

SISTEMAS TARIFÁRIOS EM TRANSPORTES PÚBLICOS DE PASSAGEIROS

SARA MAIA RIBEIRO

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de
MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM VIAS DE COMUNICAÇÃO

Orientador: Professor Doutor Américo Henrique Pires da Costa

Co-Orientador: Professor João Marrana

JULHO DE 2011

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2010/2011

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2010/2011 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2010.*

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respectivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão electrónica fornecida pelo respectivo Autor.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de deixar o meu reconhecimento a todos os que me auxiliaram na realização desta dissertação, pela sua disponibilidade, dedicação e compreensão, fundamentais para o trabalho conseguido, bem como àqueles que acompanharam e ajudaram a minha formação académica.

Ao Professor Américo Pires da Costa, orientador da dissertação, pelos conhecimentos transmitidos e pelo apoio e constante disponibilidade demonstrados durante a realização deste trabalho.

Ao Professor e co-orientador João Marrana, agradeço a disponibilidade para discutir ideias e impressões, que se mostraram fundamentais para melhorar o meu trabalho.

Aos dois, agradeço a disponibilidade mostrada em ceder todo o tipo de material e informação que pudesse ser útil ao meu estudo.

Agradeço também, ao Sr. Rui Leal da ANTROP pelos conhecimentos partilhados e pela inteira disponibilidade que me ofereceu para conseguir entrar em contacto com os responsáveis dos vários operadores privados de transportes públicos estudados.

RESUMO

O sistema de transportes, como uma indústria em rede e complexa, depende do conhecimento de múltiplos factores, como o padrão de deslocações e consumo humanos, da sua organização produtiva e da disponibilidade de infra-estruturas, veículos, equipamentos, aplicações e instrumentos operacionais capazes de transportar, de forma eficiente, pessoas e mercadorias.

Nos últimos anos, têm-se desenvolvido políticas e programas com o objectivo de conseguir competitividade e sustentabilidade aos sistemas de transporte, garantindo maior economia e eficiência aos seus utilizadores, com consciência de que qualquer intervenção de carácter estrutural no sector, leva muito tempo a ser implementada e exige um planeamento cuidado e bem estudado.

Para que haja uma percepção da importância do sector dos transportes, deve esclarecer-se que constitui componente essencial da economia europeia, constituindo cerca de 7% do seu PIB e mais de 5% do emprego na União Europeia. (Tajani, 2009) Os transportes são responsáveis não só pela mobilidade e acessibilidade de bens e pessoas, como assumem um papel importante na coesão económica e social das cidades, promovendo a sua competitividade.

No entanto, coloca-se aos sistemas de transporte a problemática do seu financiamento, se por um lado, são considerados serviço básico e público, obrigados à prática de preços baixos capazes de serem suportados pela maioria dos utilizadores por outro, apresentam elevados custos de produção que, por vezes, se têm reflectido sistemas não auto-sustentáveis. É neste contexto que se justifica conhecer e estudar os diferentes sistemas tarifários praticados, já que os mesmos constituem um factor decisivo para a sustentabilidade dos sistemas, incentivando, ou não, à sua crescente utilização.

Na primeira parte deste trabalho são definidos os princípios base que devem constituir um sistema tarifário para que os mesmos consigam responder com justiça, equidade e simplicidade aos seus principais intervenientes, nunca deixando de o fazer sem promover a fácil administração, contratação e eficiência económica do sistema. Deve atender às diferentes necessidades dos utentes, dos operadores, do Estado e adaptando-se aos métodos e tecnologias de suporte existentes. Definem-se ainda, neste capítulo, os princípios e indicadores mais comumente utilizados para promover uma repartição de receitas equilibrada, seguida de uma referência breve aos sistemas de bilhética actuais.

Seguidamente, procedeu-se à listagem dos diferentes tipos de títulos de transporte existentes e disponibilizados em 19 cidades diferentes, das quais 15 são europeias, duas fazem parte da América Latina (São Paulo e Buenos Aires), outra pertence à América do Norte (Nova Iorque) e a última no continente asiático (Tóquio).

Para estas mesmas cidades, recolheram-se as tarifas do título ocasional mais económico e do passe mensal normal, com as quais se constituíram indicadores para avaliar e comparar as políticas adoptadas em cada um desses sistemas.

Por último, foi realizado um estudo mais específico sobre o sistema de transportes da Área Metropolitana do Porto, procedendo-se complementarmente ao estudo das tarifas praticadas, pelos diferentes operadores, para cinco dos principais corredores de mobilidade da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMAS TARIFÁRIOS, TÍTULOS DE TRANSPORTE, TARIFAS

ABSTRACT

As a complex network industry, transport depends on the knowledge of multiple factors such as the human's displacements and consumption patterns, its productive organization and requires elements such as infrastructures, vehicles, equipment, applications and operational procedures to interact smoothly in order to move people and goods efficiently.

In recent years, governments and institutions have developed policies and programs in order to achieve competitiveness and sustainability to transport systems, ensuring greater economy and efficiency to its users, aware that any structural intervention in the sector takes time to be implemented and requires careful planning and deep study.

Transport is the backbone of the European economy, accounting for about 7 % of GDP and more than 5 % of total employment in the EU. (Tajani, 2009) Transport is responsible not only for mobility and accessibility of goods and people but also plays an important role in the economic and social cohesion of cities, promoting their competitiveness.

However, there's a big issue concerning transport that it is its financing. If in one hand it's considered basic and public service, forced to practice low prices that can be supported by most users, on the other hand, it has high production costs. This contradiction is generating unsustainable systems and justifies itself the study of the various tickets and tariffs, since they constitute a decisive factor for the sustainability of systems, encouraging or not the crescent use of public transport.

In the first part of this paper we define the basic principles that should compose a tariff system allowing it to respond with justice, equity and simplicity to their key intervenient parts, never failing to do so without promoting its easy administration, hiring and economic efficiency to the system. It must meet the different needs of users, operators and the Government, adapting new support methods and technologies to the existing ones. Further in the same chapter, it's also defined the principles and indicators most commonly used to promote a balanced distribution of income, followed by a brief reference to the current ticketing systems.

Then we listed the different types of tickets available in 19 different cities, of which 15 are European, two are Latin American (Sao Paulo and Buenos Aires), other belongs to North America (New York) and the last one is in Asia (Tokyo).

For these same cities, we gathered the tariffs, cheaper single ticket and monthly pass, with which were formed indicators to evaluate and compare the policies adopted in each of these systems.

In the last chapter and finishing this thesis, there is a more specific study on the Porto Metropolitan Area's transport system, also comparing the rates charged by different operators on five of its main mobility's corridors.

KEYWORDS: TARIFF SYSTEM, TRANSPORT TICKETS, TICKETS RATES

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	iii
ABSTRACT	v

1. INTRODUÇÃO	1
----------------------------	----------

2. O SISTEMA TARIFÁRIO	
DAS REDES MONOMODAIS AO SISTEMA DE	
TRANSPORTES MULTIMODAL	5
2.1. PRINCÍPIOS BASE DOS SISTEMAS TARIFÁRIOS	5
2.2. REPARTIÇÃO DE RECEITAS DOS TÍTULOS MULTIMODAIS	9
2.3. SISTEMAS DE BILHÉTICA	20

3. TIPOS DE ZONAMENTO NOS SISTEMAS TARIFÁRIOS	
DE TRANSPORTES PÚBLICOS DE PASSAGEIROS DE 20	
CIDADES DIFERENTES	23
3.1. MODELO DE COROAS	25
3.2. MODELO DE COROAS E SECTORES	30
3.3. SISTEMA DE GRELHA MULTIDIRECCIONAL	31

4. CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE TÍTULOS QUE	
CONSTITUEM OS SISTEMAS TARIFÁRIOS DE	
TRANSPORTES PÚBLICOS DE PASSAGEIROS EM 20	
CIDADES DIFERENTES	35
4.1. CIDADE DO PORTO – PORTUGAL	36
4.2. CIDADE DE LISBOA – PORTUGAL	36
4.3. CIDADE DE BARCELONA – ESPANHA	38
4.4. CIDADE DE MADRID – ESPANHA	40
4.5. CIDADE DE PARIS – FRANÇA	41
4.6. CIDADE DE BRUXELAS – BÉLGICA	43
4.7. CIDADE DE LONDRES – REINO UNIDO	45

4.8.	CIDADE DE DUBLIN – REPÚBLICA DA IRLANDA.....	47
4.9.	CIDADE DE BERLIM – ALEMANHA	51
4.10.	CIDADE DE AMESTERDÃO – HOLANDA	53
4.11.	CIDADE DE ROMA – ITÁLIA	55
4.12.	CIDADE DE ATENAS – GRÉCIA	56
4.13.	CIDADE DE BUDAPESTE – HUNGRIA.....	58
4.14.	CIDADE DE ESTOCOLMO – SUÉCIA.....	60
4.15.	CIDADE DE OSLO – NORUEGA	61
4.16.	CIDADE DE HELSÍNQUIA – FINLÂNDIA.....	62
4.17.	CIDADE DE SÃO PAULO – BRASIL.....	63
4.18.	CIDADE DE NOVA IORQUE – EUA	64
4.19.	CIDADE DE TÓQUIO – JAPÃO	65
4.20.	CIDADE DE BUENOS AIRES - ARGENTINA	68

5. BREVE ESTUDO COMPARATIVO DAS TARIFAS DOS TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS NAS 20 CIDADES EM ESTUDO..... 71

5.1.	RELAÇÃO COM O PIB PER CAPITA (COM BASE NO PPC)	72
5.1.1.	TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MONOMODAIS	72
5.1.2.	TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MULTIMODAIS.....	74
5.2.	RELAÇÃO COM O PREÇO DA GASOLINA POR LITRO	75
5.2.1.	TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MONOMODAIS	75
5.2.2.	TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MULTIMODAIS.....	77
5.3.	RELAÇÃO ENTRE A TARIFA DE PASSE MENSAL E A TARIFA DO TÍTULO OCASIONAL	78
5.3.1.	TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MONOMODAIS	78
5.3.2.	TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MULTIMODAIS.....	80

6. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA TARIFÁRIO DE TRANSPORTES PÚBLICOS DE PASSAGEIROS NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO 83

6.1.	TIPOS DE TÍTULOS POR OPERADOR.....	83
6.1.1.	CARTÃO MULTIMODAL ANDANTE	83
6.1.2.	TARIFÁRIO DOS AUTOCARROS STCP	86
6.1.3.	TARIFÁRIO DOS COMBOIOS URBANOS CP	88
6.1.4.	OPERADORES PRIVADOS.....	92
6.2.	ESTUDO DE 5 CORREDORES RADIAIS NA AMP	93
6.2.1.	CORREDOR PORTO → ESPINHO	95

6.2.2.	CORREDOR PORTO → VILA NOVA DE GAIA (VILA D'ESTE)	97
6.2.3.	CORREDOR PORTO → VALONGO.....	100
6.2.4.	CORREDOR PORTO → TROFA	103
6.2.5.	CORREDOR PORTO → PÓVOA DE VARZIM.....	106
6.2.6.	ANÁLISE GLOBAL DOS CINCO CORREDORES ESTUDADOS.....	109

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....111

BIBLIOGRAFIA 113

ANEXOS..... 116

A.1:	QUADRO COM OS DADOS UTILIZADOS NO CÁLCULO DOS INDICADORES DO CAPÍTULO 5.	117
A.2:	DESPACHO N.º 27/2011. D.R. N.º 1, SÉRIE II DE 2011-01-03.....	1173

ÍNDICE FIGURAS

Figura 2.1: As diferentes perspectivas de um sistema tarifário.	5
Figura 2.2: Validadores sem contacto usados para validar os títulos Andante.	20
Figura 3.1: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Dublin.	24
Figura 3.2.a): Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Lisboa para os passes.	26
Figura 3.2.b): Tipo de zonamento praticado, em Lisboa, nos autocarros da Carris para títulos próprios ocasionais.	27
Figura 3.3: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Barcelona.	27
Figura 3.4: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Madrid.	28
Figura 3.5: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Paris.	28
Figura 3.6: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Londres.	29
Figura 3.7: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Berlim.	29
Figura 3.8: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Estocolmo.	30
Figura 3.9: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Amesterdão.	31
Figura 3.10: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Oslo.	32
Figura 3.11: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Helsínquia.	32
Figura 3.12: Tipo de zonamento praticado nos títulos ANDANTE no Porto.	33
Figura 5.1: Títulos monomodais. Relação com o PIB per capita.	73
Figura 5.2: Títulos multimodais. Relação com o PIB per capita.	74
Figura 5.3: Títulos monomodais. Relação com o preço da gasolina por litro.	76
Figura 5.4: Títulos multimodais. Relação com o preço da gasolina por litro.	77
Figura 5.5: Títulos monomodais. Rácio entre tarifa do passe mensal e a do título ocasional.	78
Figura 5.6: Títulos monomodais. Desconto aplicado aos passes mensais.	79
Figura 5.7: Títulos multimodais. Rácio entre tarifa do passe mensal e a do título ocasional.	80
Figura 5.8: Títulos multimodais. Desconto aplicado aos passes mensais.	80
Figura 6.1: Forma como a contagem de zonas é feita para os títulos ocasionais Andante.	84

