalendo desta maneira a 0,77% (INE, 2018).

Além disso, e atendendo ainda à Tabela 5 as movimentações nas AML Sul e os de Lisboa, analisa-se que o maior número se identifica entre as mesmas respetivas áreas, com 21,21% e com 15,56%, isto quer dizer, 491.788 e 360.686 deslocações, respetivamente. Todavia, as menores deslocações verificam-se entre os deslocamentos efetuados pela AML Sul e a AML Norte exceto Lisboa, com 19.453 deslocações e, em Lisboa, para a AML Sul, com 62.523 itinerários, revelando assim 0,84% e 2,70%, respetivamente.

N.º				%			
2017	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa	2017	AML Norte sem Lisboa	AML Sul	Lisboa
AML Norte sem Lisboa	848339	17902	333714	AML Norte sem Lisboa	34,00	0,72	13,38
AML Sul	19453	491788	67839	AML Sul	0,78	19,71	2,72
Lisboa	292681	62523	360686	Lisboa	11,73	2,51	14,46
Deslocações			2494925	Deslocações			100,00

Tabela 5: Deslocação por motivo de trabalho ou estudo pela AML, em 2017
Elaborado a partir de: (Instituto Nacional de Estatística (INE), 2018)

De acordo com os dados referentes a 2017, pode-se mencionar que todos os rácios de atração têm valor próximo de 1, pois foram considerados, desta vez, os movimentos de regresso a casa, contrariamente ao que sucedeu no método dos anos antecedentes. O município que registou um maior rácio de atração foi o município de Amadora com 1,05, ou seja, existiu uma maior quantidade de população proveniente de outros municípios, do que, aquela que apenas se destinava para outras áreas com a finalidade de trabalhar ou estudar. Por outras palavras, houve um maior número de população a entrar no município da Amadora em comparação àquele que saiu. Por outro lado, Almada e Barreiro são os que registaram um rácio de atração mais reduzido, ambas com 0,96.

4.7 Taxa de motorização

Relativamente à taxa de motorização, tem-se vindo a registar um acréscimo ao longo dos últimos tempos, e como tal, nesta década, a Área Metropolitana de Lisboa (AML) não foi exceção, como se pode observar nas figuras abaixo.

Taxa de motorização em 2011

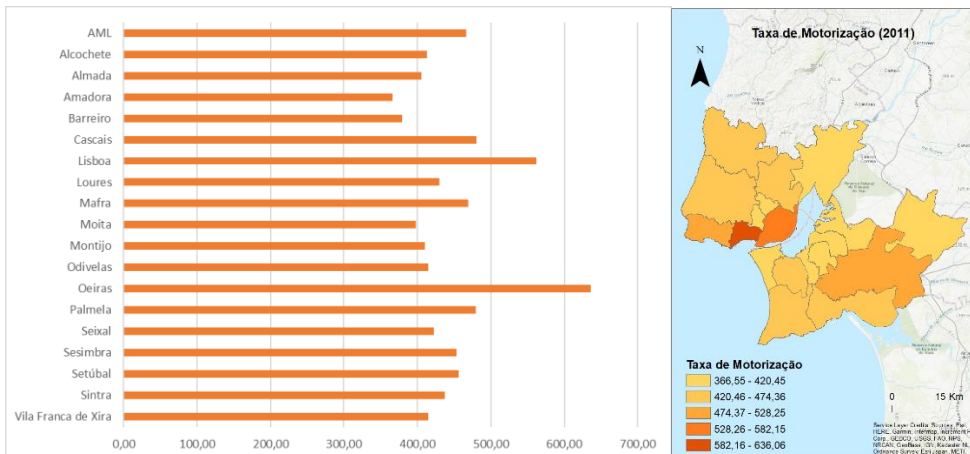


Figura 33: A taxa de motorização na AML, em 2011

Fonte: (Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF), 2011)

Taxa de motorização em 2015

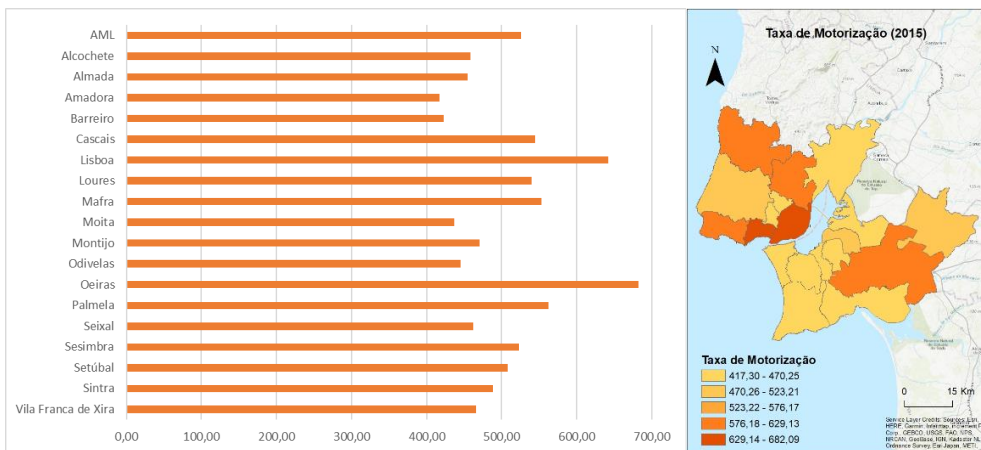


Figura 34: A taxa de motorização pela AML, em 2015

Fonte: (Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF), 2015)

Taxa de motorização em 2019

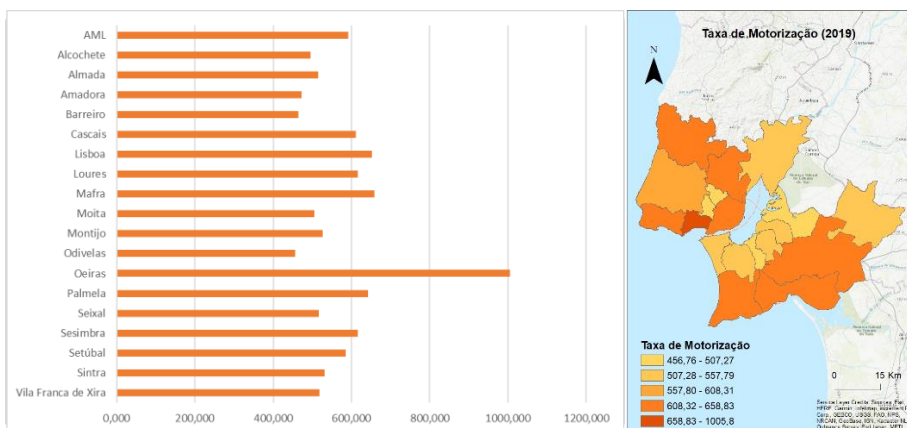


Figura 35: A taxa de motorização pela AML, em 2019

Fonte: (Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF), 2019)

No ano de 2011, verificava-se que os municípios que detinham as maiores taxas de motorização eram o de Oeiras com 636,03 e o de Lisboa com 562,31 por 1000 habitantes; e uma menor taxa de motorização os municípios da Amadora com 366,55 e do Barreiro com 379,54 por 1000 habitantes (Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF, 2011). Todavia, a taxa de motorização cresceu em todos os municípios e esse aumento relacionou-se com a reestruturação da localização do emprego e da residência.

Relativamente aos anos de 2015 e 2019, todos os municípios tiveram a tendência de registar um acréscimo na sua taxa de motorização, mas aqueles que continuaram a apresentar maiores registos foram os de Oeiras com 682,05/1000 hab. em 2015 e 1005,77/1000 hab. em 2019, o de Lisboa com 641,74/1000 hab. em 2015 e 651,51/1000 hab. em 2019, o de Mafra com 552,69/1000 hab. em 2015, ultrapassando o de Lisboa, com 658,81/1000 hab. em 2019 (ASF, 2015 e 2019). Porém, os que continuaram a ter os valores mais baixos foram os de Odivelas com 456,76/1000 hab. e o do Barreiro com 463,91/1000 hab., ambos em 2019 (ASF, 2019).

Ao aumento da taxa de motorização tem correspondido a um acréscimo da dispersão residencial, assim como, a uma redução da procura do Transporte Coletivo, com consequências negativas para o meio ambiente, como é o caso dos Gases de Efeito de Estufa.

4.8 A evolução da repartição modal

Nas últimas décadas, a evolução dos padrões de mobilidade da AML tem sido marcada por duas grandes tendências (Martins, 2013 e Atlas, 2016):

- Uma inversão na opção modal, ou seja, os modos de deslocação a pé e em Transporte Coletivo estão a perder quota de mercado para o Transporte Individual, onde em muitas ocasiões, é ocupado somente por uma única pessoa;
- A modificação das relações funcionais entre os múltiplos municípios da AML, pelo qual, se destaca o decréscimo de peso das viagens intra concelhios, sobretudo das deslocações efetuadas para outros municípios exceto o de Lisboa, apesar de se verificar, um aumento dos movimentos pendulares com destino a Lisboa.

O decréscimo na procura do Transporte Público, também, se verificou devido ao alargamento da ocupação residencial e à existência à melhoria das ligações rodoviárias na AML, o que provocou o que tornou a utilização do transporte individual muito mais atrativo e conduziu ao aumento da sua quota na repartição modal

A rede metropolitana de Lisboa dispõe de quatro linhas distintas, cada uma independente da outra, constituída por 44,2 Km de comprimento e 56 estações, tendo em conta, que o seu intervalo entre cada estação apresenta uma média de 770 metros e, é

neste modo de transporte, transportando por ano 160 milhões de passageiros (Metropolitano de Lisboa, 2020b). A concretização da travessia em relação à Ponte 25 de Abril permitiu aumentar a oferta na travessia entre as duas margens, constituindo uma opção para a população residente na AML Sul.

Em relação à Carris, é o operador de transporte coletivo de superfície em Lisboa, composto por 745 autocarros, 54 elétricos, 3 ascensores e 1 elevador, tendo por todo o município uma extensão de 667 km, 78 carreiras e uma velocidade comercial de 14.6 km/h. Em 2013, foi o operador de transporte que transportou mais passageiros na AML, registando-se um valor de 170 milhões de utilizadores transportados (Silva, 2016).

Atendendo às linhas ferroviárias nacionais, movimentaram-se em 2019, 175,3 milhões de passageiros, representando um aumento de 18% face ao ano anterior. Por outro lado, 158,3 milhões utilizaram as redes suburbanas, tendo um crescimento total de 20,6%. Em relação às principais redes metropolitanas do país, registou-se um total de 270 milhões de passageiros, sendo que no caso do metro de Lisboa, este transportou 183,1 milhões de passageiros, o metro do Porto com 71,4 milhões passageiros e o Metro Sul do Tejo com apenas 15,6 milhões (INE, 2019).