Figura 6.2: Forma como a contagem de zonas é feita para os passes Andante.	85
Figura 6.1: Zonamento de percurso da linha urbana de Braga.	89
Figura 6.2: Zonamento de percurso da linha urbana de Guimarães.	89
Figura 6.3: Zonamento de percurso da linha urbana de Caíde Marco de Canaveses.	90
Figura 6.4: Zonamento de percurso da linha urbana de Aveiro.	90
Figura 6.5: Mapeamento esquemático dos cinco corredores em estudo.	93
Figura 6.6: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Espinho.	95
Figura 6.7: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Espinho.	96
Figura 6.8: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Espinho.	97
Figura 6.9: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.	98
Figura 6.10: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.	99
Figura 6.12: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Valongo.	101
Figura 6.13: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Valongo.	102
Figura 6.14: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Valongo.	103
Figura 6.15: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Trofa.	104
Figura 6.16: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Trofa.	105
Figura 6.17: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Valongo.	106
Figura 6.18: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Póvoa do Varzim.	107
Figura 6.19: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Póvoa do Varzim.	108
Figura 6.20: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Póvoa do Varzim.	109

ÍNDICE QUADROS

Quadro 2.1: Vantagens e desvantagens da Remuneração Directa dos operadores intervenientes.	9
Quadro 2.2: Vantagens e desvantagens da Repartição de Receitas pelos operadores intervenientes.	10
Quadro 2.3: Análise do indicador Passageiros (P).	11
Quadro 2.4: Análise do indicador Passageiros · Quilómetro (PK).	12
Quadro 2.5: Análise do indicador Passageiros · Zona (PZ).	13
Quadro 2.6: Análise do indicador Veículo · Quilómetro Oferecido (VK_O).	14
Quadro 2.7: Análise do indicador Veículo · Quilómetro Contratualizado (VK_C).	15
Quadro 2.8: Análise do indicador Lugar · Quilómetro Oferecido (LK_O).	16
Quadro 2.9: Análise do indicador Lugar · Quilómetro Contratualizado (LK_C).	17
Quadro 2.10: Análise do indicador Lugar · Quilómetro Contratualizado (CLK).	18
Quadro 4.1: Tarifas de bordo nos autocarros da Carris e dos Eléctricos.	37
Quadro 4.2: Tarifas nos autocarros e tram de Londres.	46
Quadro 4.3: Tarifas do título de viagem única no tram LUAS em Dublin.	48
Quadro 4.4: Tarifas dos títulos únicos na cidade de São Paulo.	63
Quadro 4.5: Tarifas dos títulos diários, em função dos quilómetros, na cidade de Tóquio.	65
Quadro 4.6: Tipos de conjuntos de títulos existentes na cidade de Tóquio.	66
Quadro 4.7: Tarifas dos títulos únicos, em função dos quilómetros, na cidade de Buenos Aires.	69
Quadro 6.1: Linhas, das concessionárias privados e da CP, onde o Andante é válido.	83
Quadro 6.2: Tarifário dos títulos ocasionais Andante.	84
Quadro 6.3: Tarifário dos passes mensais Andante.	86
Quadro 6.4: Tarifário dos títulos ocasionais da STCP.	86
Quadro 6.5: Conversão do zonamento das linhas da STCP.	87
Quadro 6.6: Tarifário dos passes mensais da STCP.	87
Quadro 6.7: Tarifário para os comboios urbanos da CP.	88
Quadro 6.8: Tarifário adicional para as assinaturas combinadas com a STCP ou Resende.	91
Quadro 6.10: Legenda dos gráficos utilizados na análise dos cinco corredores em estudo.	94
Quadro 6.11: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Espinho.	95
Quadro 6.12: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Espinho.	96
Quadro 6.13: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Espinho.	96
Quadro 6.14: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.	98
Quadro 6.15: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.	99

Quadro 6.16: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.	100
Quadro 6.17: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Valongo.	101
Quadro 6.18: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Valongo.	102
Quadro 6.19: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Valongo.	103
Quadro 6.20: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Trofa.	104
Quadro 6.21: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Trofa.	105
Quadro 6.22: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Trofa.	105
Quadro 6.23: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Póvoa de Varzim.	107
Quadro 6.24: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Póvoa de Varzim.	108
Quadro 6.25: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Póvoa de Varzim.	108

SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

PIB - Produto Interno Bruto

TP - Transporte Público

TI - Transporte Individual

OP - Operadores Privados

STCP - Sociedade de Transportes Colectivos do Porto

CP - Caminhos de Ferro Portugueses

MP - Metro do Porto

AMP - Área Metropolitana do Porto

IMTT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres

ANTROP - Associação Nacional de Transportadores Rodoviários de Pesados de Passageiros

PPC - Paridade do Poder de Compra

FMI - Fundo Monetário Internacional

1

INTRODUÇÃO

A qualidade de vida nas cidades é uma preocupação crescente no que concerne ao seu desenvolvimento sustentável, uma sustentabilidade que pretende dar resposta aos problemas sociais, económicos e ambientais vividos nos meios urbanos, mas que nem sempre consegue reunir discursos e políticas com um único objectivo final.

São muitas as variáveis a intervir na qualidade de vida e atractividade das cidades, no entanto, muito frequentemente e sob uma perspectiva macroscópica, esta seja muitas vezes associada à mobilidade e acessibilidade oferecida aos habitantes quando pretendem deslocar-se para ter acesso aos diferentes bens e serviços de que necessitam. Contudo, a maior parte dos grandes centros urbanos tem-se vindo a debater com sérios problemas de congestionamento, sinistralidade rodoviária e poluição ambiental, resultantes de um uso excessivo do transporte individual. Problemas que não só prejudicam a qualidade de vida dos habitantes, como põem em causa a competitividade e crescimento económico dessas zonas.

O crescimento económico, a expansão das áreas urbanas e a mudança dos hábitos e costumes sociais têm levado, nos últimos anos, não só a um aumento do número de viagens realizadas, mas também a um aumento das distâncias percorridas e, em muitos casos, a uma estagnação, ou mesmo redução, do uso do transporte público de passageiros. Só recentemente têm surgido políticas que não respondem à problemática do aumento da procura com o aumento da oferta de infra-estruturas viárias, não privilegiando o uso intensivo do TI. Aliás, a construção de tais infra-estruturas no passado incentivou uma reorganização das cidades com a criação de subúrbios que agora põem em causa a eficiência e sustentabilidade dos TP. Só recentemente os governos reconhecem que conseguir um sistema de transporte equilibrado para as suas cidades, obriga a um eficiente sistema de transportes públicos.

Vukan R. Vuchic, professor de Engenharia dos Transportes e Planeamento Urbano na UPS Foundation na University of Pennsylvania in Philadelphia e um dos nomes mais conceituados na área, defende que, para que as cidades se tornem sítios mais agradáveis para se viver, têm que se tornar menos dependentes dos automóveis, criando um sistema multimodal mais equilibrado que conceda o mesmo espaço e privilégio aos peões, às bicicletas e ao TP, da mesma forma que o faz com os automóveis. Nenhum sistema monomodal pode satisfazer as diversas necessidades que coexistem numa área metropolitana, já que cada um desses modos comporta vantagens únicas. Se andar a pé é o modo mais conveniente para deslocações curtas e o automóvel é capaz de melhor ‘performance’, o TP é mais eficiente em áreas de maior densidade e sujeitas a permanente congestionamento.

É neste contexto que surgem políticas de transportes, associada à engenharia de tráfego, que acredita que garantir a mobilidade e acessibilidade de bens e pessoas nas cidades passa por uma boa organização e gestão da sustentabilidade destes sistemas, sendo que o papel principal cabe ao TP.

Reconhecem-se vantagens ao TP relativamente ao TI, nomeadamente uma maior eficiência da ocupação do solo, onde se consegue transportar mais pessoas usando menos espaço, traduzindo-se em menos congestionamentos e maior eficiência energética e ambiental. Contudo, há condições em que dificilmente o TP constitui uma verdadeira alternativa ao uso do automóvel.

É fundamental criar condições que tornem o TP mais atractivo e o transformem numa opção de transporte mais comum, com mais vantagens face ao TI. Uma dessas vantagens passa concretamente por apresentar um sistema tarifário justo, atractivo e acima de tudo, competitivo. Contudo, como os sistemas de TP são considerados serviço básico e público, é-lhes obrigada a prática de preços baixos capazes de serem suportados pela maioria dos utentes, preços que não reflectem os elevados custos de produção dos serviços que oferecem. Os sistemas enfrentam assim, a problemática do seu auto-financiamento. Apesar de o transporte constituir um serviço mínimo, a que todas as pessoas devem poder aceder, muitos defendem que como o mesmo exige elevados custos de funcionamento e que tal como a água, ou qualquer outro serviço público de infra-estruturas, tem que ser pago.

É fundamental para este financiamento uma aproximação dos preços aos custos de transporte, salvaguardando a existência de tarifas reduzidas para segmentos carenciados, a financiar na óptica das políticas sociais pela entidade tutelar, mas fomentando também, um leque de serviços de valor acrescentado que compense as perdas nesses segmentos. Há paralelamente, a necessidade de clarificar os fluxos de capital entre o Estado e os operadores na ajuda a este financiamento, associados quer a compensações por prestação de serviço público, quer como forma de promoção do TP como modo de transporte mais ecológico. Este financiamento tem no entanto, que ser dirigida, através da identificação rigorosa dos verdadeiros segmentos carenciados e de uma forma mais eficiente na atribuição dos financiamentos, garantindo que não são os operadores a ficar com este ónus.

Os serviços básicos de transporte devem ser apoiados financeiramente e explorados de acordo num regime de concessão ou prestação de serviço, sendo, por isso, realizados segundo itinerários, paragens, frequências, horários e a preços pré-definidos e controlados no âmbito do sistema tarifário em desenvolvimento. Como tal, de forma a garantir a plena integração tarifária intermodal, todos os serviços de transporte regular de passageiros que se processem em veículos convencionais, como o autocarro, comboio ou metro, e se desenvolvam na área metropolitana, devem estar inseridos no sistema tarifário proposto.

Os serviços de valor acrescentado, não financiados e de preços livres, devem ser promovidos pelos próprios operadores por sua conta e risco, à margem do sistema tarifário e de acordo com as leis de mercado, obrigando-os à detecção das necessidades emergentes de novos tipos de serviço inovadores. Deve, no entanto, atentar-se à necessidade de estabelecer limitações à possibilidade de inovar por parte dos operadores, tendo em atenção os riscos que daí possam decorrer para a integridade do sistema ou para a correcta compreensão do mesmo por parte dos clientes.

Justifica-se portanto, a importância de conhecer e estudar diferentes sistemas tarifários praticados nos diversos sistemas de TP, já que constituem um factor decisivo para a sustentabilidade dos sistemas, incentivando ou não, à sua crescente utilização e competitividade.

Este documento distingue então, cinco capítulos fundamentais. Primeiramente, é elaborado um resumo com as características básicas a que deve obedecer um bom sistema de transportes públicos abordando-se, ainda que de forma sucinta, os princípios que costumam estar na base da repartição de

receitas, fundamentais à promoção da intermodalidade, que se manifesta como objectivo comum dos sistemas mais evoluídos. Um sistema tarifário deve ser desenvolvido para conseguir responder aos seus principais intervenientes, nunca deixando de o fazer com justiça, equidade e simplicidade, promovendo fácil administração e eficiência económica ao sistema. Deve atender às diferentes necessidades do utente, dos operadores intervenientes e do Estado, adaptando-se aos métodos e tecnologias de suporte existentes. Deve haver uma permanente tentativa de minimização das penalizações que cada um dos intervenientes sofre, para que todos vejam vantagem em fazer parte dele. É feita, ainda no mesmo capítulo, uma pequena referência aos sistemas de bilhética actuais.

Os dois capítulos seguintes listam, para dezanove cidades diferentes, os diferentes tipos de títulos que podem aí ser encontrados, assim como os diferentes zonamentos desenhados para esses sistemas.

Admitindo como referência as tarifas ocasionais mais económicas e de passe mensal, praticadas nestas cidades, elabora-se seguidamente em capítulo próprio, uma análise comparativa entre as mesmas e de acordo com três indicadores diferentes.

No capítulo 6, faz-se um estudo mais pormenorizado sobre o sistema de transportes da AMP, analisando os diferentes modos, principais operadores, títulos disponíveis e tarifas praticadas. São escolhidos também, cinco corredores de mobilidade principal, para os quais é feita uma análise comparativa das tarifas praticadas.