De acordo com o modo fluvial, as duas principais ligações da AML são Barreiro e Cacilhas que, desde 1998, já foram transportados cerca de 13 a 32 milhões de sujeitos e, desde então, é assegurada pelo grupo *Transtejo* e pela *Atlantic Ferries* (Pereira, 2019).



Figura 36: A repartição modal na AML, em 2011
Fonte: (INE, 2011)

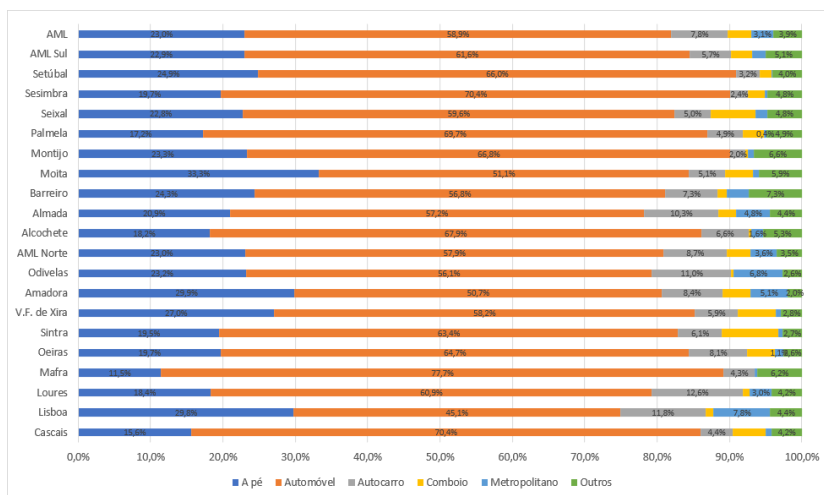


Figura 37: A repartição modal na AML, em 2017

Elaborado a partir de: (Deslocações/dia por meio de transporte principal utilizado e por município de residência, Instituto Nacional de Estatística (INE))

As figuras acima indicadas mostram a repartição modal nos anos de 2011 e de 2017. No ano de 2011, o uso do automóvel foi dominante nas deslocações pendulares, representando mais de metade das movimentações (54%). Em 2017, esse valor aumentou para 58,9%. O transporte coletivo, assume cada vez menor peso na AML. O autocarro continua a constituir o modo de transporte público mais utilizado, tanto em 2011 como em 2017 embora tenha registado. Na AML, a utilização do transporte público é cada vez menor, nomeadamente a utilização do autocarro, apesar dos 92%, que a população se situa numa distância inferior de 250 metros em relação a uma paragem de Transporte Público (Louro & Marques da Costa, 2016).

A nível municipal, em ambos os anos, aqueles que apresentam as percentagens mais elevadas na utilização do transporte individual são aqueles que possuem uma menor oferta de transporte e menos população, nomeadamente Mafra e Sesimbra. Contrariamente, os municípios onde a utilização dos transportes públicos são os que apresentam uma maior oferta e uma maior densidade populacional

4.9 A Evolução do modelo de coroas na AML

Em 1977, ocorreu uma modificação revelante no sistema tarifário da Área Metropolitana de Lisboa (AML), com o surgimento de um sistema de passes intermodais, suportado num modelo de coroas.

Relativamente, à coroa correspondente ao município de Lisboa encontra-se denominada como coroa L. A seguir desse núcleo central, foram ampliadas mais três coroas distintas, tendo em consideração, que a coroa 3 não abrangia, na totalidade os municípios de Cascais, Sintra, Vila Franca de Xira, Alcochete ou Barreiro e não contemplava os municípios de Mafra, Palmela, Setúbal, Sesimbra ou a Moita.

Através dos títulos intermodais, possibilitava-se um acesso ao serviço prestado pelos operadores da Área Metropolitana de Lisboa (AML), nomeadamente os comboios da CP, Metropolitano, Soflusa, Transtejo ou a Carris. A contratualização com outros operadores conduziu a uma proliferação de títulos de difícil ajustamento e compreensão. Porém, com este modelo de coroas, pela sua popularidade e com a aplicação dos sistemas tarifários sociais, possibilitava-se os movimentos quotidianos como os itinerários ocasionais, registando-se um acréscimo considerável na quantidade de passageiros transportados até 1986, e posteriormente, uma estagnação em 1992 (AMTL, 2011).

Com a privatização dos Centros Operacionais suburbanos da Rodoviária Nacional, em 1992, pulverizou-se a quantidade de operadores rodoviários pela região, como por exemplo, o grupo Vimeca, em Oeiras, Sintra e Amadora, os Transportes Sul do Tejo (TST) na margem sul da Área Metropolitana de Lisboa (AML), assim como, a Rodoviária de Lisboa, nomeadamente, o grupo Barraqueiro, pelo município de Loures.

Segundo AMTL, 2011, os distintos operadores estavam atentos aos próprios sistemas tarifários, com o objetivo de atrair novos clientes e, assim, responder às suas metas, pois o modelo possibilita uma flexibilização tarifária, com o aparecimento de múltiplos passes; logo, estes passes estão ligados a dois ou mais operadores numa crescente complexificação do modelo.

O surgimento de títulos combinados apresenta um enorme desenvolvimento, pois foi o modo instituído pelos operadores privados, com o objetivo de oferecer passes, em que a sua quota de repartição era superior em comparação com os títulos intermodais. Os títulos surgiram pelos acordos empresariais, dos quais se estabeleceram uma distribuição de receitas. A elaboração de títulos combinados era elementar para contestar as carências dos clientes que necessitavam de recorrer a mais do que um operador para concretizar dos seus trajetos. A inovação desses passes foi a maneira estabelecida pelos operadores privados para realizarem uma repartição mais equitativa e, deste modo, aperfeiçoar as remunerações com a quantidade de deslocações concretizadas. Os passes combinados apresentam custos de venda relativamente mais baixos que os passes intermodais, já que os utentes percebem que estão a pagar uma atividade que não usufruem nos passes intermodais, pois consideram que estes permitem uma elevada área geográfica, que decorre do modelo de coroas, mas que na realidade não utilizam.

Entre os anos de 1990 e 2000, a fragmentação e complexificação do sistema tarifário, relacionado aos movimentos em Transporte Individual, conduziu a um grande decréscimo de clientes. Essa redução só se inverteu, quando foi lançado os passes *4_18escola.tp*, o *sub23superior.tp* e o *social+*, conduzido pela implementação das políticas do governo central, oferecendo descontos aos alunos do ensino obrigatório e superior, aos idosos e às famílias com orçamentos diminutos.

Em 2011, Portugal passou por uma circunstância económica e financeiramente constrangedora, tendo tido uma forte relevância no setor de transportes, com o decréscimo dos clientes transportados e, conseqüentemente, das receitas, no decréscimo do investimento e nas adversidades de financiamento das instituições do setor.

Para além do decréscimo dos passes com desconto e das modificações nas regras de acesso aos *passes 4_18escola.tp*, *sub23superior.tp* e pelo *social +*, uma das regras fundamentais é a fusão das instituições públicas na Área Metropolitana de Lisboa (AML), como é o caso da Carris, Metropolitano, Transtejo e Soflusa (Caseiro, 2011).

Deste modo, surgiu um passe único e comum em que a meta era simplificar o sistema tarifário em Lisboa, como foi o caso do passe Navegante, estando validado na coroa L e tinha como foco ser a base para os outros passes intermodais e combinados.

5 - Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART)

A atual repartição modal, conduz a consequências negativas, quer na competitividade dos territórios, quer em relação ao ambiente. Além do mais, a redução de passageiros conduz a uma redução das receitas tarifárias, levando à necessidade de aumento dos tarifários e à consequente exclusão social, sobretudo, em áreas mais desiguais, nomeadamente, nas áreas metropolitanas.

Por este motivo, o artigo 234.º, referente à Lei n.º 71/2018, de 31 de dezembro, incluiu no Orçamento de Estado (OE) para 2019, o financiamento do Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART) nos transportes públicos, que teve início em abril do mesmo ano. Pretendia-se executar e desenvolver medidas de apoio, para o decréscimo tarifário relativamente aos sistemas de Transporte Público Coletivo de passageiros. Tornou-se, por isso, um modelo que procura afirmar a equidade entre as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, bem como, todo o seu território nacional. Este programa apresenta como objetivos, o decréscimo tarifário dos transportes públicos coletivos, a ampliação em termos de oferta de serviços, em que se pretende reduzir os aspetos negativos relacionados com a mobilidade, sobretudo o congestionamento, a diminuição das emissões de Gases de Efeito de Estufa, a poluição atmosférica, o ruído, a utilização de energia e a exclusão social. Qualquer Comunidade Intermunicipal ou Área Metropolitana visa remeter ao Fundo Ambiental o plano de aplicação das dotações do PART, estando, deste modo, avaliado em 104 milhões de euros, considerando, também, o volume de pessoas que usufruem destes determinados transportes (N.º 13, despacho n.º 1234-A/2019).

O XXII Governo Constitucional visou que as alterações climáticas são um dos aspetos estratégicos da sua ação governativa, procurando diminuir as emissões de gases com efeito de estufa em 55% até 2030 (Decreto-Lei n.º 1-A/2020).

Em Portugal, a parte dos transportes é responsável por 24% do total das emissões de Gases de Efeito de Estufa, pelo que a redução das emissões até 2030, implica a alteração dos padrões de mobilidade da população, atraindo mais passageiros para o transporte público (Decreto-Lei n.º 1-A/2020).

Concluindo, o programa tem como pretensão atrair passageiros para o Transporte Público, estando este apoiado pelas Autoridades de Transporte com uma quantia fixa por cada ano, de modo a obter um criterioso ajustamento tarifário e oferta, nomeadas pela Lei n.º 52/2015, de 9 de junho (Decreto-Lei n.º 1-A/2020).

5.1 O sistema de financiamento - PART

A Lei do Orçamento do Estado para 2019 previa um financiamento do Programa de Apoio à Redução do Tarifário dos Transportes Públicos (PART), em que se pretendia a eliminação dos impactos negativos causados pela mobilidade, tais como o congestionamento, a emissão de gases de efeito de estufa, a poluição atmosférica, sem

esquecer o ruído, o consumo de energia e a exclusão social. Os montantes do PART estavam determinados ao auxílio da redução tarifária e, como tal, não devem ser utilizados para compensar descontos existentes até ao dia da sua publicação do atual despacho. Através do n.º 6 e 7 do artigo 234.º da Lei n.º 71/2018, de 31 de dezembro, as compensações financeiras não deveriam ser sustentadas pelas dotações do PART, a partir de 1 de abril. A existência de uma parcela, que seja superior a 60% deverá ser destinada à redução do seu valor tarifário e o custo remanescente será determinado pela oferta de serviço, bem como, a ampliação da sua rede, estando estimada pelas AM e CIM. O sistema de financiamento poderá ser utilizado integralmente a 100% na redução tarifária (Despacho n.º 1234-A/2019).

Segundo, a Lei de Orçamento do Estado para 2019, a execução do PART era de 104 milhões de euros e que, o seu ingresso ao financiamento estava submisso a uma partilha mínima dos municípios pertencentes as AM ou as CIM (Lei n.º 71/2018).

O Programa de Apoio à Redução Tarifária em 2019 continha um financiamento total de 102,2 milhões de euros, procedentes do Orçamento do Estado e das autarquias, dos quais, 98,6% eram usufruídas nas reduções tarifárias e 1,4% no acréscimo de oferta (Despacho n.º 1234-A/2019).

Segundo, o relatório final do programa em 2019, este refere que as 23 entidades aderentes ao programa tinham estabelecidas as normas, disponibilizando uma cobertura global do território continental.

De acordo com o Orçamento de Estado autorizado para 2020, a aplicação do PART foi de 138,6 milhões de euros, provenientes do Fundo Ambiental. Posteriormente, em junho, estabeleceu-se que as Áreas Metropolitana e as Comunidades Intermunicipais poderiam receber até 94 milhões de euros, com a finalidade da reposição da oferta, no contexto da pandemia (Babo, 2020).

De acordo com a versão preliminar do Orçamento de Estado para 2021, o Fundo Ambiental poderá transferir para as instituições de transportes um montante até 30 milhões de euros, para as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, bem como, para as Comunidades Intermunicipais. Esta quantia, está destinada ao reforço da oferta nos sistemas de transportes públicos, colocando em consideração um cenário mais complicado, devido à crise pandémica no sistema de mobilidade (Agência Lusa, 2020).

No ano de 2021, o financiamento da PART será concretizado com 198,6 milhões de euros, consequentes das receitas ao Fundo Ambiental e ainda 60 milhões como excedentes e destinadas para o reforço ao nível da oferta nos sistemas de transportes públicos incluídos no programa.

Assim sendo, respetivamente ao n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decretou no artigo 3.º, as seguintes medidas de apoio à redução tarifária (Decreto-Lei n.º 1-A/2020):

1 – É ponderado como auxílio à redução tarifária, as respetivas normas que envolvem as seguintes tipologias:

- a) Contribuição à atenuação tarifária, por parte dos utentes;
- b) Contribuição à atenuação tarifária ou ao serviço grátis para conjuntos particulares, abrangendo indivíduos com deficiência, que possuam inaptidão igual ou acima a 60 %, com Atestado Médico de Incapacidade Multiusos;
- c) Aprovação pelo surgimento dos passes de família;
- d) Contribuição às mudanças tarifárias, devido as redes de transporte, bem como, a modificação de métodos tarifários.

2– A descrição e a realização dos critérios da diminuição tarifária são da responsabilidade da própria autoridade de transporte da respetiva Área Metropolitana e Comunidade Intermunicipal, nas condições do Regime Jurídico do Serviço Público do Transporte de Passageiros (RJSPTP), admitido pela Lei n.º 52/2015, de 9 de junho.

Assim, no artigo 4.º, as respetivas normas para o financiamento do Programa de Apoio à Redução do Tarifário passam a ser as seguintes:

1 – O PART é subsidiado pelo Fundo Ambiental, estabelecido no Decreto-Lei n.º 42-A/2016, de 12 de agosto;

2 – Os montantes descritos anteriormente são derivados das receitas que surjem do acréscimo sobre as emissões de CO₂, indicado no artigo 92.º-A do Código dos Impostos Especiais de Consumo, sendo autorizado pelo Decreto-Lei n.º 73/2010, de 21 de junho, na atual redação;

3 – A quantidade das receitas anuais, que são depositadas no Fundo Ambiental, para o PART é determinada na lei que autoriza o Orçamento do Estado;

4 – O acesso ao financiamento do PART está submetido a uma comparticipação mínima dos municípios que incorporam nas AM e CIM, nos respetivos termos:

- a) A comparticipação mínima seria de 10 % da quantia transferida pelo Estado, em 2020;
- b) A comparticipação mínima será de 20 % da verba transferida pelo Estado, em 2021 e nos seguintes anos;

5 – Porventura se a autoridade de transporte não acabar com as quantias que lhe são concedidas no âmbito do PART, a comparticipação mínima é calculada através das quantidades despendidas.

Respetivamente, o artigo 5.º menciona que a distribuição das quantias do Programa de Apoio à Redução Tarifária, deverá abranger os seguintes aspetos:

1 – O custo calculado no n.º 3 do artigo 4.º é repartido pelas AM e pelas CIM, de acordo, com a sua distribuição, sendo estabelecidos pelo despacho do Governo

responsável pelas áreas das finanças, da modernização do Estado e administração pública, do ambiente e das infraestruturas, tendo em consideração, a quantidade de utilizadores de veículos públicos e o seu tempo médio de deslocação;

2 – As quantias que cada AM ou CIM correspondentes ao custo individual do fator de distribuição devem ser repartidas pela soma de todos os fatores de distribuição;

3 – As Áreas Metropolitanas e as Comunidades Intermunicipais atuam sobre a distribuição das parcelas pelas autoridades de transporte efetivos ao longo da sua área territorial;

4 – Caso o sistema tarifário seja incluído entre operadores de diferentes empresas de transporte, a repartição das verbas mencionadas no número antecedente deve ser adaptada tendo sempre em conta o modelo de integração tarifária.

5 – Das quantias respetivas a qualquer autoridade de transporte, um fragmento que não esteja abaixo de 60 %, aplica-se o financiamento dos termos de apoio ao abatimento tarifário mencionado no artigo 3.º, sendo que, o custo restante é destinado ao acréscimo da oferta de serviço e a ampliação da rede;

6 – Os montantes do PART atribuídos ao apoio da diminuição tarifária não se expõem à utilização com a finalidade de liquidar os défices efetivos antecedentes a 2019, conferidos pelas autoridades de transporte ou operadores.

5.2 O sistema de transportes

Em relação aos impactos concebidos pelo Programa de Apoio à Redução Tarifária sobre os sistemas de transportes, conduziu a um acréscimo global de passageiros, nas duas Áreas Metropolitanas e pelas 21 Comunidades Intermunicipais, segundo o Instituto da Mobilidade e dos Transportes (*IMT*). Assim, é da responsabilidade das Áreas Metropolitanas (*AM*) e das Comunidades Intermunicipais (*CIM*), efetuar a repartição das dotações pelos responsáveis de transporte nas diferentes áreas, tendo em conta a oferta da quantidade de lugares por Km que é realizada por cada serviço de transporte (*N.º 5, despacho n.º 1234-A/2019*).

No entanto, nas situações onde o sistema tarifário esteja integrado entre distintos operadores de transporte (nas áreas metropolitanas), a repartição das suas quantias deve coincidir, com os seus modos de integração tarifária.

De acordo com o n.º 7, do despacho n.º *1234-A/2019*, as instituições de transporte contíguas, se pretenderem, poderão ampliar os auxílios para as atividades que desenvolvem nos territórios. Assim sendo, o Programa de Apoio à Redução Tarifária (*PART*) antevê um cálculo anual, respetivamente, às normas da diminuição tarifária e ao acréscimo de oferta no sistema nacional de transporte coletivo de passageiros e de mobilidade; assim, permitirá uma melhoria nas futuras caracterizações do programa.

A verba anual do Programa de Apoio à Redução do Tarifário (*PART*), deverá ser utilizada para obter finalidades que, na prática, irão possibilitar uma adequada transição, de modo que haja veículos públicos mais acessíveis a toda a população. Assim, importa agora consagrar o regime jurídico subjacente ao *PART*, através do *decreto-lei nº1-A/2020*, que autoriza uma melhor articulação e concretização pelas autoridades de transporte, assegurando assim a prossecução do programa, que foi iniciado em 2019. Deste modo, foram indicados os seguintes termos (*Artigo 6.º do Decreto-Lei 1-A/2020*):

1 – “A fixação dos tarifários, incorporando o financiamento no âmbito do *PART*, é da competência das autoridades de transporte de cada *AM* e *CIM*, nos termos do *RJSPTP*, aprovado pela *Lei 52/2015, de 9 de junho*, na sua redação atual.”

2 – “Os descontos promovidos pelo Estado, através designadamente dos passes *4_18@escola, sub_23 e Social+*, são aplicados sobre os preços de venda ao público da tarifa de referência do título de transporte normal, estabelecida nos termos do número anterior, sem prejuízo das autoridades de transporte poderem atribuir descontos adicionais, no âmbito do *PART*, aos segmentos de população já apoiados pelo Estado”.

3 – “As autoridades de transportes contíguas podem articular-se no sentido de estender os apoios a serviços de transporte coletivo de passageiros que abrangem os respetivos territórios.”

4 – “A adoção do *PART* por parte das autoridades de transporte não pode agravar o défice operacional das empresas públicas”.

Concluindo, como consequência, foram nomeados os respetivos procedimentos em âmbito do Programa de Apoio à Redução Tarifária (*Decreto-Lei n.º 1-A/2020*):

1 – Anualmente, até ao dia 15 de dezembro, qualquer *AM* e *CIM*, tem de submeter ao Fundo Ambiental o plano de aplicação das dotações do *PART* para o ano subsequente, o qual deve abranger as medidas a executar, incluindo os anos antecedentes, assim como as estimativas de encargos;

2 – As quantias impostas pela Lei do Orçamento do Estado de cada ano são transferidas para as *AM* e *CIM* pelo Fundo Ambiental;

3 – Os movimentos mencionados no ponto dois, são realizados trimestralmente, em que, a primeira transferência deve suceder em janeiro de cada ano, tendo em conta, as dotações previstas no n.º 1;

4 – Se a lei, que aprova o Orçamento do Estado, não entrar em vigor no dia 1 de janeiro do ano civil correspondente, poderá haver uma transferência de verbas prevista nos números anteriores utilizando um regime de duodécimos, sem prejuízo do disposto no número subsequente;

5 – Caso o plano, não esteja em vigor durante um ano civil, a quantia a transferir mensalmente terá de ser calculada através da divisão do valor total considerado no ano civil anterior pelo número de meses em que o programa esteve em aplicação;

6 – O que está referido nos números antecedentes deverá, também, ser utilizada nos restantes meios financeiros definidos pela Lei do Orçamento do Estado, atribuídos às *AM* ou *CIM* para a implementação do *PART*”.