Estudar os diferentes sistemas, o que se fez, e o que é feito noutras cidades é fundamental para discutir novas ideias, novas formas de financiamento e de incentivo ao TP. Em resumo, é objectivo principal desta dissertação criar uma base de dados preliminar com o registo e descrição dos sistemas tarifários de várias cidades de referência, complementada por uma análise entre os mesmos e por um estudo mais específico do sistema actual de transportes na cidade do Porto. Pretendemos assim, com este documento, fundamentar discussões e proporcionar novas ideias de gestão para o sector.

2

O SISTEMA TARIFÁRIO DAS REDES MONOMODAIS AO SISTEMA DE TRANSPORTES MULTIMODAL

2.1. PRINCÍPIOS BASE DOS SISTEMAS TARIFÁRIOS

O sistema tarifário deve ser pensado e desenvolvido de forma a poder responder às principais preocupações que se colocam aos seus intervenientes. O esquema da figura 2.1 sintetiza as diferentes perspectivas que deverão estar subjacentes a qualquer sistema tarifário.

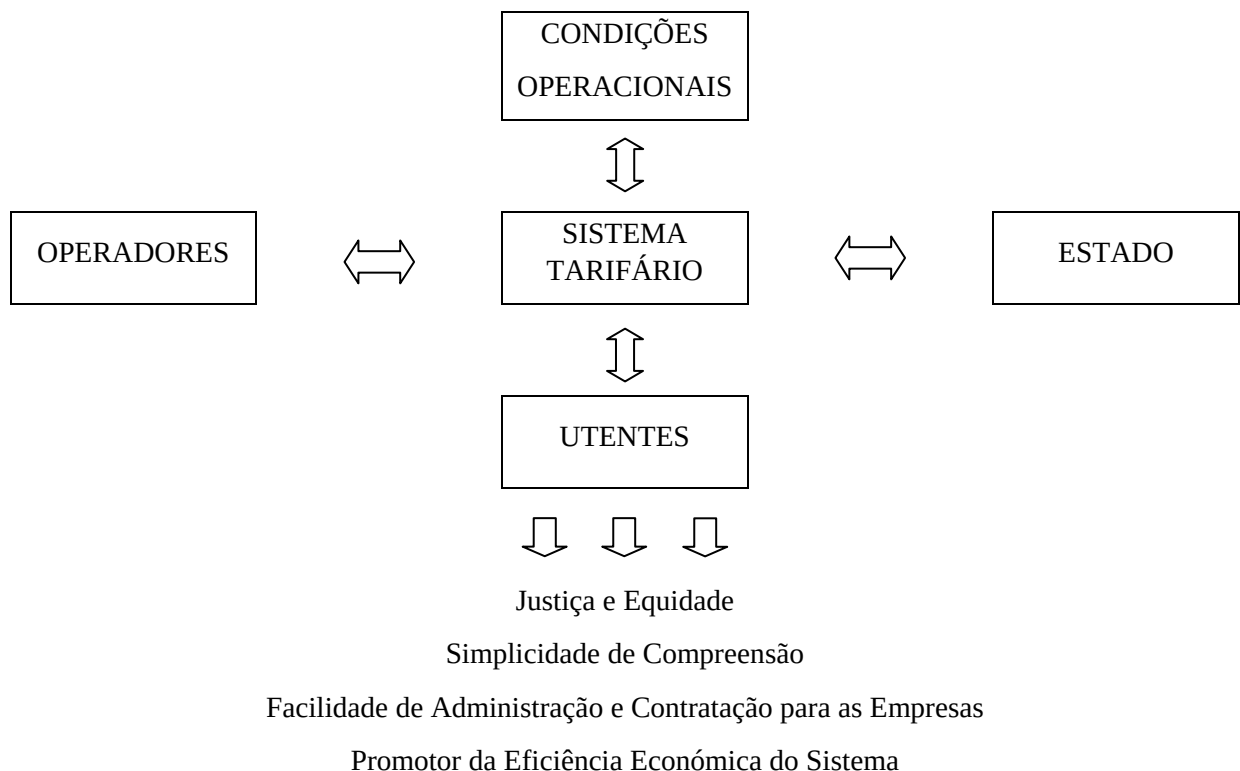


Figura 2.1: As diferentes perspectivas de um sistema tarifário.

O Utente e o Sistema Tarifário

Do ponto de vista do utente, o sistema tarifário deve permitir a realização de viagens complexas que envolvam transbordos e diversos modos de transporte, de forma cómoda e sem penalização tarifária. Num ambiente multi-operador, esta comodidade sem encargos financeiros acrescidos pode ser fomentada pela adopção de títulos multimodais, evitando tanto penalizações físicas como económicas. Este cuidado não só favorece os utentes como satisfaz os operadores e o Estado, na medida em que, sendo promotor da mobilidade em TP, poderá atrair mais utentes para o sistema de transportes públicos e, consequentemente, permitir o aumento da receita do sistema, apoiando o desenvolvimento de uma mobilidade sustentável.

Em todo o caso, é importante para o utente ter uma percepção clara do preço do título de transporte necessário para completar a sua viagem e o primeiro não deverá, nunca, ser penalizado por eventuais ineficiências ou falta de cobertura da rede, nomeadamente quando é obrigado a realizar transbordos ou a um percurso superior ao necessário, caso a rede tivesse um desenho diferente. Esta preocupação exige que a estrutura do sistema tarifário seja simples de modo a que, mesmo os utentes ocasionais de TP, consigam perceber facilmente qual o título que necessitam e extrapolar essa mesma lógica de formação do preço para outros percursos que pretendam realizar posteriormente.

As viagens devem ser tratadas da forma mais equitativa possível, admitindo que a distâncias idênticas, métricas ou temporais, correspondem preços idênticos, independentemente da direcção tomada nessas viagens ou da localização dos seus extremos em relação às fronteiras tarifárias.

É importante que o sistema ofereça um leque de serviços e preços, capazes de satisfazer diferentes segmentos de procura, considerando o nível de carência de uns clientes e a predisposição de outros para consumir serviços de valor acrescentado a preço de custo de mercado, ou seja, não financiado. Logo, é fundamental estabelecer uma distinção clara entre título financiado, limitado aos segmentos que efectivamente carecem de apoios e às deslocações de serviço básico, e título de valor acrescentado, a preço de mercado, sobre o qual podem incidir os habituais instrumentos de captação de procura, como por exemplo, o desconto de aquisição em quantidade ou o de utente frequente.

O Operador e o Sistema Tarifário

Do ponto de vista do operador o sistema tarifário deve reflectir os custos reais de produção no preço dos serviços que presta.

Na relação Estado / operador devem ser contemplados os custos reais de produção com níveis apropriados de eficiência, a remuneração de capitais, a compensação por constituir um modo de transporte “ecológico” e responsável por menos externalidades sociais negativas em oposição ao uso do TI, assim como, a compensação por prestações de serviços não rentáveis em regime de “serviço público”.

Deve ser facultada, aos operadores, a possibilidade de “*Upgrading*” pontual de serviços de elevada qualidade, através do pagamento do valor diferencial entre esses serviços e os serviços mínimos incluídos nos títulos financiados, fundamental para criar serviços de mercado e financiar o sistema. Admite-se, aqui, que títulos financiados deverão ser os dirigidos aos utentes sem alternativa e que cobrem, somente, os modos básicos do sistema. Esta diferenciação permite contemplar, em simultâneo, princípios de serviço público e graus de liberdade suficientes para serem criados serviços de mercado de qualidade superior, cobrados a preços de mercado, geridos no domínio da relação operador / cliente. A definição dos serviços mínimos, dos modos básicos do sistema e da estrutura básica do sistema tarifário cabe ao Governo e/ou Autoridade de Transportes.

Promover um sistema multimodal, do ponto de vista dos operadores, obriga a uma repartição de receitas e a uma remuneração dos operadores justas, que tenham em conta os diferentes custos associados a cada modo de transporte, os níveis de procura e os parâmetros de qualidade de serviço de cada operador.

O Estado e o Sistema Tarifário

Do ponto de vista do Estado, o sistema tarifário deve promover uma política de mobilidade sustentada, onde se assegure uma discriminação positiva favorável ao TP, fundamental para desenvolver um sistema de transportes seguro, ecológico e socialmente consciente.

Contudo, é imperativo limitar o esforço financeiro, feito pelo Estado para prestação de serviço público, aos utentes efectivamente carenciados e não a toda a população em geral. Não obstante, deve diminuir a contribuição dos orçamentos gerais para cobrir os défices das empresas públicas, através de pressões para o aumento da eficiência produtiva, da prática de preços mais verdadeiros e do cálculo rigoroso das componentes de serviço que justificam a atribuição de financiamento directamente aos operadores, como é o caso das compensações por serviço público.

As Condições Operacionais e o Sistema Tarifário

Do ponto de vista operacional o sistema tarifário deve ser implementável com as tecnologias de bilhética em vigor ou previstas a curto / médio prazo, sem gerar problemas acrescidos de fiscalização e controlo da fraude, capaz de minimizar os custos de instalação e exploração. O sistema deve permitir uma transição fácil a partir da situação actual, não provocando rupturas drásticas na receita do sistema, nem nos preços suportados pela maioria dos utentes. Deve, ainda, garantir estabilidade face a alterações na rede, permitindo dessa forma a introdução de inovações na rede sem ter que se rever o tarifário, ou a sua estrutura, e minimizando discussões e dificuldades decorrentes de necessidades de ajuste no traçado de carreiras.

Contudo, a definição dos tarifários num ambiente multi-operador / multimodal, ambição que deve ser seguida nos sistemas de transporte, não deve estar dissociada de questões colaterais como a repartição de receitas e as políticas de financiamento do TP.

Consideram-se três grandes áreas de actuação na abordagem deste estudo, que apesar de interligadas têm diferentes níveis de pormenorização de resposta:

- Sistema Tarifário, que constitui o âmbito do estudo e que envolve a decisão sobre quais os parâmetros base na formação do preço dos títulos de transporte, nomeadamente a definição da base tarifária, do sistema de contagem e do valor a pagar por escalão;
- Financiamento do TP, que se caracteriza por fixar níveis gerais para as tarifas e tratamentos de excepção, isto é, assegura a protecção dos cidadãos mais carenciados, promovendo a sua não exclusão pelo preço praticado. Este financiamento é ainda, fundamental para garantir que existe uma repartição dos custos entre clientes e contribuintes sensata e politicamente suportável; e
- Repartição de Receitas.

Em resumo, há regras básicas de estratégia universais que permitem concretizar os objectivos subjacentes ao sucesso de um sistema tarifário a implementar.

Justiça / Equidade	- Gerar preços idênticos para distâncias idênticas, independentemente do modo e direcção da viagem. - Os transbordos não devem ser geradores de penalização financeira, já que representam obrigatoriamente uma penalização física.
Simples de compreender	- Divisão geográfica idêntica para todos os títulos. - Desenhar limites fronteiriços de fácil designação e identificação no terreno. - Disposição de um número não muito grande de títulos diferentes. - Criação de um sistema de contagem de zonas simples.
Simples de administrar e de contratar para as empresas	- Permitir uma transição fácil a partir da situação actual, isto é, evitar alterações significativas para a maioria dos clientes, assim como, grandes perdas de receita com a alteração do regime. - Traduzir baixos custos de transacção para as empresas.
Promotor da eficiência económica do sistema	- Ser compatível com a evolução da configuração das redes, ou seja, permitir a evolução das redes sem que tal implique alteração dos preços a pagar pelos clientes. - Promover uma tarifa pontual, independente do caminho escolhido se dentro do mesmo escalão tarifário.

A selecção da base tarifária do sistema, ou seja, a escolha do parâmetro / unidade base a partir do qual se calcula o preço de qualquer deslocação por proporcionalidade com essa unidade, apresenta três alternativas básicas de partida:

- Admitir que a base tarifária é ao quilómetro, sendo, nestes termos, o preço de uma deslocação directamente proporcional ao número de quilómetros percorridos ou escalões de quilómetros;
- Admitir que a base tarifária é a hora, passando neste caso o preço da viagem a ser proporcional à duração do percurso ou a escalões de tempo; ou
- Admitir que a base tarifária é a zona, e neste caso o preço de uma viagem é definido tendo em conta o nº de fronteiras de zona atravessadas ou o nº de zonas utilizadas.

Qualquer uma destas opções permite, directa ou indirectamente, uma correspondência com os custos de exploração do transporte, porém, as duas primeiras apresentam desvantagens face à terceira, nomeadamente no que diz respeito à estabilidade do tarifário e à percepção do sistema. O facto da tarifa entre dois pontos variar consoante a rede existente no momento ou com o percurso escolhido pelo utente e, no caso de base tarifária ser horária, variar com a utilização de modos de transporte mais rápidos põe em causa a estabilidade do sistema. Por outro lado, o facto de as duas primeiras bases tarifárias serem de difícil representação gráfica, já que o preço depende do local de embarque e do percurso seleccionado, cria entrave à percepção fácil do sistema. Contudo, a adopção da zona como base tarifária, permite, de uma forma geral, melhores resultados ao nível da percepção e da estabilidade do sistema tarifário face a alterações da configuração da rede, dependendo o cumprimento

dos restantes objectivos dos cuidados a ter aquando da definição do zonamento, das respectivas dimensões das zonas, e das opções a tomar sobre sistema de contagem de zonas.