5.3 Os resultados obtidos depois do PART

Tal como foi referido anteriormente, o Programa de Apoio à Redução Tarifária (*PART*), teve como finalidade o decréscimo tarifário nos transportes públicos coletivos e do acréscimo da quantidade de serviços. Deste modo, retratei vários aspetos depois da aplicação do *PART*, sendo eles, a venda sobre os passes *Lisboa Viva*, os distintos passes *Navegante* e a quantidade de passageiros transportados. De acordo, com a venda dos cartões *Lisboa Viva*, sendo este considerado como um auxílio físico para o carregamento dos títulos *Navegante*, em 2019, houve uma subida de 57%, durante o mês de dezembro do ano anterior, significando que permanecem os registos de recentes adesões mensais e, conseqüentemente, cada vez mais utentes à atividade pública de transporte de passageiros (Baptista, 2020).

Na Figura 38, podemos observar que, o mês mais representativo foi o de setembro de 2019, com 80.343 passes vendidos, e o menos emblemático foi em março de 2020, apenas 26.346 títulos vendidos. Por outro lado, é apresentado que, a maior percentagem, utilizada ao longo dos meses, foi o passe *Lisboa Viva*, enquanto, o menor foi o *Lisboa Viva Sub23* (AML, 2020).

Em comparação com o ano de 2020, a quantidade de venda dos diversificados cartões *Lisboa Viva*, como *Lisboa Viva S23* ou *Lisboa Viva 4_18*, obteve um decréscimo relativamente ao ano anterior, bem como, na sua variação de mês homólogo, tendo em conta, os respetivos pontos:

- Durante o mês de setembro do ano 2018, os *passes 4_18* foram alargados a todos os estudantes do ensino obrigatório até aos 18 anos, inclusive, eliminando a condição de recurso associada aos rendimentos para este título;
- A produção de cartões *Lisboa Viva 4_18* e *Sub23* concentra-se durante o mês de setembro, coincidindo com o começo do período escolar, sendo estes cartões obrigatórios para aquisição dos passes com desconto *4_18* e *Sub23*;
- Em abril de 2019, foi introduzido o *Navegante 12*, que era gratuito para crianças com menos de 13 anos, e cuja aquisição não obrigava à existência de um cartão de suporte específico, como acontecia com o *4_18*;
- Em agosto de 2019, foi introduzido o *Navegante Família*, sendo este carregado por qualquer título *Lisboa Viva*, quer seja, o *4_18* ou *Sub23*;

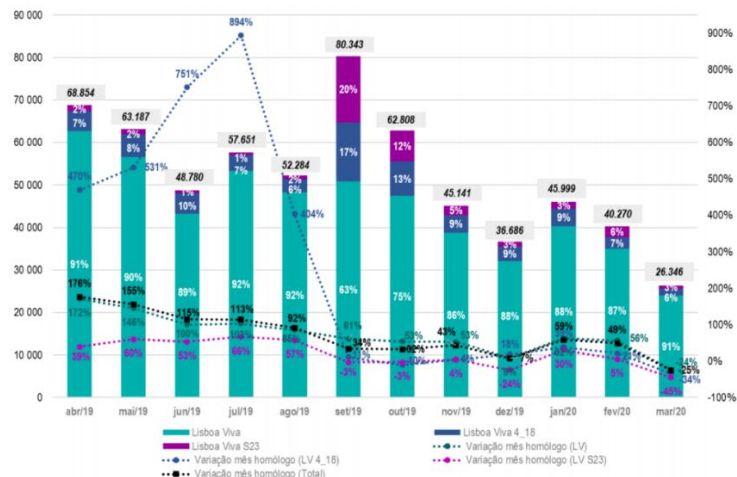


Figura 38: A quantidade de passes Lisboa Viva vendidos entre 2019 e 2020, na AML
 Fonte: (Área Metropolitana de Lisboa, 2020)

Com a recente tabela de preços do sistema tarifário, composto por passes Navegante Metropolitano até 40 euros e títulos Navegante Municipal por 30 euros, registou-se que a compra em abril de 2019 passou para 625.254 passes; concluímos assim que, existiu um registo de crescimento superior a 30%, relativamente, aos que foram vendidos no mesmo período em 2018, como se pode verificar na Figura 39.

Os novos passes *Navegante* representam 94% dos passes vendidos na Área Metropolitana de Lisboa (AML), sendo o *Navegante Metropolitano*, o passe mais vendido, com 59% das vendas, seguido do *Navegante Municipal* com 17% e, finalmente, do +65 com 14%, como se pode verificar na AML, 2020. Nos nove primeiros meses de funcionamento em 2019, em que o PART possibilitou um crescimento de 18% dos passageiros na Área Metropolitana de Lisboa, foram transportados, aproximadamente, 477 milhões de passageiros, dos quais, mais de 398 milhões usufruíram de passe, segundo o Ministério do Ambiente (AML, 2020).

Através de um relatório divulgado pelo Instituto da Mobilidade e Transportes (IMT), o PART obteve um financiamento total de 102,2 milhões de euros provenientes do Orçamento de Estado (OE) e das Autarquias, tendo uma percentagem de 98,6% aplicados em medidas de redução tarifária e 1,4% em medidas de oferta, referente ao ano de 2019, pelas autoridades de transporte.

De acordo com os dados disponíveis, no mês de março de 2020, foram vendidos 761 099 passes, assim, poderemos considerar que houve uma tendência para se manterem os níveis de venda desde outubro de 2019 (Figura 39); sendo assim, março foi o pior mês de vendas dentro desse período, respetivamente desde a implementação do novo sistema tarifário. No início de 2020, previa-se um aumento, com valores registados de 770.516 em janeiro, 765.392 em fevereiro e, ainda, 761.099 em março, quando já se anunciava a pandemia do Coronavírus, mas, ainda, antes de entrar em confinamento (AML, 2020).

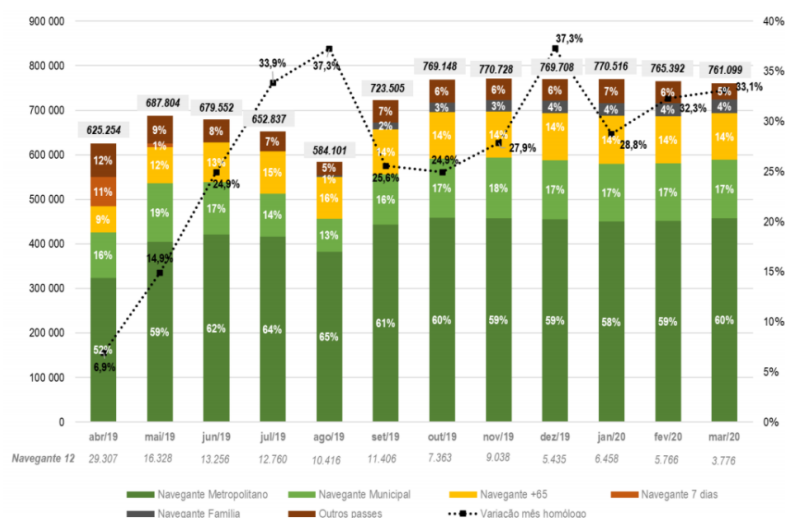


Figura 39: A quantidade de passes Navegante vendidos entre 2019 e 2020, na AML
 Fonte: (Área Metropolitana de Lisboa, 2020)

Desde então, registou-se uma quebra drástica em abril de 2020 (Figura 40), devido ao confinamento da Covid-19, tendo sido comprados, apenas, 72.231 títulos, ou seja, foi uma perda cerca de 88,5%, nas vendas, em comparação com o mês homólogo, em que se destaca que a AML permitiu que os passes não fossem validados a bordo, concluindo-se, desta forma, a impossibilidade de quantificar o número de utilizadores que viajaram sem comprar título de transporte.

Desde a queda em abril, que os valores estão a crescer constantemente em relação à procura de transportes públicos na AML, isto considerando toda a variedade de passes. Relativamente aos meses, nomeadamente, em maio obtiveram um valor de 236.907 passes, em junho de 334.327, em julho de 351.249 e em agosto de 357.186 títulos, sendo este último, o mês em que a venda de títulos de transporte desceu devido ao período de férias. Porém, comparativamente ao ano de 2019, os valores mantiveram-se muito inferiores (AML, 2020).

Segundo a Área Metropolitana de Lisboa (AML), a autoridade de transportes na região de Lisboa, conclui-se que, pelo menos 440 mil passes foram vendidos até 17 de setembro de 2020, isto é, cerca de 60% do número que foi registado em 2019 que, na altura, era de 723.505 títulos, sem incluir os passes *Navegante 12*, nem os dos próprios operadores com um valor inferior a 40 euros (AML, 2020).

O IMT referiu que a pandemia teve um forte impacto na utilização dos transportes públicos em 2020, sobretudo quando ocorreu o estado de emergência nacional, concluindo-se que, o ano de 2021 não teve nem terá os mesmos números decorridos em 2019.

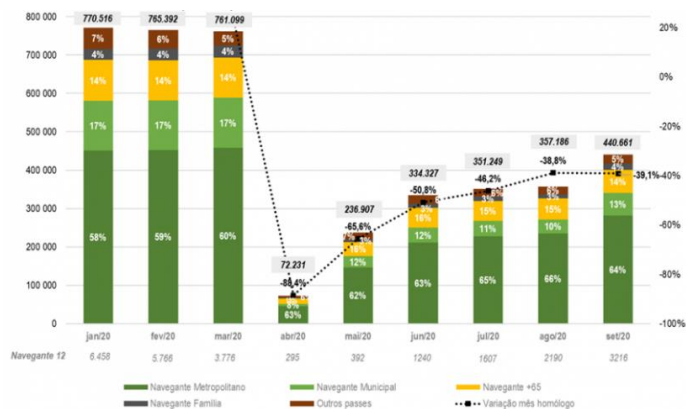


Figura 40: A quantidade de passes Navegante vendidos em 2020, na AML
 Fonte: (Área Metropolitana de Lisboa, 2020)

Tal como observado na Figura 41, registou-se, também, uma diminuição relativamente ao mês de novembro 2019, enquanto, no mês subsequente, 86% dos passageiros transportados utilizaram títulos do tipo passe e 14% validaram títulos ocasionais.

Durante o ano de 2019 foram transportados perto de 614 milhões de passageiros, nos serviços de Transporte Público, dentro da Área Metropolitana de Lisboa. Desde a implementação do novo sistema tarifário, entre abril e dezembro de 2019, foram transportados mais de sessenta e três milhões de passageiros face a igual período de 2018, o que corresponde a um aumento médio de passageiros de 18,1%. Estes números confirmam a adequação da medida às necessidades e ambições das populações (AML, 2020).

Desde a implementação do novo sistema tarifário, a fidelização ao sistema de transportes é maior, resultado de um aumento do número de passageiros com passe, em prejuízo de passageiros ocasionais, tendência que se começou a registar após abril 2019, e que se mantém. Estes valores têm por base as validações do sistema de bilhética, não considerando as eventuais fraudes.

Já no mês de março de 2020, há um registo de vinte seis milhões, duzentos e setenta e dois passageiros transportados, na Área Metropolitana de Lisboa; notando-se, assim, um grande decréscimo, aproximadamente, 27 milhões a menos, devido ao início da pandemia do Coronavírus. Durante esse mês, as cancelas estiveram abertas e, desde aí, pode-se referir que a grande razão para o seu decréscimo, tem por base as não validações do sistema de bilhética. Este número corresponde a um decréscimo de 44,8% nas validações registadas, quando comparado com período homólogo de 2019 (AML, 2020).

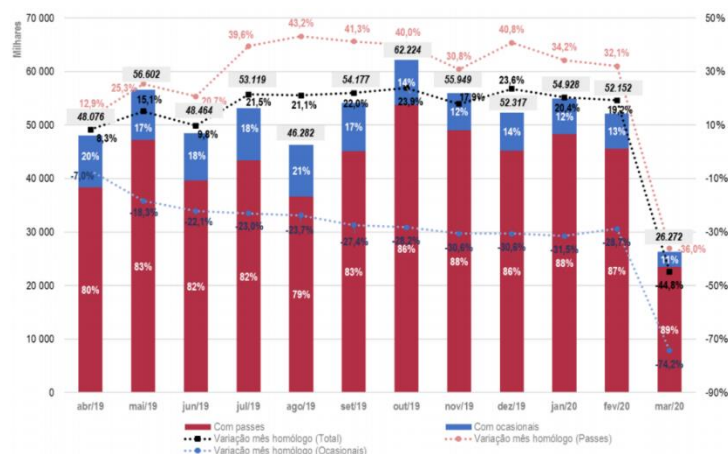


Figura 41: A quantidade de passes Navegante vendidos em 2020, na AML
 Fonte: (Área Metropolitana de Lisboa, 2020)

5.4 As implicações do impacto da Covid-19

Entre abril e dezembro de 2019, foram registados cerca de 477 milhões de passageiros de transportes públicos na região metropolitana de Lisboa, dos quais, mais de 398 milhões utilizaram o título. O total de passageiros transportados entre abril e dezembro de 2019, representa um aumento superior a 18%, comparativamente com o período análogo de 2018. Com este acréscimo de passageiros, em que começaram a usufruir de veículos públicos, possibilitou-se também um acréscimo de 32%, em que, houve mais de 97 milhões de utilizações com o título. Já os passageiros ocasionais sofreram um decréscimo de 23,5%, ou seja, uma redução de 24 milhões de passes ocasionais validados, em relação à época homologa de 2018 (AML, 2020). O modo rodoviário foi o mais utilizado, por volta de 228 milhões de clientes; seguidamente, o metropolitano, com 141 milhões. No modo ferroviário, registaram-se 94 milhões de passageiros, e no modo fluvial, os restantes 14 milhões. Comparando com os custos relativos ao mesmo período de 2018, todos os modos registaram um crescimento significativo de passageiros, com especial destaque para o modo ferroviário, que teve um acréscimo, de cerca de 32% (AML, 2020).

As consequências registadas confirmam, um modo inequívoco, para que as recentes soluções de deslocação concebidas pelos títulos *Navegante*, em abril de 2019, contribuem para uma mobilidade mais sustentável, com um impacto económico e social muito significativo nas famílias que habitam ou trabalham na região metropolitana de Lisboa.

Com o surgimento inicial do Covid-19, analisamos a quantidade de validações durante o 4º trimestre, ou seja, o último período de um ano (outubro a dezembro), tendeu para um decréscimo de 26%, tendo deste modo, em termos absolutos, um registo superior a 515 milhões de validações com o título. (AML, 2020)

Assim, o número de passageiros transportados que passou a utilizar os transportes públicos com maior regularidade diminuiu entre janeiro e março de 2020, devido ao receio do novo vírus existente, tendo apenas uma contabilização de 610 milhões de passageiros, isto é, equivalente a 13%. Destes 610 milhões de passageiros, mais de 107

milhões utilizaram o passe e, apenas, 38 milhões foram através de títulos ocasionais validados. O modo mais utilizado continuou a ser o rodoviário, por volta de 291 milhões de passageiros, seguidamente do metropolitano com 179 milhões. O modo ferroviário, por sua vez, contabilizou 122 milhões de passageiros, e o modo fluvial, os restantes 18 milhões. Desta forma, registou-se um crescimento de utentes, especialmente no modo ferroviário, com 27% (AML, 2020). Com o Estado de Emergência, em março, certas medidas na AML foram indicadas como:

- Tomada de decisão por parte da AML, das Câmaras do Barreiro, Cascais e Lisboa, dos quais, optaram que nas rodoviárias a passagem devia ser pela retaguarda e não seria obrigatório as suas validações;
- Certos operadores deixariam as cancelas de validação abertas e não existiria validações;
- A redução de “passageiros transportados”, medidos através das validações do sistema de bilhética, resulta não só da diminuição efetiva de procura, como também da não validação dos títulos de transporte;
- A suspensão da venda sobre as tarifas de bordo;
- A redução relativamente a receita de bilheteira de passes para 91%, em abril;
- O impacto na receita dos passes ocasionais é desconhecido, porém é estimado que seja próxima dos 100%.

A quantidade de títulos vendidos desde o começo da sua implantação em abril de 2019, até março de 2020, obteve um aumento de 26% e a proporção de cartões Lisboa Viva teve um acréscimo de 61%.

Com as medidas de confinamento implantadas em março e abril, devido à pandemia da Covid-19, registou-se uma redução de 88,5% nos títulos vendidos durante o mês de abril, pois houve uma diminuição para cerca de 72.231 passes, ou seja, menos 553.023 títulos (*Dinheiro Vivo, 2020*). Durante esse mês de abril, com o objetivo de evitar uma maior propagação do Covid-19, a AML possibilitou que os títulos não fossem validados a bordo, não sendo, por isso, possível quantificar o número de sujeitos que circularam sem obter um passe de transporte.

O Primeiro Secretário da AML, Humberto Coelho, referiu que, em abril, na Área Metropolitana de Lisboa só se venderam 9% dos passes sociais contabilizados nos meses antecedentes e que estimava que em maio, essa quantidade tivesse um acréscimo para os 30%.

Essa estimativa correspondeu à realidade, sendo que, foram vendidos 236.907 passes *Navegante*, ou seja, correspondeu a estimativa realizada anteriormente em abril, tendo em

consideração que, 146.456 são títulos pertencentes aos *Navegante Metropolitano*, o que, coincidiu com um acréscimo de 216% e 37 mil são os *Navegante +65*, obtendo uma subida de 171% (Albuquerque, 2020). Contudo, o maior registo pertenceu aos títulos dos *Navegante Municipais*, pelo que, foram carregados 23 mil passes *Navegante Lisboa* e 7 mil *Navegantes* pertencentes a outros municípios. Deste modo, correspondeu a uma subida de 481% e 223%, respetivamente (Miguel, 2020). A partir de maio, o levantamento do Estado de Emergência, sucederam-se os respetivos aspetos (AML, 2020):

- Obrigatoriedade das validações;
- Uma descida entre os 70% e 75%, relativamente, a receita de passes. Do qual até 15 de maio, relevava sensivelmente 26% do valor expectável;
- Desconhecido o embate sobre as receitas dos passes ocasionais.

No mês de junho, foram registados a venda de 334.327 mil títulos na Área Metropolitana de Lisboa, permanecendo a retoma das vendas já verificadas no mês passado, registando um aumento superior a 41%, comparativamente, com o mês de maio, verificando-se um acréscimo de 98.000 títulos. Com estes valores positivos, sabe-se que houve uma retoma significativa dos transportes públicos. A partir de junho, as transportadoras rodoviárias privadas de passageiros retomaram a sua oferta, num aumento de 60% nas circulações nos dias úteis e 70% nos fins de semana (Jornal Económico, 2020).

O Primeiro Secretário da AML, Humberto Coelho, nomeou que a AML iria reforçar a sua oferta em 90% dos transportes, desde o dia 1 de julho e que a partir desse dia, seriam disponibilizados os autocarros da *Rodoviária de Lisboa, Mafrense e Boa Viagem*, no período de maior aglomeração de passageiros, bem como, o cumprimento de todas as regras de segurança estabelecidas pela Direção Geral de Saúde. Durante o mês de julho, observou-se um aumento na procura dos veículos públicos, tendo como, registo a venda dos títulos acima dos 50% na AML, contabilizando 351.249 mil passes (*Dinheiro Vivo*, 2020).

De acordo, com os bilhetes ocasionais, verificou-se que em agosto a venda era cerca de 40%, representando assim um aumento para 357.186 títulos. Como tal, a tendência de crescimento de aquisição continuou a subir mesmo que, habitualmente, agosto seja um mês de férias (*Dinheiro Vivo*, 2020).

Relativamente ao mês de setembro, confirmou-se uma subida acentuada, respetivamente, a nível da procura de veículos públicos na AML. Neste mês foram vendidos 440.661 títulos até ao dia 17, ou seja, à volta de 60% da quantidade de títulos vendidos, comparativamente, ao mês homólogo de 2019 (*Dinheiro Vivo*, 2020). Cerca de 12,5 milhões de passageiros foram transportados, somente na primeira quinzena do respetivo mês, avaliados segundo o sistema de bilhética (Silva, 2020b).

Com as avaliações efetuadas ao longo destes meses, concluímos que a procura pelos transportes públicos na AML continuou a aumentar, desde a quebra drástica verificada no início da época de confinamento, sobretudo em abril; porém, os valores registados em 2020, ainda se encontraram muito abaixo do que se verificou em 2019.

Segundo Ribeiro, 2020 e de acordo com o orçamento suplementar de 2020, as Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto e as Comunidades Intermunicipais (CIM) irão arrecadar até 94 milhões de euros com a meta de repor a oferta de transportes públicos.

Concluindo ao longo do ano 2021, a Área Metropolitana de Lisboa (AML) deverá receber uma transferência à volta de 32,372 milhões de euros, de acordo com a proposta do Orçamento de Estado para o respetivo ano, em que, os fundos serão oriundos do Fundo de Equilíbrio Financeiro (FEF), da participação variável do IRS, da derrama de IRC e do IMI. Relativamente, os municípios da AML que irão receber um montante superior serão Sintra com 4,476 milhões de euros; de seguida, Lisboa com 3,487 milhões de euros (Silva, 2020a). Contudo, os custos dos títulos para 2021 vão se manter iguais, ao que se encontravam em 2020, por isso, a taxa de atualização tarifária vai se manter nos 0%.