2.2. REPARTIÇÃO DE RECEITAS DOS TÍTULOS MULTIMODAIS

Num sistema tarifário multi-operador ou intermodal, onde se defende que todos os títulos devem ser multimodais e que as tarifas devem ser independentes do modo de transporte utilizado, assume especial importância a definição do esquema a adoptar para a remuneração dos operadores e partilha de receitas. Independentemente do modelo escolhido, a repartição deve caracterizar-se sempre, como justa e nunca como um entrave a melhorias na oferta dos serviços.

A justiça pode ser conseguida se o esquema adoptado reflectir devidamente os custos de produção associados a cada modo, acautelando que estes custos não podem incorporar no entanto, ineficiências quer da empresa, quer de desequilíbrios entre a oferta e a procura, não justificados por critérios de serviço público. Por outro lado, os requisitos base para que não se criem entraves à melhoria da oferta prendem-se com a operacionalidade do sistema, nomeadamente, na facilidade de revisão periódica das chaves de repartição e nos baixos custos do processo. Só assim é possível, em tempo útil, reflectir na repartição de receitas as alterações registadas na oferta e/ou na procura, recompensando ou penalizando rapidamente os operadores pelos benefícios ou custos introduzidos.

Contudo, existem duas formas de remunerar os operadores:

- Remuneração Directa pela sua produção de transporte, isto é, remuneração dos operadores pelos serviços prestados independentemente das receitas geradas pela venda de títulos; ou
- Repartição de Receitas geradas pelo sistema, em que há uma partilha efectiva das receitas e a remuneração dos operadores é em parte ou exclusivamente dependente das receitas geradas pela venda de títulos.

Quadro 2.1: Vantagens e desvantagens da Remuneração Directa dos operadores intervenientes.

Remuneração Directa	
Vantagens	Inconvenientes
- Torna independentes as decisões de tarifas e de evolução da rede; - Permite remunerar atentando às reais diferenças de custo de produção dos vários modos e é proporcional à oferta de transporte; - É de fácil operacionalização evitando os custos associados ao levantamento e tratamento de informação estatística sobre o uso de cada título de transporte nos veículos de cada operador; - Vai ao encontro das políticas europeias que perspectivam a obrigatoriedade de contratualização do serviço público de transporte a breve prazo.	- Exige a existência de uma autoridade de transportes que seja responsável pela regulação, contratualização e fiscalização do sistema, de modo a não se desvirtuar o seu objectivo, quer por não cumprimento das condições de concessão das carreiras, quer por contratualização de redes ou carreiras desadequadas à procura ou a preços especulativos; - Quando implementada na sua forma pura (reflectindo unicamente a oferta contratualizada), não recompensa os esforços de maior adaptação da oferta à procura de transportes, correndo-se o risco de remunerar ineficiências.

Quadro 2.2: Vantagens e desvantagens da Repartição de Receitas pelos operadores intervenientes.

Repartição de Receitas	
Vantagens	Inconvenientes
- É promotora de maior eficiência do sistema de transportes, na medida em que estimula os operadores a uma maior aproximação entre a oferta e procura; - Numa situação em que existe equilíbrio entre a oferta e a procura, reflecte bem os custos de produção associados a cada operador.	- Exige, na ausência de sistemas de bilhética evoluídos que permitam avaliar os quilómetros que os possuidores de determinado título de transporte realizam em cada operador, inquéritos O/D aos clientes do sistema de transportes; - Pode ser um entrave aos investimentos dos operadores na melhoria da oferta, caso não seja possível rever as chaves de repartição de receitas com celeridade e periodicidade; - Obriga a uma definição clara do serviço público e ao estabelecimento de regras específicas para a sua compensação, de forma a não gerar injustiças associadas a níveis de oferta muito superiores à procura, justificados pelo interesse público.

Todavia, existe um histórico de défice de exploração nos operadores públicos, não se sabendo contabilizar correctamente as parcelas que são devidas a ineficiências produtivas ou a desajustamentos tarifários e a serviços públicos. Logo, a discussão sobre como se poderá fazer a remuneração/repartição de receitas não pode ser desligada da discussão sobre o financiamento dos transportes ou sobre a possível necessidade de existência de uma autoridade de transportes.

Para que o financiamento necessário seja transparente e não casualmente arbitrado em negociações operador a operador, é necessário identificar desde logo, a componente de serviço público prestada por cada operador, nomeadamente aquele que se processa em zonas ou a horas de baixa procura e que, face à adopção de critérios de procura na repartição de receitas, o penaliza directamente. Por outro lado, é imperativo avaliar o custo ‘real’ do serviço, para daí inferir a desactualização das tarifas praticadas e atribuir as respectivas compensações, assim como, determinar o custo de produção nos diferentes modos, de forma a poder ser feita uma compensação diferenciada aos operadores, em função dos custos associados aos modos que exploram.

Os problemas habitualmente apontados à adopção da remuneração dos operadores, como o desconhecimento do custo real de transporte e a ausência de uma autoridade que negocie e superintenda o sistema, acabam por se colocar também na solução de repartição de receitas, embora nesta com duas agravantes. Aqui, é ainda necessário identificar o que constitui serviço público, para não se penalizar os operadores que o efectuam, e garantir que não há correspondência directa entre o critério de repartição de receitas e os níveis de financiamento necessários para corrigir os défices apresentados pelos operadores, exigindo a cada um dos operadores negociar directamente com o Estado o valor dessas indemnizações.

Os indicadores chave, segundo os quais se processa usualmente a repartição de receitas, podem reflectir a procura, como é o caso de [passageiros], [passageiros · quilómetro] ou [passageiros · zona], ou a oferta de transporte, traduzida em [veículos · quilómetro], [lugares · quilómetro (oferecidos ou contratualizados)] ou [custo por lugar · quilómetro contratualizado].

Não obstante, podem ser atribuídas vantagens e desvantagens a estes indicadores, se os mesmos forem avaliados segundo cinco pontos de vista diferentes:

- Bilhética, isto é, a sua adequação, ou não, à bilhética instalada nos operadores aderentes;
- Eficiência do Modo e do Sistema, reflectida na forma como a repartição de receitas pode vir a influenciar a eficiência, quer numa lógica de linha / rede, quer numa perspectiva modal.
- Estudos / Trabalhos Adicionais, ou seja, na identificação dos esforços adicionais a realizar para a implementação da repartição de receitas, segundo indicador em causa.
- Análise / Risco, traduzidos pelos possíveis efeitos na estrutura de oferta dos operadores que poderão vir a acontecer.
- Aceitabilidade, isto é, a capacidade de aceitação da repartição de receitas segundo o indicador e da perspectiva de cada um dos modos integrantes.

Expomos então, uma análise dos sete indicadores chave habituais, estudados segundo os cinco pontos de vista enunciados. Cada um dos indicadores será analisado num quadro próprio para que se consiga uma leitura mais clara.

Passageiros (P)

Quadro 2.3: Análise do indicador Passageiros (P).

Descrição do Indicador	Passageiros embarcados em cada operador.
Repartição da Receita	A repartição de receitas é proporcional à procura de transporte, isto é, faz-se em função do número total de passageiros embarcados em cada operador, sendo a receita associada a cada operador o rácio entre os passageiros que embarcou sobre o total de passageiros embarcados no sistema.
Bilhética	O sistema de bilhética deve permitir, pelo menos, o registo de entrada de todos os passageiros.
Eficiência do Modo e do Sistema	- Lógica da linha: Como este indicador não reflecte o percurso realizado por cada passageiro, o operador tem toda a vantagem em minimizar o número de quilómetros em que o transporta. Com isto, interessa aos operadores desenharem as linhas no sentido de servir conseguirem embarcar o maior número de utentes, obrigando-os a um maior número de transbordo.
	- Lógica da rede: Uma vez que os operadores têm, no limite, toda a vantagem em transportar o menor percurso possível cada cliente, existe o risco da rede passar a ser muito estruturada e com muitos transbordos → exigindo uma Autoridade de Transportes forte e capaz de regular a rede. No entanto, pode afirmar-se que este sistema é eficaz do ponto de vista da eficiência global do sistema, na medida em que estimula os operadores a aproximarem a oferta à procura, visando maximizar a captação de passageiros.
	- Especificidade do modo: Não reflecte a especificidade dos modos,

tratando todos de forma igualitária.

Estudos / Trabalhos Adicionais	Não requer qualquer trabalho ou estudo adicional.
Análise / Risco	Remunera o esforço na captação de clientes. Proporciona tendência em suprimir ofertas pouco rentáveis, mas justificáveis do ponto de vista social. Não remunera devidamente o serviço público em zonas de baixa procura e não reflecte o custo por modo ou operador.
Aceitabilidade	De difícil aceitabilidade já que o percurso médio dos diversos operadores não é comparável. Favorece genericamente os operadores urbanos (com percursos citadinos curtos e muitos passageiros) em detrimento dos suburbanos, cujos passageiros fazem, em média, percursos mais longos.

Passageiros · Quilómetro (PK)

Quadro 2.4: Análise do indicador Passageiros · Quilómetro (PK).

Descrição do Indicador	Passageiros em cada operador de transporte, ponderados pelo seu percurso dentro do respectivo veículo.
Repartição da Receita	A repartição de receitas é proporcional à procura de transporte. A repartição faz-se em função do total de PK em cada operador, sendo a receita associada a cada operador, o rácio entre os PK transportados sobre o total de PK no sistema.
Bilhética	O sistema de bilhética deve permitir o registo de entrada e saída de todos os passageiros.
Eficiência do Modo e do Sistema	- Lógica da linha: Ao reflectir o percurso completo de cada utente, o operador tem toda a vantagem em maximizar o número de quilómetros em que transporta o passageiro. Logo, faz sentido desenhar o percurso da linha com um maior número de quilómetros e com o maior número de passageiros a bordo. - Lógica da rede: Uma vez que os operadores têm, no limite, toda a vantagem em transportar o menos possível cada cliente, existe o risco da rede passar a ser muito pouco estruturada e com poucos ou nenhuns locais de transbordo → exigindo uma Autoridade de Transportes forte e reguladora da rede. No entanto, pode afirmar-se que este sistema contribui positivamente para a eficiência global do sistema, na medida em que estimula os operadores a aproximarem a oferta à procura, visando maximizar a captação de passageiros. - Especificidade do modo: Não reflecte a especificidade do modo, tratando todos os modos de igual forma.
Estudos / Trabalhos Adicionais	Não requer qualquer trabalho ou estudo adicional se o sistema de bilhética registar todas as entradas e saídas de passageiros, para cada um dos

	operadores.
Análise / Risco	Remunera o esforço na captação de clientes e na adequação da oferta à procura. Há, no entanto, risco de supressão de ofertas pouco rentáveis, mas justificáveis do ponto de vista social. Não remunera devidamente serviços públicos em zonas de baixa procura e não reflecte o custo por operador.
Aceitabilidade	De aceitabilidade média, essencialmente porque há operadores com níveis muito distintos de prestação de serviço público. Riscos de conflitualidade e de manipulação de dados, ainda que possam ser minimizados por um sistema de bilhética eficaz.

Passageiros · Zona (PZ)

Quadro 2.5: Análise do indicador Passageiros · Zona (PZ).

Descrição do Indicador	Passageiros em cada operador de transporte, ponderados pelo número de zonas atravessadas dentro do veículo.
Repartição da Receita	A repartição de receitas é proporcional à procura de transporte. A repartição faz-se em função do total de PZ em cada operador, sendo a receita associada a cada operador, o rácio entre os PZ transportados sobre o total de PZ transportados no sistema.
Bilhética	O sistema de bilhética deve permitir o registo de entrada e saída de todos os passageiros.
Eficiência do Modo e do Sistema	- Lógica da linha: Sendo este um indicador que reflecte o percurso, o operador tem toda a vantagem em maximizar o número de zonas atravessadas durante o transporte do passageiro. A linha tenderá assim, desenhada no sentido de tocar o maior número de zonas com o maior número de passageiros a bordo. - Lógica da rede: Como os operadores têm, no limite, toda a vantagem de transportar o mais possível cada cliente, existe o risco da rede passar a ser muito pouco estruturada e com poucos ou nenhuns locais de transbordo → exigindo uma Autoridade de Transportes forte e reguladora da rede. No entanto, pode afirmar-se que este sistema contribui positivamente para a eficiência global do sistema de transportes, na medida em que estimula os operadores a aproximarem a oferta à procura, visando maximizar a captação de passageiros. - Especificidade do modo: Não reflecte a especificidade do modo, tratando todos os modos de igual forma.
Estudos / Trabalhos Adicionais	Não requer qualquer trabalho ou estudo adicional se o sistema de bilhética registar todas as entradas e saídas de passageiros para cada um dos operadores.
Análise / Risco	Remunera o esforço na captação de clientes e na adequação da oferta à procura. Apresenta risco de supressão em ofertas pouco rentáveis, mas justificáveis do ponto de vista social. Reflecte directamente as distorções existentes no zonamento tarifário. Não remunera devidamente serviços

públicos em zonas de baixa procura e não reflecte o custo por operador.