6- Conclusão

Ao longo deste presente relatório, foram abordados diversos temas, estando estes divididos pelos sete capítulos referidos anteriormente, o que, permitiu definir objetivos, questões de partida, hipóteses de estudo e respondê-los ao longo do trabalho, tendo sempre em conta o modelo de análise exposto, inicialmente, na introdução.

Em relação ao Estado da Arte, pretendi definir os principais conceitos que são abordados neste presente relatório. Como tal, para concluir esses conceitos retirei alguns excertos de autores, com o objetivo de torná-los mais perceptível para o leitor.

1) Os principais aspetos conclusivos

No primeiro objetivo inicial delineado – *Discutir o modelo de financiamento dos transportes públicos* - podemos avaliar o tarifário pago pelos usuários. Esse objetivo foi abordado no 2º capítulo, *Sistemas de financiamento no Transporte Público* e pode-se retirar as seguintes conclusões:

- O sistema de financiamento nos transportes públicos precisa de conter um conjunto de princípios, de modo, a executar os seus serviços com qualidade e segurança (Duarte, 2012);
- Este modelo deve ser sustentável, ou seja, deve ser aplicado tendo sempre em conta o meio ambiente e o modo eficiente para todos os colaboradores;
- A sua aplicação deve ser ajustada tendo em consideração a sua escala geográfica, ou seja, o sistema de financiamento nos transportes pode ser ambicionado à escala nacional, regional ou municipal;
- A aplicação do sistema de financiamento pode variar consoante as densidades populacionais verificadas numa determinada área urbana;
- O orçamento do transporte urbano é anual e deriva de três distintos atores, sendo eles, os beneficiários diretos, os beneficiários indiretos e as verbas públicas. Cada um contribui, de modo distinto, para esse orçamento (CODATU, 2017);
- O financiamento do Transporte Público poderá servir de exclusão social, pois com o aumento dos preços dos títulos, as classes sociais mais baixas terão mais dificuldade em usufruir dos Transportes Públicos.

Assim sendo, qualquer sistema de financiamento nos transportes públicos deve ser planeado, ser eficaz, de modo a proporcionar melhores condições de vida para as populações e que não prejudiquem financeiramente as empresas de transportes.

No segundo objetivo definido - *Abordar as alterações territoriais consequentes da alteração dos custos de Transportes Públicos* – verificou-se que, o valor dos mesmos varia ao longo do território. Desse modo, este objetivo debateu-se no 3º capítulo “O princípio do sistema tarifário” e chegaram-se às seguintes conclusões:

- O sistema tarifário deve possibilitar a aquisição dos seus títulos de transporte a todos os utilizadores, independentemente, da classe social; deve garantir que seja usufruído de um modo equitativo por todos os utentes, proporcionando, ainda, segurança e qualidade;
- De modo a possibilitar uma organização mais flexível do sistema do transporte público, assim como, garantir uma melhor oferta e satisfação para os clientes (Ribeiro, 2011) devem existir diversos títulos, com funcionalidades distintas.
- Para que todos os clientes possam entender facilmente o seu sistema, este deve ser de fácil compreensão, de modo a poderem escolher o melhor itinerário para chegarem ao seu destino desejável.
- Cada área urbana pode optar por diversos modelos de zonas, permitindo, assim, que o funcionamento do sistema tarifário seja distinto entre cada modelo.

Por isso, o sistema tarifário é considerado como um dos principais meios para atrair clientes para um determinado sistema de transportes. Todavia, apresenta algumas complicações como, por exemplo, de comunicação e informação, integração de distintos operadores no mesmo nível tarifário, ou seja, as dificuldades provêm sempre de uma gestão estratégica.

Como terceiro objetivo, foi contextualizada: *A introdução do novo sistema de passes multimodais*, pois, estes são importantes para as famílias que possuem um salário reduzido e não têm capacidades financeiras para adquirir outro tipo de transporte. Esse tema foi tratado mais, especificamente, no capítulo seguinte que teve como tema *Área de Estudo*.

No decorrer deste capítulo, conseguimos entender como a AML é constituída tanto demográfica como geograficamente. Desse modo, é possível concluir quais foram as épocas que tiveram um maior crescimento populacional e quais os municípios que apresentaram melhores e piores indicadores sociodemográficos. Para além desses tópicos, também foi retratado os diferentes meios de transporte, de modo, a perceber como a AML está constituída e, assim, entender quais os melhores acessos para um determinado destino. Ao longo dos anos, conclui-se que, a Área Metropolitana de Lisboa tem vindo a aperfeiçoar as suas ligações rodoviárias, fluviais, ferroviárias e metropolitanas. Este aperfeiçoamento deve-se à melhoria das tecnologias, ao aumento de disponibilização de informação para as populações e, inclusive, ao crescimento da densidade populacional.

De acordo com o objetivo acima mencionado, pode-se concluir que, com os novos passes multimodais, há uma maior percepção sobre o número de passageiros que são transportados, por cada operador; uma vez que, é possível recolher dados através do uso da bilhética sem contato, o que simplifica a repartição das receitas multimodais. Uma outra meta prende-se com a redução dos preços nos títulos dos transportes públicos, garantido que um vasto número de utentes utilize os transportes públicos.

No último objetivo específico, pretendia-se identificar: *Os objetivos definidos pelo Programa de Apoio à Redução Tarifária*, em que a ambição principal era a redução nos custos das tarifas. Este objetivo foi estudado no 5º capítulo cujo tema é *Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART)*. Com este tema, pode-se concluir que, a meta era elaborar e desenvolver medidas de apoio, de modo que o tarifário tivesse valores mais reduzidos nos Transportes Públicos, garantindo, assim, a aquisição desses títulos, por parte de um maior número famílias. Para além disso, pretendia-se uma diminuição de veículos, de modo a evitar emissões de gases, para proteger o meio ambiente, tornando-o, assim, mais sustentável.

Por último e, em conclusão, o surto devido ao COVID-19, trouxe uma redução na oferta e na procura pelos transportes públicos, em comparação com os valores obtidos antes da pandemia. Por isso, espera-se que, num futuro mais próximo, esta procura e oferta dos transportes públicos se reponha com a mesma abundância que havia antes da pandemia, de modo a haver, novamente, uma maior lucratividade nos financiamentos dos sistemas de transportes.

Referências Bibliográficas

Afonso, Margarida. (2015). *Transporte Público e mobilidade mais sustentável*. Acedido em:

https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/1126295043834877/tese_MargaridaTAfonso_Dez2015_final.pdf.

Agência Lusa. (2020). Visão. *OE2021: Cerca de 260 ME para programa de redução tarifária nos transportes*. Acedido em: <https://visao.sapo.pt/atualidade/politica/2020-10-12-oe2021-cerca-de-260me-para-programa-de-reducao-tarifaria-nos-transportes/>.

Agência Portuguesa do Ambiente (APA). (2010). *Projecto Mobilidade Sustentável, Volume II, Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável*. Acedido em: http://www.ploran.com/artigos/projecto_mobilidade_sustentavel.pdf.

Albuquerque, Raquel. (2020). *Transportes públicos na Grande Lisboa já têm quase um terço da procura habitual*. *Expresso*. Acedido em: <https://expresso.pt/sociedade/2020-05-27-Transportes-publicos-na-Grande-Lisboa-ja-tem-quase-um-terco-da-procura-habitual>.

Alves, Priscilla; Junior, Archimedes. (2009). *Mobilidade e Acessibilidade Urbanas Sustentáveis: A Gestão da Mobilidade no Brasil*. Acedido em: <http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-039.pdf>

Área Metropolitana de Lisboa (AML). (2016). *Acessibilidade e Transportes*. Acedido em:

https://www.aml.pt/susProjects/susWebBackOffice/uploadFiles/wt1wwpgf_aml_sus_pt_site/componentText/SUS57FCBBEE58CA4/EATLAS_AML_ACESSIBILIDADES_FORMATADO.PDF.

Área Metropolitana de Lisboa (AML). (2019a). *Novo Sistema Tarifário da Área Metropolitana de Lisboa*. Acedido em: https://www.aml.pt/index.php?cp=COMPONENT_NEWS&sr=SUS5E25F5BA297F1&item=.

Área Metropolitana de Lisboa (AML). (2019b). *Plano de Ação De Mobilidade Urbana Sustentável Da Área Metropolitana De Lisboa*. Acedido em: https://www.aml.pt/susProjects/susWebBackOffice/uploadFiles/wt1wwpgf_aml_sus_pt_site/componentText/SUS57E28D0BC153A/PAMUS-AML_VERSAO_AGOSTO_2019.PDF.

Área Metropolitana de Lisboa (AML). (2019c). *Regulamento Metropolitano das Regras Gerais para a implementação do Sistema Tarifário Metropolitano*. Acedido em: https://www.aml.pt/susProjects/susWebBackOffice/uploadFiles/wt1wwpgf_aml_sus_pt_site/componentFileGallery/SUS57ADEBDBE46E6/2019_14_REGULAMENTO_SIST_TARIFARIO.PDF.

Área Metropolitana de Lisboa (AML). (2019d). *Sobre Os Novos Passes*. Acedido em: <https://www.aml.pt/index.php?cMILID=SUS5C743299BA9B1&cMILL=3&mIID=SUS5C743261A63E4&mIN=sobre&mILA=&cMILID1=SUS5787A25518AED&mIID1=3&mIN1=Mobilidade%20e%20transportes&cMILID2=SUS5C7431770397C&mIID2=SUS5C743115D5991&mIN2=novos%20passes&cMILID3=SUS5C743299BA9B1&mIID3=SUS5C743261A63E4&mIN3=sobre>.

Área Metropolitana de Lisboa (AML). (2020). *1 ano de PART*.

Babo, Maria. (2020). *Transportes com mais de 198 milhões para reduzir preços dos passes*. Acedido em: <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/transportes/detalhe/transportes-com-mais-de-198-milhoes-para-reduzir-preco-dos-passes>.

Banister, David; Stead, Dominic; Steen, Peter; Akerman, Jonas; Dreborg, Karl; Nijkamp, Peter; Schleicher-Tappeser, Ruggero (2000) - *European Transport Policy and Sustainable Mobility*.

Baptista, Manuel. (2020). *Impacte do Passe Único na Área Metropolitana de Lisboa*. Acedido em: [HTTPS://REPOSITORIO.ISCTE-IUL.PT/BITSTREAM/10071/20777/1/MASTER MANUEL NEVES BAPTISTA.PDF](HTTPS://REPOSITORIO.ISCTE-IUL.PT/BITSTREAM/10071/20777/1/MASTER_MANUEL_NEVES_BAPTISTA.PDF).

Barata Salgueiro, Teresa. (2001). *Lisboa, Periferia e Centralidades*. Oeiras, Celta.

Brandão, Ana; Brandão, Pedro. (2019). *O lugar de todos, interpretar o espaço público urbano*. Livraria Tigre de Papel.

Bravo, Maria. (2000). *O Tráfego de Contentores como parte da Logística Multimodal, com enfoque no Tráfego Europeu*. Acedido em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/4652/1/TD-MLB-2000.pdf>

Button, K. J. (1977). *The Economics of Urban Transport*. Westmead, Saxon House.

Câmara Municipal de Azambuja. (2012). *ARU de Azambuja | Operação de Reabilitação Urbana Sistemática 2012/2027*. Acedido em: <https://www.cm-azambuja.pt/images/Urbanismo/Reabilitacao-Urbana/PERU1.pdf>

Câmara Municipal de Cascais. (2015). *Componentes do Plano de Ação para a Mobilidade Urbana Sustentável*. Acedido em: https://www.cascais.pt/sites/default/files/anexos/gerais/new/pamus_cascais_1.pdf.

Câmara Municipal de Cascais; Instituto Superior Técnico (IST). (2016). *Revisão da Carta Educativa do Concelho de Cascais e Elaboração do Plano Estratégico Educativo Municipal*. Acedido em: https://www.cascais.pt/sites/default/files/anexos/gerais/new/revisao_da_carta_educativa_do_concelho_de_cascais_fase_ii.pdf

Carvalho, Rodrigo. (2014). *Metodologia de Cálculo de Consumos de Combustível e Emissões de Poluentes Baseada em Perfis de Condução*. Acedido em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/1970719973965948/Dissertacao%20de%20Mestrado%20Final%20-%20Rodrigo%20Hibon%20de%20Campos%20Dias%20de%20Carvalho.pdf>.

Caseiro, André. (2017). *Estudo comparativo de sistemas tarifários em transportes públicos*. Acedido em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/1689244997258221/Dissertacao%20Andre%20Caseiro.pdf>

Caeiro, Sandra. (2018). *Educação para a Sustentabilidade*. Acedido em: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7633/1/1.%20Principais%20conceitos%20Desenvolvimento%20Sustent%20C3%A1vel.pdf>

Charleaux, João. (2020). *Bicicletas contra o vírus: a ideia francesa pós-confinamento*. Nexo Jornal. Acedido em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2020/04/30/Bicicletas-contr-o-v%C3%ADrus-a-ideia-francesa-p%C3%B3s-confinamento>

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT). (2002). *PROT-AML. 2002. Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa*. Acedido em: <http://www.ccdr-lvt.pt/files/81360af5709e3ee6dc2e5860fd0869ff.pdf>.

Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT). (2009). *Diagnóstico Sectorial ao Sistema Urbano, Habitação e Equipamentos*. Acedido em: <http://www.ccdr-lvt.pt/uploader/index.php?action=download&field=http://www.ccdr-lvt.pt/files/89ef7cbce303dd0d8052d147f831fe35f4367c47.pdf&fileDesc=Diagnostico-Sectorial-Sistema-Urbano-Habitacao-e-Equipamentospdf>

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT). (2010). *Diagnóstico Setorial Sistema de Transportes*. Acedido em: <http://www.ccdr-lvt.pt/uploader/index.php?action=download&field=http://www.ccdr-lvt.pt/files/8c6dc6cc79512f88f0dcc928a8c0e4d1803ac09b.pdf&fileDesc=Diagnostico-Sectorial-Sistema-de-Transportes>.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT). (2017). *Relatório sobre o Estado do Ordenamento do Território de Lisboa e Vale do Tejo*. Acedido em: <http://www.ccdr-lvt.pt/files/2eaabaa35f85033977966042de0fcbd994755131.pdf>

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT). (2019). *Relatório de Contexto e Monitorização – AML 2014 2018*. Acedido em: <http://www.ccdr-lvt.pt/files/b533320f284e2fc028af9c7372881b8641b94c2d.pdf>

Comissão Europeia. (2003). *Conceito Europeu de Acessibilidade – CEA 2003*. Edição Portuguesa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, Lisboa

Companhia Carris de Ferro de Lisboa. (2020). *Viagens Ocasionalis*. Acedido em: <https://www.carris.pt/compre/viagens-ocasionais/>

Coopération pour le Développement et l'Amélioration des Transports Urbains (CODATU). (2017). *Quem Paga o Quê No Transporte Urbano? Guia de boas práticas*. Acedido em: https://www.codatu.org/wp-content/uploads/qpq2_BR_V_ecran-2-1.pdf.

Costa, João; Dias, Joana; Godinho, Pedro. (2010). *Logística*. Imprensa da Universidade de Coimbra.

Cravo, Rita. (2018). *A Evolução do Desenvolvimento Sustentável em Portugal nos últimos 30 anos*. Acedido em https://repositorio.ul.pt/jspui/bitstream/10451/35290/1/ulfc121849_tm_Rita_Cravo.pdf.

Cullen, Martin. (2006). *Improving Transport Accessibility for All: Guide to Good Practice*. Acedido em: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/06tphguide.pdf>.

Curvelo, Pedro. (2020). *População caiu em 86% dos concelhos desde 2011*. Jornal de Negócios. Acedido em: <https://www.jornaldenegocios.pt/economia/detalhe/populacao-caiu-em-86-dos-concelhos-desde-2011-veja-no-mapa-o-que-aconteceu-no-seu>.

Decreto-Lei n.º 1-A/2020. *Diário da República n.º 2/2020, 1º Suplemento, Série I de 2020-01-03*. Acedido em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/127764896/details/maximized>

Despacho n.º 1234-A/2019. *Diário da República Eletrónico n.º 24/2019, 1º Suplemento, Série II de 2019-02-04*. Acedido em: <https://dre.pt/home/-/dre/119190179/details/maximized>.

Dresner, Simon. (2002) *The principles of sustainability*. Earthscan.

Dias, Eurico; Carvalho, José. (2004). *Estratégias logísticas: como servir o cliente a baixo custo*. Edições Sílabo

Dias, João. (2001). *A Integração dos Portos Nacionais e do «Ro-Ro» nos Sistemas Logísticos Globais do Automóvel. A Formação de Bipolaridades*. Acedido em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2523/4/TD_JoaoQuaresmaDias.pdf

Duarte, Mafalda. (2012). *Modelos de Gestão e Financiamento De Transportes Coletivos Urbanos*. Acedido em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/68370/1/000154906.pdf>.

Entidade Nacional Para o Setor Energético E. P.E (ENSE). (2020). *Relatório Mensal sobre Combustíveis*. Acedido em: https://www.ense-epe.pt/wp-content/uploads/2020/05/Relatorio-Mensal_Maio-2020.pdf.

- Estrela, José. (2013). *Bilhética Sem Contacto. Acesso Controlado a Estações em Transporte Ferroviário*. Acedido em: https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/3154/1/Bilhetica_sem_contacto.pdf
- EuCAN. (2005). *Conceito Europeu de Acessibilidade 2003*. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência. Acedido em: <http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2015/01/ACESSIBILIDADE.pdf>
- Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH). (2014). *O Sistema Alimentar Urbano da Área Metropolitana de Lisboa*. Acedido em: http://e-geo.fcsh.unl.pt/sites/default/files/dl/site2014/RelatorioANATOLE_print.pdf.
- Ferreira, Mafalda. (2008). *Contributo Para a Avaliação Dos Efeitos Do Aumento Da Acessibilidade No Concelho De Alcochete*. Acedido em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/58423/2/Texto%20integral.pdf>.
- Ferro, Carlos. (2019). *18 cidades por 40 euros. Tudo sobre os novos passes*. Diário de Notícias. Acedido em: <https://www.dn.pt/edicao-do-dia/19-mar-2019/18-cidades-por-40-euros-tudo-sobre-os-novos-passes-10693785.html>.
- Fox, Nuno. (2018). *Trabalhadores de Lisboa e Porto gastam mais de uma hora por dia em transportes*. Acedido em: <https://expresso.pt/economia/2018-11-27-Trabalhadores-de-Lisboa-e-Porto-gastam-mais-de-uma-hora-por-dia-em-transportes>.
- Freire, Ricardo. (2012). *Transporte em Paris: Navigo x tictet t+ x Mobilis x Paris Visite*. Acedido em: <https://www.viajenaviagem.com/2012/07/paris-comparacao-passes-transporte/#t>.
- Gaspar, J. (1972). *A Ponte Salazar e o Tráfego Fluvial entre Lisboa e a Outra Banda*.
- Gonçalves, Jorge; Ferreira, José Antunes. (2015). *The planning of strategy: a contribution to the improvement of spatial planning*. Acedido em: https://www.academia.edu/10771467/The_planning_of_strategy_A_contribution_to_the_improvement_of_spatial_planning
- Gonçalves, Jorge. (2012). *Fatores relevante para a escolha modal em áreas urbanas*. Acedido em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/3606/1/Tese_Fatores%20relevantes%20para%20a%20escolha%20modal%20em%20%C3%A1reas%20urbanas_JHGG_revisto.pdf.
- Île de France mobilités. (2021a). *Forfait Navigo Semaine*. Acedido em: <https://www.iledefrance-mobilites.fr/titres-et-tarifs/detail/forfait-navigo-semaine#conditions>
- Île de France mobilités. (2021b). *Forfait Navigo Mois*. Acedido em: <https://www.iledefrance-mobilites.fr/titres-et-tarifs/detail/forfait-navigo-mois>
- Île de France mobilités. (2021c). *Ticket t+*. Acedido em: <https://www.iledefrance-mobilites.fr/en/tickets-fares/detail/ticket-t>

Île de France mobilités. (2021d). *Forfait Mobilis*. Acedido em: <https://www.iledefrance-mobilites.fr/titres-et-tarifs/detail/forfait-mobilis>

Île de France mobilités (2021e). *Forfait Paris Visite*. Acedido em: <https://www.iledefrance-mobilites.fr/titres-et-tarifs/detail/forfait-paris-visite>

Île de France mobilités (2021f). *Paris Région Pass*. Acedido em: <https://www.iledefrance-mobilites.fr/titres-et-tarifs/detail/paris-region-pass>

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2003). *Movimentos Pendulares e Organização do Território Metropolitano: Área Metropolitana de Lisboa e Área Metropolitana do Porto: 1991/2001*. Acedido em: https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=267616&att_display=n&att_download=y.

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2012). *Censos – Resultados definitivos. Portugal – 2011*. Acedido em: https://censos.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=148313382&att_display=n&att_download=y

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2017). *Estatísticas dos Transportes e Comunicações*. Acedido em: https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=347589059&att_display=n&att_download=y.