Aceitabilidade	Constitui uma aceitabilidade média a difícil, já que há operadores com níveis muito distintos de prestação de serviço público e o zonamento não é, na maior parte das vezes, uniforme em todo o território. Oferece riscos de conflitualidade e de manipulação de dados, ainda que os mesmos possam ser minimizados por eficazes sistemas de bilhética.
----------------	---

Veículo · Quilómetro Oferecido (VK_O)

Quadro 2.6: Análise do indicador Veículo · Quilómetro Oferecido (VK_O).

Descrição do Indicador	Veículos oferecidos em cada operador de transporte, ponderados pelo seu percurso.
Repartição da Receita	A repartição de receitas é proporcional à oferta de transporte, sendo a receita associada a cada operador, o rácio entre os seus VK_O sobre o total de VK_O do sistema.
Bilhética	Não são necessários dados fornecidos pelo sistema de bilhética. Toma-se como referência os VK declarados por cada operador ou usam-se os dados sobre a utilização dos veículos (registados nos discos/tacómetros que lhes estão afectos). Pode haver dificuldades em diferenciar quilómetros em vazio.
Eficiência do Modo e do Sistema	- Lógica da linha: Incentiva o operador a maximizar a sua oferta, independentemente da sua adequação à procura. Qualquer alteração de percurso influencia o resultado, pelo que mesmo pequenos desvios de percurso têm que ser contabilizados. - Lógica da rede: Como os operadores têm toda a vantagem em fazer o maior número de quilómetros possível, existe o risco da rede passar a ser muito pouco estruturada e com poucos ou nenhuns locais de transbordo. Gera pressões por parte dos operadores para alterar a oferta e dificuldades para a Autoridade de Transportes na verificação da sua justificação, seja ela motivada pelo comportamento da procura, ou pela alteração das condições de circulação viária. - Especificidade do modo: Do ponto de vista dos custos de produção associados a cada operador, não reflecte a especificidade de cada um deles. Trata de forma idêntica operadores e veículos com capacidade de oferta (número de lugares) e capacidade de alteração de percursos muito distintos.
Estudos / Trabalhos adicionais	Requer confirmação/monitorização dos dados declarados → exige uma Autoridade de Transportes para fiscalizar o cumprimento da oferta.
Análise / Risco	Remunera a produção de transporte, recompensando devidamente ofertas em áreas de baixa procura. Não incentiva à adaptação da oferta à procura, podendo incorrer na remuneração de ineficiências. Não reflecte o custo por operador.

Aceitabilidade Consegue uma aceitabilidade média a difícil, especialmente pelos elevados riscos de conflitualidade e de manipulação de dados que gera.

Veículo · Quilómetro Contratualizado (VK_C)

Quadro 2.7: Análise do indicador Veículo · Quilómetro Contratualizado (VK_C).

Descrição do Indicador	Veículos contratados a cada operador de transporte, ponderados pelo seu percurso. Numa fase inicial pode-se assumir como oferta a contratar, os veículos pré-estabelecidos nos horários, sendo sempre necessário que a Autoridade de Transportes valide essa oferta.
Repartição da Receita	A repartição de receitas é proporcional à oferta de transporte. A repartição da receita faz-se em função do total VK contratualizados em cada operador, sendo a receita associada a cada operador o rácio entre os seus VK_C sobre o total de VK_C do sistema.
Bilhética	Não são necessários dados da bilhética. Tomam-se como referência os contratos de prestação de serviço estabelecidos com os operadores ou os horários acordados.
Eficiência do Modo e do Sistema	- Lógica da linha: A eficiência é determinada pela entidade contratante aquando da definição/aceitação dos horários e percursos de cada operador. Não há incentivo à produção de oferta para além da contratualizada/negociada, pelo que se corre o risco de estagnação na evolução da oferta. - Lógica da rede: A eficiência é determinada pela entidade contratante aquando da definição/aceitação dos horários e percursos de cada operador. → Autoridade dos Transportes forte, planeadora e reguladora da rede. - Especificidade do modo: Não reflecte a especificidade dos modos, do ponto de vista dos custos de produção associados a cada um deles. Trata de forma idêntica operadores e veículos com capacidade de oferta (número de lugares) muito distinta. Como a oferta é contratualizada não está sujeita a alterações.
Estudos / Trabalhos adicionais	Requer uma Autoridade de Transportes contratante que especifique a oferta a contratar e monitorize o sistema.
Análise / Risco	Remunera a produção de transporte, recompensando devidamente ofertas em áreas de baixa procura. Não reflecte o custo por operador e pode correr o risco de subaproveitar o potencial de inovação dos operadores (torna os operadores menos responsáveis na busca da melhor adaptação da sua rede a novas procuras).
Aceitabilidade	Consegue uma aceitabilidade média, já que não reflecte devidamente os custos associados a cada operador e pelos riscos que apresenta na estagnação da oferta.

Lugar · Quilómetro Oferecido (LK_O)

Quadro 2.8: Análise do indicador Lugar · Quilómetro Oferecido (LK_O).

Descrição do Indicador	Lugares oferecidos em cada operador de transporte, ponderados pelo seu percurso.
Repartição da Receita	A repartição de receitas é proporcional à oferta de transporte e faz-se em função do total de LK oferecidos em cada operador. A receita associada a cada operador é determinada pelo rácio entre os seus LK_O, sobre a oferta total de LK_O oferecidos pelo sistema.
Bilhética	Não são necessários dados da bilhética. A aferição faz-se com dados do operador ou poderão ser usados os dados sobre a utilização dos veículos registados nos discos/tacómetros, que lhes estão afectos. Pode haver dificuldades em diferenciar quilómetros em vazio.
Eficiência do Modo e do Sistema	- Lógica da linha: Incentiva o operador a maximizar a sua oferta, independentemente da sua adequação à procura. Qualquer alteração de percurso ou da capacidade dos veículos, repercute-se na receita. Pode haver tendência de utilização de veículos com capacidade muito superior à necessária para satisfazer a procura. - Lógica da rede: Como os operadores têm toda a vantagem em fazer o maior número de quilómetros possíveis, existe o risco da rede passar a ser muito pouco estruturada e com poucos ou nenhuns locais de transbordo. Gera pressões dos operadores para alteração da oferta e dificuldades para a Autoridade de Transportes na verificação da sua justificação, seja ela motivada pelo comportamento da procura ou pela alteração das condições de circulação viária. - Especificidade do modo: Do ponto de vista dos custos de produção associados a cada operador, não reflecte a especificidade de cada operador. Favorece os operadores ferroviários onde o custo marginal de mais um lugar é muito baixo.
Estudos / Trabalhos Adicionais	Não requer qualquer trabalho ou estudo adicional, embora haja necessidade de garantir a fiabilidade dos dados.
Análise / Risco	Remunera a produção de transporte, recompensando devidamente ofertas em áreas de baixa procura. Não incentiva a adaptação da oferta à procura, podendo incorrer na remuneração de ineficiências. Não reflecte o custo por operador.
Aceitabilidade	De aceitabilidade média a difícil, já que os dados de base estão do lado dos operadores e porque estão em presença operadores de transporte com custos de operação por LK muito distintos. Elevados riscos de conflitualidade e de manipulação de dados.

Lugar · Quilómetro Contratualizado (LK_C)

Quadro 2.9: Análise do indicador Lugar · Quilómetro Contratualizado (LK_C).

Descrição do Indicador	Lugares contratados em cada operador de transporte, ponderados pelo seu recurso.
Repartição da Receita	A repartição de receitas é proporcional à oferta de transporte. A repartição da receita faz-se em função do total de LK contratados em cada operador, sendo a receita associada a cada operador, o rácio entre os seus LK_C sobre o total de LK_C no sistema.
Bilhética	Não são necessários dados da bilhética. Toma-se como referência os contratos de prestação de serviço estabelecidos com os operadores.
Eficiência do Modo e do Sistema	- Lógica da linha: A eficiência é determinada pela entidade contratante. Não há incentivo à produção de oferta para além da contratualizada, pelo que se corre o risco de estagnação na evolução da oferta. - Lógica da rede: A eficiência é determinada pela entidade contratante → exige uma Autoridade de Transportes forte, planeadora e reguladora da rede. - Especificidade do modo: Do ponto de vista dos custos de produção não reflecte a especificidade do cada operador. Favorece os operadores ferroviários onde não existem grandes custos adicionais com o aumento da oferta de lugares.
Estudos / Trabalhos Adicionais	Requer uma Autoridade de Transportes contratante, que determine a oferta, a contrate e monitorize, posteriormente o sistema.
Análise / Risco	Remunera a produção de transporte, recompensando devidamente ofertas em áreas de baixa procura. Não reflecte o custo de cada operador e pode correr o risco de subaproveitar o potencial de inovação dos operadores (torna os operadores menos responsáveis na busca da melhor adaptação da sua rede a novas procuras).
Aceitabilidade	Constitui aceitabilidade média, porque estão em presença meios de transporte com custos de operação LK muito distintos. Apresenta sérios riscos na estagnação da oferta.

Custo Lugar · Quilómetro Contratualizado (CLK)

Quadro 2.10: Análise do indicador Lugar · Quilómetro Contratualizado (CLK).

Descrição do Indicador	Custos de produção da oferta contratada em cada operador de transporte.
Repartição da Receita	A repartição de receitas faz-se em função do custo de produção da oferta contratada, sendo a receita associada a cada operador, o rácio entre os seus custos, sobre os custos de produção da oferta total do sistema.
Bilhética	Não são necessários dados do sistema de bilhética. Toma-se como referência os contratos de prestação de serviço estabelecidos com os operadores e os custos associados a cada operador que deverão ser estabelecidos através de benchmarking.
Eficiência do Modo e do Sistema	- Lógica da linha: A eficiência é determinada pela entidade contratante. Não há incentivo à produção de oferta para além da contratualizada. - Lógica da rede: A eficiência é determinada pela entidade contratante → exige uma Autoridade de Transportes forte, planeadora e reguladora da rede. - Especificidade do modo: Reflecte a especificidade de cada operador.
Estudos/ Trabalhos Adicionais	Requer benchmarking para determinar os custos unitários de produção do LK associados a cada operador, expurgados de ineficiências produtivas. Requer também uma Autoridade de Transportes contratante que determine a oferta, a contrate e monitorize, posteriormente, o sistema.
Análise / Risco	Remunera a produção de transporte, recompensando devidamente ofertas em áreas de baixa procura. Constitui risco na estagnação da oferta, associado à forma como são determinados os LK. Se existirem operadores com níveis muito distintos de ineficiência produtiva corre-se o risco de inviabilizar o sistema, colocando em ruptura financeira os menos competitivos ou remunerando acima dos custos reais os mais competitivos, desperdiçando recursos e diminuindo a competitividade global do sistema.
Aceitabilidade	Tem uma aceitabilidade elevada a média, porque remunera os operadores pelos seus custos, mas padece dos problemas associados à forma de determinação dos LK. Consoante os diferenciais de eficiência produtiva, poderá haver maior ou menor aceitabilidade por parte dos operadores.

No quadro 2.11, da página seguinte, expomos uma análise comparada dos indicadores segundo os diversos pontos de vista que se elegeram como fundamentais, e para a qual foi adoptada uma escala com 5 níveis hierárquicos, que variam desde + + (muito adequado) até - - (muito desadequado), com uma opção +/- (neutro).

Quadro 2.11: Análise qualitativa comparada dos indicadores segundo diversas formas de repartição.

Indicador		P	PK	PZ	VK_O	VK_C	LK_O	LK_C	CLK
Operacionalização (obtenção dos dados de base/estudos complementares)		++	-	+	+/-	+	+/-	+	-
Eficiência	Lógica da Linha	++	+	+	--	-	--	-	+/-
	Lógica do Sistema	+	+	+	--	-	--	-	+/-
	Especificidade do Modo	--	--	--	--	--	--	--	++
Adequação da oferta à procura		++	+	+	--	-	--	-	+/-
Remuneração serviços públicos		--	-	-	+/-	+	+/-	+	++
Tratamento equitativo dos operadores		-	+	-	-	+/-	--	+/-	+/-
Aceitabilidade		--	+/-	-	-	+/-	-	+/-	+

Nesta análise comparada verifica-se que não existe um indicador que seja claramente dominante em relação aos outros, já que dependendo do peso relativo atribuído a um ou outro ponto de vista, o indicador que melhor responde vai variando. Daí usar-se, muitas vezes, compostos de indicadores, isto é, conjuntos de dois ou mais indicadores.

Não obstante, a preferência por um ou outro indicador está também associada à capacidade de obter dados fiáveis sobre a procura e à existência de mecanismos de controlo, para que a oferta acordada seja a produzida.

Quanto maior peso for dado à procura na repartição de receitas, mais cuidados devem existir por parte dos operadores, quer na definição da sua actividade e do risco comercial de planeamento que pretendem assumir, quer na negociação das condições de prestação de serviços públicos.

Nos compostos de indicadores, se a opção recair sobre um indicador composto mais associado à procura, então este deverá basear-se em [PK] (ou [PZ] caso não seja possível calcular o percurso com rigor aceitável) ponderado com a produção de transporte, em [veículos · quilómetro], de preferência, contratualizados. Se a opção for por um indicador composto mais associado à oferta, então este deverá basear-se em [veículos · quilómetro], de preferência contratualizados, ponderado pelo número de passageiros transportados, [P].

As principais vantagens da primeira opção estão na possibilidade de utilização quase directa dos dados obtidos pelos sistemas de bilhética, permitindo uma repartição de receitas que se não for *online*, é feita, pelo menos, num curto espaço de tempo e por não constituir um entrave ao investimento na melhoria da oferta. No entanto, num cenário de curto prazo a sua aplicação pode ser dificultada se o estado económico das empresas de transporte for débil.

Na segunda opção, em que a repartição é feita em função do indicador [veículos · quilómetro (contratualizados, de preferência)] ao qual é associado um esquema de bonificações e penalizações, calculadas em função do cumprimento ou não de objectivos pré-estabelecidos de limiares de procura, as principais vantagens prendem-se com uma remuneração mais justa, maior segurança para os operadores, preparando-os para as transformações que se adivinham pelas tendências da legislação comunitária e maior aceitabilidade por parte dos operadores.

2.3. SISTEMAS DE BILHÉTICA

O sistema de bilhética tem registado notáveis avanços na sua tecnologia de suporte, o que permite adoptar regimes tarifários diferenciados mais adaptados às necessidades dos diversos grupos de passageiros e tornar mais cómoda a sua utilização e carregamento por parte dos utentes. Estes recentes sistemas permitem ainda, a vantagem de criar bases de dados do movimento dos passageiros mais fiáveis e que constituem um poderoso auxiliar na organização e estudo da exploração dos serviços de transporte. A inovação tecnológica é essencial para se desenvolver uma mobilidade sustentável, eficiente e competitiva. O investimento na mesma e num sistema intermodal permitirá a longo prazo oferecer melhor serviço aos utentes a um custo mais baixo.

Nos últimos anos, grande parte dos sistemas das principais cidades do mundo têm sido actualizados com a introdução dos sistemas de bilhética electrónicos sem contacto, como acontece no Porto, por exemplo, com o título Andante. Nestes sistemas sem contacto, basta aproximar o cartão carregado relativamente próximo dos validadores (aproximadamente 10 centímetros) para que ocorra a leitura e validação do mesmo.



Figura 2.2: Validadores sem contacto usados para validar os títulos Andante.

Estes sistemas não só apresentam a vantagem de não exigirem dinheiro na compra directa dos títulos, como facilitam a validação dos títulos, tornando-a mais fácil, prática e, acima de tudo, rápida, factores que em muito contribuem para a eficiência dos serviços de transporte. No que diz respeito à gestão do sistema, esta tecnologia faculta aos operadores, bases de dados e relatórios que permitem adaptar melhor a oferta à procura.

Existem contudo, várias modalidades de validação para estes sistemas, uns só exigem validação inicial (como acontece com o título Andante aqui no Porto), outros exigem interface entre utente/validador para selecção de títulos ou tarifas a descontar, outros exigem validação de check-in e check-out.

Um dos problemas apontados aos sistemas que só exigem validação no início de cada viagem, é a não exigência de validação de saída, impedindo aos operadores e à Autoridade Reguladora conhecer o padrão exacto das deslocações e, conseqüentemente, da procura, dificultando ainda, a remuneração dos operadores ou a repartição de receitas.

O *E-Ticketing* (sistema de bilhética electrónico) com validação check-in / check-out, posto em prática pela primeira vez em Hong Kong, tem como princípio base de funcionamento o seguinte: o utente de cada vez que realiza uma viagem tem que fazer check-in e check-out, quando entra e sai do sistema, respectivamente. O preço do título pode então, ser calculado com base nos quilómetros percorridos somado de uma tarifa base de entrada no sistema e deduzido no saldo do cartão aquando do check-out, ou simplesmente recarregado com “produtos de viagem” usuais, como os títulos ocasionais e passes pré-comprados. As transacções de check-in e check-out são processadas no sistema informático central, permitindo gerar uma base de dados automática e em tempo real completa.

Os cartões de título exigidos por estes últimos sistemas comportam, normalmente, uma funcionalidade tipo *porta-moedas*, que além das vantagens que naturalmente acarretam para a eficácia e rapidez no sistema e para a segurança dos utentes, sugere uma ideia interessante de poder funcionar como um cartão de crédito, em que as pessoas não têm que se preocupar com o pagamento instantâneo dos serviços, sendo-lhes facultada a opção de pagamento, por exemplo, no final do mês.

Este modelo de suporte pode ser constituído somente por um leitor ou por um leitor que permita, através de comando específico, interacção com os utentes. Esta particularidade do sistema de bilhética é condição determinante na definição do tipo de tarifas que pode ser praticado pelo sistema. Podem distinguir-se assim, três tipos fundamentais: tarifa plana, tarifa variável consoante zonamento ou tipo de título e tarifa automaticamente descontada por validação check-in / check-out. O tipo de tarifa variável pode funcionar com um de dois de sistemas: validador sem comandos de escolha, obrigando o utente a ter um cartão carregado com a tarifa exacta que tem que pagar (Andante - Porto) ou então, validador com botões que permita ao utente escolher a tarifa que quer descontar e que corresponde ao serviço que vai utilizar (Sete Colinas – Lisboa).

Um outro tipo de sistema de bilhética inteligente, usado em já algumas cidades e que pretende ser implementado noutras, é o *E-Ticketing Via Telemóvel*, resultado de uma coordenação entre os operadores de transportes e os operadores de telemóveis e que consegue melhorar a acessibilidade através de um serviço de venda contínuo, sem esquecer a preocupação em manter os pedidos de viagem anónimos. Com este sistema é permitido aos utentes comprarem e carregarem títulos de viagem num lugar qualquer antes de começarem a viagem, poupando-lhes o tempo que gastariam numa fila de espera de um balcão ou de uma máquina de venda, ou até mesmo evitando que percam o próximo autocarro ou metro. A forma de validação destes títulos é semelhante à feita com os cartões de validação sem contacto. Este serviço inovador é conseguido com uma nova geração de telemóveis que permite uma conexão rádio de curta distância. Estes telemóveis são equipados com uma segunda antena que interage com o meio envolvente. Assim, quando o utente aproxima o telemóvel do validador, o título é validado como acontece com os *SmartCard* sem contacto. A informação relativa aos títulos adquiridos é guardada na memória do telemóvel, permitindo ao utente consultá-la sempre que desejar. Este sistema oferece ainda, outras vantagens como permitir ao utente ter uma informação exaustiva dos tarifários, fazer download de um plano de viagem ou qual o melhor título a obter de acordo com o destino e horário de viagem pretendidos (Ile-de-France).

Os sistemas de bilhética apresentam-se assim, como fundamentais para formular e proporcionar novas envolventes que incentivem sistemas de transporte mais sustentáveis e capazes de aproximar, mais justa e eficazmente, a oferta à procura.

3

TIPOS DE ZONAMENTO NOS SISTEMAS TARIFÁRIOS DE TRANSPORTES PÚBLICOS DE PASSAGEIROS DE 20 CIDADES DIFERENTES

Para que o processo de zonamento consiga responder aos objetivos estratégicos delineados para os sistemas tarifários, é fundamental que o mesmo cumpra determinados princípios base.

A facilidade de compreensão do sistema aconselha a que o zonamento deve cobrir integralmente todo o território servido, nem que a sua aplicação seja implementada de forma faseada, e a as áreas cobertas por cada zona devem ser, o mais possível, semelhantes, proporcionando-se assim equidade ao sistema. É importante que esta regra seja ainda conciliada com o cuidado de fazer coincidir as fronteiras das zonas com elementos de fácil referência espacial. Sempre que possível, é imperativo fazer coincidir as fronteiras das zonas com limites administrativos ou físicos perfeitamente reconhecíveis pela maioria da população, de forma a melhorar a percepção espacial da viagem e do tarifário que lhe esta associado. Preferencialmente, as fronteiras devem ainda, ser localizadas em áreas de baixo fluxo, tentando minorar dessa forma o efeito de fronteira.

Os zonamentos devem ser constituídos por tanto menos zonas quanto possível, de modo a permitir ao utente uma leitura espacial fácil e clara da sua deslocação, bem como do respectivo preço, mesmo que a sua deslocação seja complexa e com transbordos. Porém, quanto menor for o número de zonas, maior será a dimensão de cada zona, potenciando problemas de injustiça tarifária se dentro dessa zona coexistirem utentes a realizar viagens de dimensões muito distintas.

A medição da área de cada zona pode ser feita métrica ou temporalmente, sendo que a temporal permite considerar diferentes velocidades comerciais, reflectindo melhores padrões de escolha que se sustentam na duração da viagem mas que implicam uma menor estabilidade do zonamento, enquanto a medição métrica permite um reconhecimento mais fácil e de grande estabilidade. Todavia, a medição métrica não reconhece a existência de diferenciação entre as ofertas na rede nomeadamente, variações modais.

Contudo, independentemente do tipo de zonamento escolhido, há que escolher o método de contagem de zonas a adoptar. Distinguem-se a contagem do número de atravessamentos de fronteira de zona, sendo que cada atravessamento de fronteira corresponde à mudança de escalão tarifário e a contagem do número de zonas utilizadas, sendo que cada vez que o utente utiliza uma nova zona, muda de

escalão tarifário. Ambas as formas de contagem produzem o mesmo resultado prático, devendo optar-se pela que se afigura mais fácil de compreender pelo utente.

São três os principais tipos de zonamento que constituem a base dos sistemas tarifários por zonas, nos transportes públicos de passageiros. O preço pago por um título de transporte pode ser fixo ou variar de acordo com o número de zonas atravessadas. No segundo caso aplica-se normalmente, um dos três modelos listados:

- Modelo de Coroas,
- Modelo de Coroas e Sectores ou
- Modelo de Grelha Multidireccional.

Estes modelos distinguem-se principalmente pela forma como fazem a divisão das zonas e pela área onde um título, para determinado número de zonas, é válido. A relação entre o preço pago por cada um desses títulos e o custo que o mesmo tem para o operador, principalmente no caso dos passes, podem divergir e pôr mais, ou menos em causa a auto-subsistência dos sistemas de transporte. Esta relação também pode ser fundamental para apoiar ou desmotivar as políticas de incentivo ao uso do transporte público.

A simplicidade de funcionamento destes modelos é muitas vezes comprometida quando as fronteiras das zonas não são claramente associadas a limites físicos facilmente identificáveis.

Alguns sistemas de transportes públicos não utilizam estes modelos de zonamento para calcular a tarifa dos títulos, admitindo uma tarifa única por viagem, ou no caso do metro, por entrada e saída nos torniquetes das estações, ou seja, há uma contagem implícita automática.

Das cidades em estudo, são oito as que não optam por um sistema de transportes regulado por zonas e que por isso não se enquadrarão em nenhum dos subcapítulos seguintes: Bruxelas, Roma, Atenas, Budapeste, São Paulo, Nova Iorque, Tóquio e Buenos Aires.

O metro de Dublin é regulado por um modelo de zonas que não se enquadra em nenhum dos três modelos comumente utilizados e em estudo, conforme é mostrado na figura 3.1.

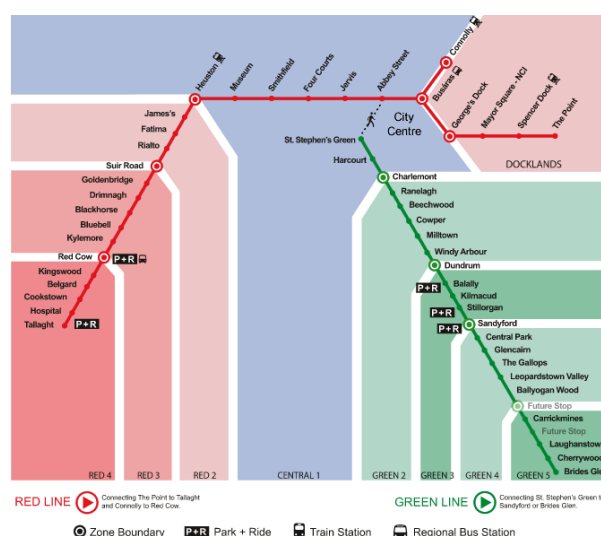


Figura 3.1: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Dublin.

3.1. MODELO DE COROAS

Este modelo constrói-se pela justaposição de consecutivas coroas em torno de uma área central e é caracteristicamente aplicado a áreas metropolitanas polares. As coroas formam-se a partir de aumentos progressivos do raio à medida que se afastam do centro, caso tenham formas circulares, caso contrário criam-se coroas aproximadamente circulares onde se procura criar uma equidistância lógica entre as coroas.