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2018). *Inquérito à Mobilidade (IMob) e funcionalidade do território nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa, 2017*. Acedido em: https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=349565256&att_display=n&att_download=y

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2019). *Estatísticas dos Transportes e Comunicações*. Acedido em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=461370009&PUBLICACOESmodo=2

Julião, Rui P. (2003). *Infra-estruturas, transportes e acessibilidades*. In Atlas da Área Metropolitana de Lisboa. Acedido em: https://www.aml.pt/susProjects/susWebBackOffice/uploadFiles/wt1wwpgf_aml_sus_pt_site/componentText/SUS57ED36183CF6D/ATLAS_12.PDF.

Lei n.º 52/2015. *Diário Da República n.º 111/2015, Série I de 2015-06-09*. Acedido em: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/126790875/202104140009/73781794/diploma/indice?consolidacaoTag=transportes>

Lei n.º 71/2018. *Diário Da República n.º 251/2018, Série I de 2018-12-31*. Acedido em: <https://dre.pt/home/-/dre/117537583/details/maximized>.

- Lima, Emeido. (2019). *1.ª Comissão Permanente Comissão de Finanças, Património, Recursos Humanos e Descentralização*. Assembleia Municipal Lisboa. Acedido em <https://www.am-lisboa.pt/documentos/1552390735I2eYJ6gu6Cl04IV5.pdf>.
- Lobo, Marco. (2020). *Uma solução de mobilidade de escala intermédia, como elemento de reestruturação territorial em Agualva-Cacém*. Acedido em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/43854>.
- Maré, Florbela. (2011). *História Das Infra-Estruturas Rodoviárias*. Acedido em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/61562/1/000148960.pdf>.
- Marcelino, Catarina (2021). *Changing Mobility in the Metropolitan Area of Lisbon*. Transportes Metropolitanos de Lisboa (TML), Studies and Planning Department; EIT Universidade de Lisboa.
- Marques da Costa, N. (2007). *Mobilidade e Transporte em Áreas Urbanas. O caso da Área Metropolitana de Lisboa*. Acedido em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/556>.
- Martins, Ana. (2013). *Impacte Dos Investimentos Nas Infraestruturas Rodo e Ferroviárias Na Expansão e Estruturação Urbana no eixo Queluz-Mem Martins (Sintra), no período de 1991-2001*. Acedido em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/11760>.
- Melo, Carla. (2004). *Movimentos Pendulares e Organização Do Território Metropolitano: Distâncias e Proximidades nos Sistemas Metropolitanos de Lisboa e Porto*. Acedido em: <http://www.apdr.pt/siterper/numeros/RPER05/ART01.PDF>.
- Metropolitano de Lisboa (ML). (2016). *Relatório e Contas*. Acedido em: https://www.metrolisboa.pt/institucional/wp-content/uploads/sites/2/2018/01/MetropolitanodeLisboa_RelatorioeContas2016.pdf
- Metropolitano de Lisboa (ML). (2019). *Investimento Nas Infraestruturas De Longa Duração (ILD)*. Acedido em: https://www.metrolisboa.pt/institucional/wp-content/uploads/sites/2/2019/07/53_Presclarecimentooids.pdf.
- Metropolitano de Lisboa (ML). (2020a). *Expansão da Rede Do Metropolitano*. Acedido em: [HTTPS://WWW.METROLISBOA.PT/INSTITUCIONAL/WP-CONTENT/UPLOADS/SITES/2/2020/02/11_PR-EXPANSAO-REDE-V-1.PDF](https://www.metrolisboa.pt/institucional/wp-content/uploads/sites/2/2020/02/11_PR-EXPANSAO-REDE-V-1.PDF).
- Metropolitano de Lisboa (ML). (2020b). *Metro assinala os 72 anos da sua constituição*. Acedido em: <https://www.metrolisboa.pt/2020/01/14/metro-assinala-os-72-anos-da-sua-constituicao/>.
- Miguel, Inês. (2020). *Carregamento dos passes municipais de Lisboa tiveram disparo de 481% em maio*. Acedido em: <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/carregamento-dos-passes-municipais-de-lisboa-tiveram-disparo-de-481-em-maio-593583>.
- Moreira, Cristiana. (2019). *Descontos nos passes vão abranger 85% dos portugueses em Abril*. Público. Acedido em:

<https://www.publico.pt/2019/03/18/local/noticia/descontos-passes-vaio-abranger-85-portugueses-abril-1865874>.

NEA Transport Research and Training. (2003). *Integration and Regulatory Structures in Public Transport. Final Report of NEA Transport Research and Training to the European Commission*. Acedido em:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.196.719&rep=rep1&type=pdf>

Nunes, Diogo. (2019). *Novos passes: 25 respostas para entender a revolução nos transportes públicos*. Dinheiro vivo. Acedido em:

<https://www.dinheirovivo.pt/empresas/novos-passes-25-respostas-para-entender-a-revolucao-nos-transportes-publicos-12784788.html>.

Nunes, Diogo. (2020). *Transportes na Grande Lisboa com mais 15% de passageiros em 2019*. Dinheiro Vivo. Acedido em: <https://www.dinheirovivo.pt/empresas/transportes-na-grande-lisboa-com-mais-15-de-passageiros-em-2019-12777975.html>.

ONU. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: Organização das Nações Unidas.

Owens, S. (1992). *Energy, Environmental Sustainability and Land-use Planning in Breheny, M. (Ed.) Sustainable Development and Urban Form*.

Pereira, Fábio. (2019). *Sustentabilidade do Território da Área Metropolitana de Lisboa: Caso da Navegação Marítimo-Estuarina*. Acedido em: <https://run.unl.pt/handle/10362/65289>.

Pereira, Pedro. (2013). *Novo regime tarifário- Sistema de coroas da AML vai ser alargado e dividido*. Acedido em: <http://cidadania.lx.blogspot.com/2013/04/novo-regime-tarifario-sistema-de-coroas.html>

Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social (PNDES). (1998). *Oportunidades e Desafios de Desenvolvimento para o País e suas Regiões – Transportes e Acessibilidades*.

Portal Viva. (2019). *Passe Navegante Família*. Acedido em: <https://www.portalviva.pt/pt/homepage/t%C3%ADtulos-de-transporte/uso-frequente/passe-navegante-fam%C3%ADlia.aspx>.

Relatório do Estado do Ambiente (REA). (2019). *Transporte de Passageiros*. Acedido em: <https://rea.apambiente.pt/content/transporte-de-passageiros>.

República Portuguesa. (2019). *Programa De Apoio À Redução Do Tarifário Dos Transportes Públicos (PART)*. Acedido em: <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Noticias/Documents/2019/FAQ.PDF>.

Ribeiro, Luís. (2020). *Pacote que viabiliza OE equivale a um empréstimo ao Novo Banco*. Dinheiro Vivo. Acedido em: <https://www.dinheirovivo.pt/economia/pacote-que-viabiliza-oe-equivale-a-um-emprestimo-ao-novo-banco-12891179.html>.

- Ribeiro, Sara. (2011). *Sistemas Tarifários Em Transportes Públicos De Passageiros*. Acedido em: <https://Repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/63355/1/000149934.pdf>.
- Serviço Nacional de Saúde (SNS). (2020). *Covid-19 | Transportes públicos*. Acedido em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2020/05/20/covid-19-transportes-publicos/>.
- Silva, Diogo. (2018). *Ciclo de urbanização e políticas de regeneração em contexto de metropolização – o caso da Área Metropolitana de Lisboa*. Acedido em: https://www.researchgate.net/publication/330566516_Ciclo_de_urbanizacao_e_politicas_de_regeneracao_em_contexto_de_metropolizacao_-_o_caso_da_Area_Metropolitana_de_Lisboa.
- Silva, Madalena. (2015). *Padrões de Mobilidade e Crescimento Urbano*. Acedido em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/563345090413822/Dissertacao%20-%20Madalena%20Costa%20e%20Silva.pdf>.
- Silva, Nuno. (2020a). *OE2021: Área Metropolitana de Lisboa deverá receber cerca de 32,4 milhões*. O Jornal Económico. Acedido em: <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/oe2021-area-metropolitana-de-lisboa-devera-receber-31225-milhoes-648700>.
- Silva, Nuno. (2020b). *Procura de transportes públicos em Lisboa continuou a crescer no mês de setembro*. O Jornal Económico. Acedido em: <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/641649-641649>.
- Simão, João. (2017). *Desenvolvimento Sustentável: Conceitos*. Acedido em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7149/1/desenvolvimento%20sustent%20C3%A1vel%20conceitos%2017_18.pdf.
- Soares, Madeline. (2012). *Gestão de Transportes*. Acedido em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/20001/1/Gest%C3%A3o%20de%20transportes.pdf>.
- Tagore, M. R.; Sikdar, P. K. (1995). *A New Accessibility Measure Accounting Mobility Parameters*. Paper presented at 7th World Conference on Transport Research. The University of New South Wales, Sydney, Australia.
- Talixa, Jorge. (2020). *Público. Pandemia gerou queda de 91% nos passes da Área Metropolitana de Lisboa*. Acedido em: <https://www.publico.pt/2020/05/27/local/noticia/pandemia-gerou-queda-91-passes-area-metropolitana-lisboa-1918267>.
- Tavares, Silvana. (2012). *Gestão de Contratos em Parceria Público-Privada*. Acedido em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/395144992776/Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>.

Teixeira, Orozina. (2014). *Mobilidade e Acessibilidade Urbana: Estudo de caso do Município de Viana*. Acedido em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/21551/1/TFM.pdf>.

Teles, Paula. (2005). *Os Territórios (Sociais) Da Mobilidade - Um desafio para a Área Metropolitana do Porto*. Acedido em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/11294/2/Texto%20integral.pdf>

Vale, David. (2018). *Lisboa: População, alojamento e acessibilidade*. Acedido em: https://www.researchgate.net/profile/David-Vale-2/publication/329755761_Lisboa_Populacao_alojamento_e_acessibilidade/links/5c192019458515a4c7e7618d/Lisboa-Populacao-alojamento-e-acessibilidade.pdf

Vale, Filipe. (2017). *Desempenho Logístico de Portos: Análise Comparativa*. Acedido em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/563345090415565/Desempenho%20Logistico%20de%20Portos.pdf>.

Vaz, Luís. (2013). *Barreiras à Implementação da Acessibilidade*. Acedido em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/69643/2/26027.pdf>.

Vaz, José; Santoro, Paula. (2005). *Mobilidade Urbana é Desenvolvimento Urbano!* Acedido em: <https://www.tupancireta.rs.gov.br/uploads/evento/19754/922.pdf>

Vuchic, Vukan. (2007) - *Urban Transit. Systems and Technology*. New Jersey, John Wiley & Sons.

WCSD (1987), *O Nosso Futuro Comum*, Meribérica.

World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Oxford University Press.