Logo, em cidades que não estejam organizadas de forma unipolar, estruturar o sistema em coroas perde o sentido, já que o mesmo contraria os objectivos das metrópoles polinucleadas, tendência comum a muitas cidades actuais.

A forma tradicional de como é feita a contagem de zonas considera que o atravessamento de qualquer fronteira tarifária corresponde à mudança de escalão de preço. O utente, para efectuar uma viagem entre dois pontos quaisquer, deverá adquirir um título válido para todas as coroas utilizadas nesse trajeto, ganhando automaticamente uma mobilidade total em toda a área abrangida por essas coroas.

Pode distinguir-se como principal vantagem desta solução o incentivo que a mesma consegue ao uso do transporte público, uma vez que o utente ao comprar um passe que satisfaça as suas necessidades de deslocação regular ao longo de determinado número de coroas, pode depois utilizá-lo nessa mesma área, que sendo vasta incluirá, muito provavelmente, as suas deslocações ocasionais. Sendo assim, ao conferir uma mobilidade superior à estritamente necessária e sem encargos adicionais, o utente terá menos justificações para recorrer ao transporte individual quando precisar de efectuar outras viagens que não as que o levaram a adquirir um passe. Este é um modelo que, ao nível da política de transportes, facilita a implementação de medidas restritivas ao uso do transporte individual, mais concretamente, ao uso do transporte automóvel.

No entanto, podem encontrar-se várias desvantagens capazes de não motivar esta opção como por exemplo, a dificuldade em estabelecer preços dada a grande mobilidade gerada por este tipo de zonamento. Se o preço do título é definido tendo por base as viagens regulares do utente (que se processam sobretudo ao longo de corredores), as deslocações que fogem a esse padrão acabam por não ser pagas e acentua-se consequentemente o problema de auto-financiamento do sistema de transportes. Se pelo contrário, se estipula um preço tendo em atenção a grande mobilidade permitida pelos títulos de transporte, acaba por se penalizar a maioria dos utentes que só necessitam, e só querem, realizar viagens ao longo de um corredor específico. Contudo, quer pela rigidez da primeira fronteira, que determina automaticamente a mudança de escalão tarifário, quer pela ausência de uma correlação clara entre a distância e o preço, este sistema torna-se sempre gerador de injustiças tarifárias, apesar das tentativas de minimização comuns que passam por obrigar à aquisição mínima de duas coroas e degradação do valor a pagar em função do número total de zonas adquiridas.

Esta dificuldade em criar tarifas claras e justas pode, também, causar distorções e entrave à oferta de transportes, já que muitas vezes as melhorias na oferta não se reflectem correctamente na repartição de receitas e levam os operadores a não investir, ou porque os mesmos operadores tenderão a evitar a criação de carreiras ao longo das coroas, onde preços não reflectem os percursos realizados.

Em resumo, este sistema caracteriza-se por apresentar elevada rigidez nas opções que oferece aos utentes, já que querendo ou não, os mesmos têm que adquirir a mobilidade integral correspondente às coroas que são obrigados a atravessar. Nos sistemas de coroas e sectores, e de grelha multidireccional esta opção é livre, podendo o utente comprar um título só para o corredor onde se desloca habitualmente ou para um território mais vasto conforme seja a vontade de cada um.

Nas figuras, 3.2 a 3.8, mostram-se os mapas com zonamentos em coroa praticados nas cidades em estudo. Embora, a maior parte das imagens apresentadas constituam o mapa das redes do metro, à excepção do que acontece em Lisboa e no Porto, o zonamento dos sistemas é comum para os diferentes meios de transportes, quando o tarifário por zonamentos se aplica, isto é, o zonamento aplicado ao metro e aos autocarros, por exemplo, é o mesmo.

Na cidade do Porto a contagem de zonas na STCP é feita de forma diferente da que é feita no sistema intermodal Andante, mas o mesmo explicar-se-á com mais pormenor no subcapítulo do modelo em grelha multidireccional, onde o mesmo se enquadra.

Na cidade de Lisboa, existem dois tipos de zonamentos diferentes: um aplicado à Carris, operador principal dos autocarros no centro de Lisboa, e outro que se aplica nos passes, tanto da Carris como do Metropolitano de Lisboa.

Sendo assim, na figura 3.2.a) expõe-se o modelo de coroa que serve de base às tarifas praticadas nos passes de ambos os operadores, do metro e dos autocarros da Carris. O modelo tem como coroa central, a coroa Lisboa L que inclui o centro da cidade, e distingue mais 5 coroas diferentes.



Figura 3.2.a): Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Lisboa para os passes.

Contudo, a Carris aplica um zonamento diferente aos seus títulos próprios de viagens ocasionais, que por não se enquadrar em nenhum dos três modelos em estudo e por pensar ser lógico introduzi-lo neste seguimento, aparece na figura 3.2.b).



Figura 3.2.b): Tipo de zonamento praticado, em Lisboa, nos autocarros da Carris para títulos próprios ocasionais.

Em Espanha, foi feito o estudo das cidades de Barcelona e Madrid, ambas com um modelo de coroas e com o centro da cidade a constituir uma só zona, a zona 1. Além desta zona 1, na cidade de Barcelona, a área metropolitana divide-se, no total, em seis zonas, conforme o que se apresenta na figura 3.3.



Figura 3.3: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Barcelona.

Na metrópole de Madrid, por sua vez, distinguem-se 8 coroas no total, com a configuração exposta na figura 3.4.

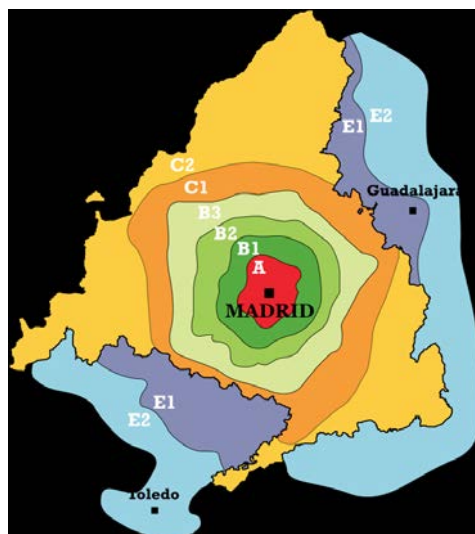


Figura 3.4: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Madrid.

Na cidade de Paris, seis zonas dão origem a tarifas diferentes, estando o centro da cidade coberto pela zona 1 e as zonas distribuídas conforme o mapa da figura 3.5.

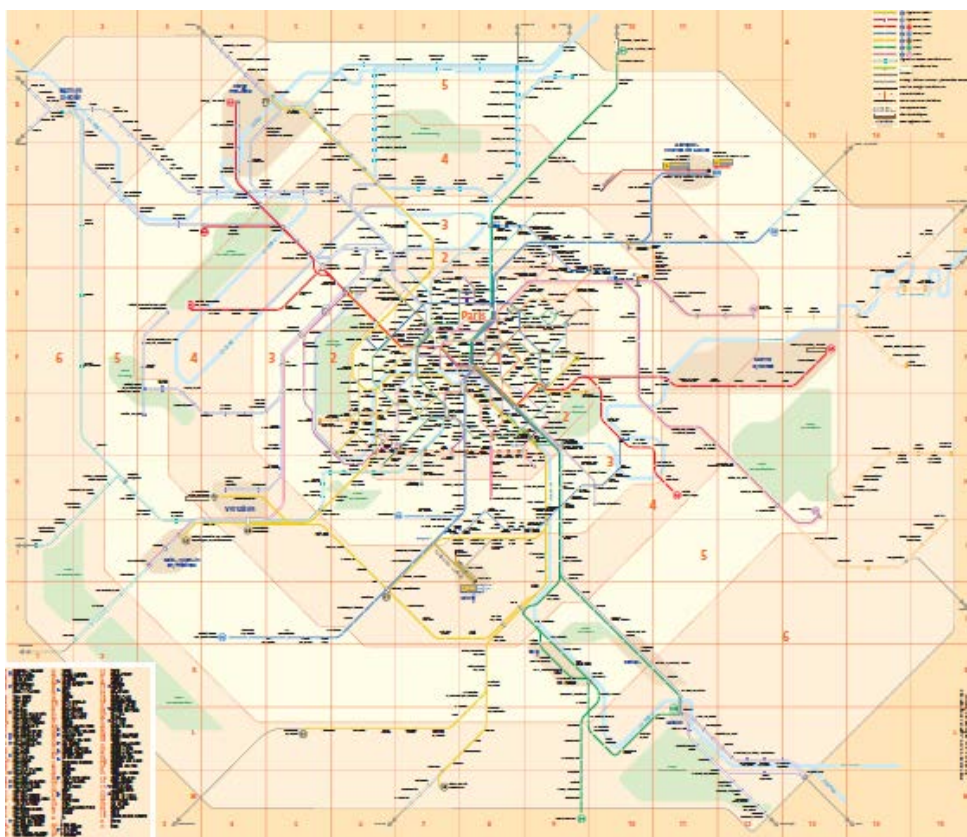


Figura 3.5: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Paris.

Na cidade de Londres, são nove as coroas que podem ser atravessadas e o mapa que define os seus limites é o apresentado na figura 3.6.

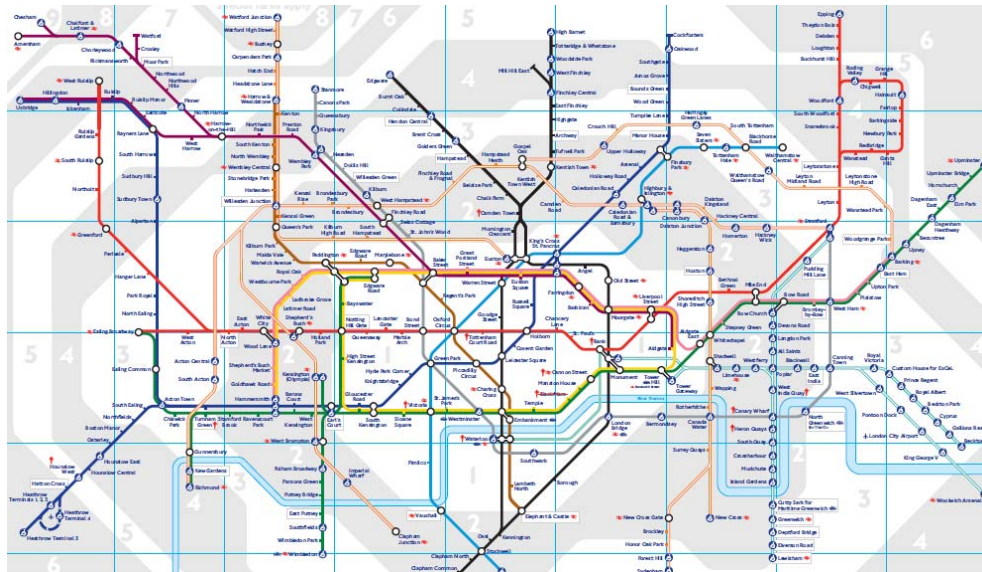


Figura 3.6: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Londres.

Nas cidades de Berlim e Estocolmo os seus mapas de zonamento distinguem, semelhantemente, três zonas às quais se atribuem as letras A, B, C. Ambas as zonas A correspondem aos centros das duas cidades. Os mapas que distinguem os limites do zonamento são os mostrados nas figuras 3.7. e 3.8.

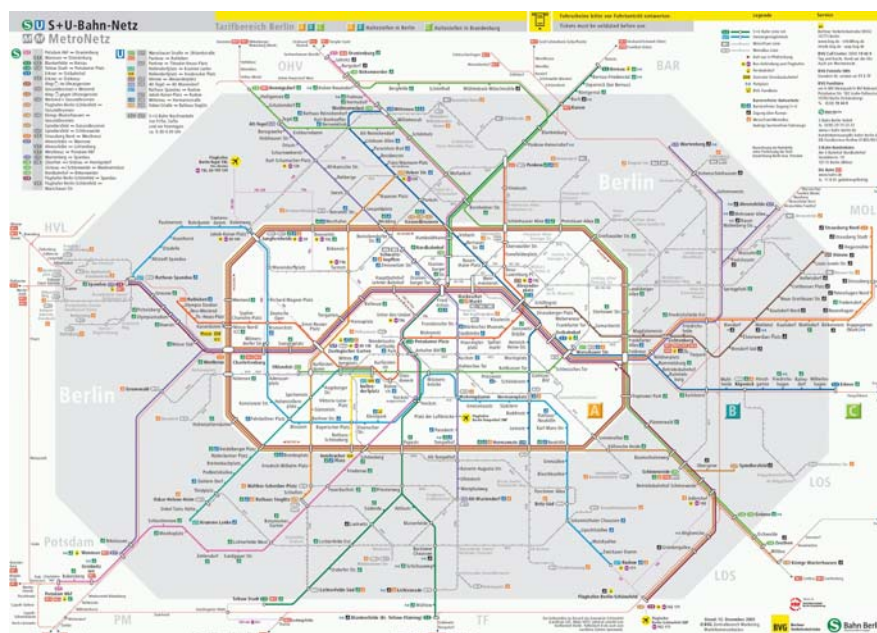


Figura 3.7: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Berlim.



Figura 3.8: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Estocolmo.

3.2. MODELO DE COROAS E SECTORES

O zonamento praticado pelo sistema de coroas e sectores consiste numa combinação de características do sistema de coroas com outras do sistema de grelha multidireccional.

Contudo, as coroas propostas pelo modelo de coroas são subdivididas em sectores que tentam individualizar e coincidir com os corredores de transporte principais. Aqui, tradicionalmente, a contagem de zonas é feita somando o número de coroas e sectores que separam a origem e destino pretendidos sendo que, o utente tem que adquirir todas as coroas e sectores intermédios. Passando, assim, a ter uma mobilidade total nessa secção do território. O valor a pagar por cada zona é calculado admitindo uma degradação do preço em função do número total de zonas adquiridas, como já acontecia no modelo anterior.

Neste sistema, à semelhança do que acontece também para o zonamento em coroas, o atravessamento de qualquer fronteira é penalizador, podendo, no entanto, este efeito ser minimizado nas deslocações entre sectores periféricos pela imposição de um sistema que obrigue o utente a adquirir no mínimo dois sectores periféricos. Contudo, para viagens circulares, face ao que acontece no modelo de coroas simples, há uma maior aproximação entre o preço pago pelos utentes para completarem as suas viagens e o custo que as mesmas têm para os operadores. Apresentando-se este factor como a principal vantagem deste quando comparado com o primeiro.

Caso este modelo se aplique a tarifários multimodais, na repartição das receitas, a segmentação territorial criada pelas coroas e sectores permite recompensar os operadores, mais eficazmente, pela criação de novos serviços evitando assim, que a repartição de receitas possa ser um entrave à melhoria da oferta.

Das cidades estudadas só há uma que escolheu estruturar o seu sistema de transportes de acordo com este modelo: a cidade de Amesterdão. A figura 3.9 mostra a disposição esquemática das zonas que constituem o sistema.

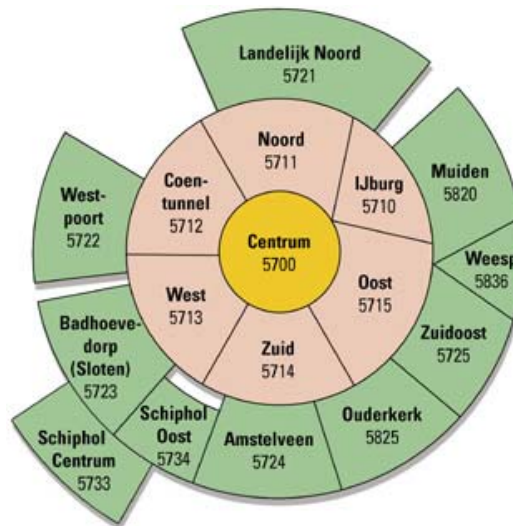


Figura 3.9: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Amsterdão.

3.3. SISTEMA DE GRELHA MULTIDIRECCIONAL

O sistema em grelha multidireccional, por sua vez, tem por base um zonamento multidireccional em que a região é coberta por uma grelha, em que cada um dos espaços constitui uma zona diferente. A contagem das zonas faz-se da mesma forma descrita nos modelos anteriores, ou seja, o utente tem que adquirir as zonas que tem que atravessar para completar o seu percurso. Também neste modelo é comum atenuar-se o efeito rígido da primeira fronteira com a introdução de obrigatoriedade em adquirir no mínimo duas zonas.

Este modelo distingue-se dos modelos de coroas e de coroas intersectadas por sectores por permitir uma maior correspondência entre a distância percorrida e as tarifas praticadas, sendo menos sensível às diferenciações em função da direcção de deslocação.

No entanto, nos sistemas clássicos deste tipo de zonamento, onde o atravessamento de qualquer fronteira está sempre associado à mudança de escalão tarifário, surgem problemas de injustiça tarifária derivados das proximidades às fronteiras, em que um utente pode ser fortemente penalizado pela localização da sua paragem de origem ou destino. Este problema é comumente ultrapassado se se considerar que o atravessamento da primeira fronteira não é penalizador para o utente, ou seja, que a mudança do escalão tarifário só ocorre aquando do atravessamento da segunda fronteira. Em termos práticos, esta noção corresponde a assumir-se que o preço de atravessamento de zero fronteiras é igual ao de atravessamento de uma fronteira, ou que o primeiro escalão tarifário corresponde ao conjunto da zona de entrada e da que lhe está contígua (no sentido da deslocação), o que, podendo ter algum efeito negativo na receita, pode ser atenuado, por exemplo, se for cobrado um preço adicional correspondente à entrada no sistema de transportes.

Esta solução foi adoptada pelo sistema tarifário Andante, praticado no Porto.

A cidade de Oslo, na Noruega, constitui a zona 1 da grelha de zonamentos em que está inserida, conforme mostra a figura 3.10.

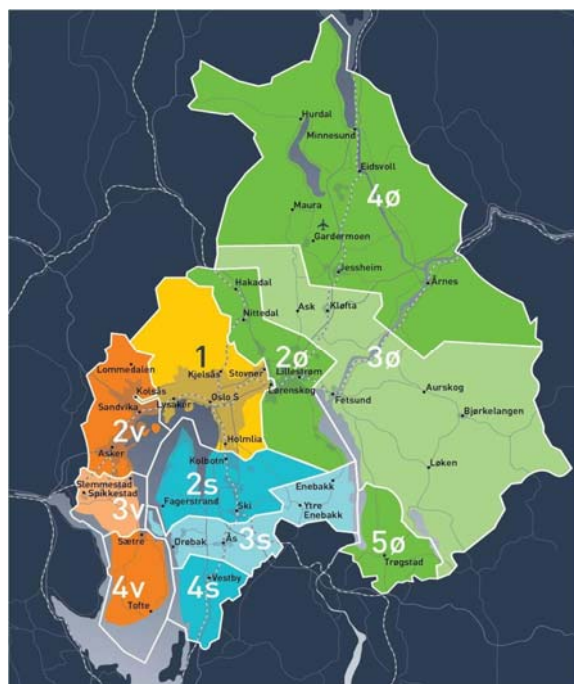


Figura 3.10: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Oslo.

A Finlândia, país nórdico vizinho do anterior, escolheu adoptar igualmente este modelo e à semelhança também de Oslo, apesar de se distinguirem 5 zonas no sistema, a cidade de Helsínquia constitui uma só zona, conforme pode ser analisado no esquema da figura 3.11.



Figura 3.11: Tipo de zonamento praticado no sistema de transportes públicos de passageiros da cidade de Helsínquia.

O modelo aplicado na rede de transportes ANDANTE, na cidade do Porto, enquadra-se no modelo reticulado, em análise neste subcapítulo. No entanto, tal como o que acontece em Lisboa, os autocarros dos STCP utilizam uma contagem de zonas diferente da utilizada no cartão multimodal.

Sendo assim, o mapa com as fronteiras delineadas para cada zona da figura 3.12, é o zonamento aplicado aos tarifários do ANDANTE.

Os títulos ocasionais da STCP fazem a contagem de zonas relacionada com a distância percorrida pelo utente numa linha, isto é, para cada linha está definido um zonamento próprio com os limites das zonas definidos para determinadas paragens.

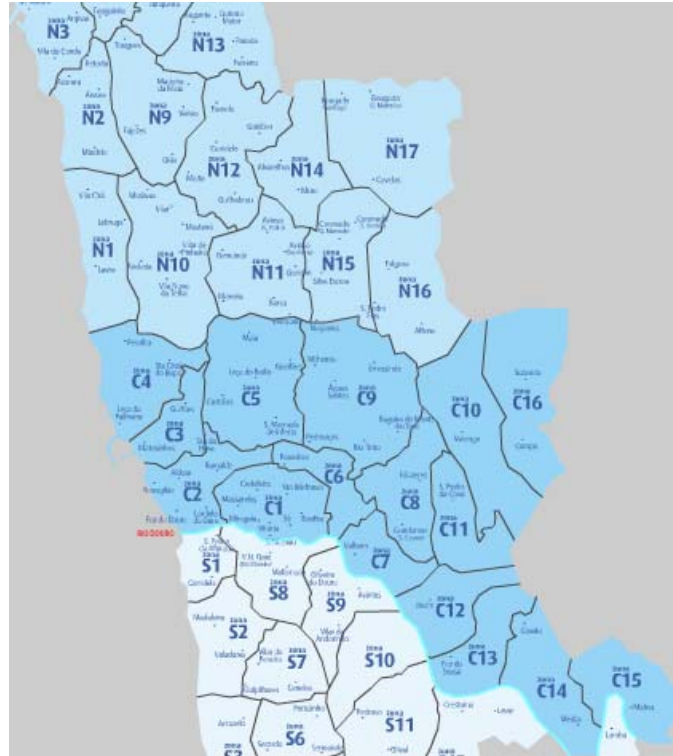


Figura 3.12: Tipo de zonamento praticado nos títulos ANDANTE no Porto.

4

CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE TÍTULOS QUE CONSTITUEM OS SISTEMAS TARIFÁRIOS DE TRANSPORTES PÚBLICOS DE PASSAGEIROS EM 20 CIDADES DIFERENTES

Os sistemas tarifários devem prever para os títulos de transporte a disponibilizar, um modelo flexível que possa evoluir no tempo sem complicações e capaz de cobrir o maior número possível de opções para o cliente. Deverá, para isso, existir uma relação de preços entre os vários tipos de títulos de transporte e deverão ser previstos:

- Títulos de viagens para pessoas que pretendam ocasionalmente efectuar viagens em transporte colectivo e que poderão ser adquiridos unidade a unidade ou em conjuntos de n unidades, admitindo-se uma taxa de desconto por compra em quantidade à medida que n aumenta.
- Títulos de dias consecutivos destinados às pessoas que pretendam efectuar várias viagens, ao longo de vários dias consecutivos. Para os títulos que abranjam vários dias consecutivos deverá ser considerado um desconto de assiduidade, proporcional ao número de dias adquiridos e que recompense o cliente por comprar no início do período de mobilidade pretendido, um título que poderá não usar na totalidade e que findo esse período expira.
- Títulos de dia e de dias não consecutivos, que se destinam a clientes que ocasionalmente necessitam de realizar várias viagens num dia, funcionando, quando aplicados a vários dias, quase, como carteiras de títulos diários, com o correspondente desconto por aquisição em quantidade (mais raros e com menor relevância, comparativamente aos dois primeiros).

Foram escolhidas 19 cidades para avaliar então, o diferente leque de títulos de viagem que diferentes sistemas disponibilizam aos seus utilizadores. Destas, 15 constituem cidades de países europeus por se considerar que, por ter interesse para este trabalho estabelecer uma relação do estudado com o que acontece e se faz aqui, na cidade do Porto, são as cidades europeias as que lhe apresentam maior semelhança. Porém, para que o estudo não fique demasiado focado nos métodos e sistemas europeus, escolheram-se ainda, duas cidades da América Latina, São Paulo e Buenos Aires, outra pertencente à América do Norte, Nova Iorque, e uma última no continente asiático, Tóquio. As últimas quatro cidades referidas são importantes, acima de tudo, por serem responsáveis pelo transporte diário de um elevado número de passageiros.

É interessante referir de antemão que no Brasil existe o Vale-Transporte, um título que garante ao trabalhador o deslocamento para o trabalho e vice-versa. Por lei, é proibido o não fornecimento deste benefício, bem como a sua substituição por dinheiro. Ou seja, procura-se desta forma a preservação da finalidade precípua do título: garantir a mobilidade do trabalhador com baixos rendimentos, que regra geral depende do TP para garantir a sua mobilidade. O Vale-Transporte é a principal fonte de financiamento e suporte do sistema de transporte urbano no País, sendo responsável por quase 50% da facturação do sector. (Abravale, 2007) O facto de maior parte dos utentes possuir Vale-Transporte, já que esse é um direito de qualquer trabalhador, parece ser a razão provável para as tarifas praticadas nos restantes títulos de São Paulo, como se verá mais à frente.

Tanto em São Paulo como em Buenos Aires, à semelhança do que acontece em muitos dos países da América do Sul, não existe o conceito de passe (season ticket).

As tarifas apresentadas ao longo deste capítulo são as correspondentes aos títulos que permitam viajar na(s) zona(s) que abrange(m) o centro da cidade.

4.1. CIDADE DO PORTO – PORTUGAL

Os diferentes tipos de títulos e combinações existentes na cidade do Porto serão abordados mais à frente, no capítulo dedicado especificamente ao estudo do que aqui acontece. Para o Porto não focaremos o nosso trabalho unicamente nos títulos disponíveis para o centro da cidade, mas para a Área Metropolitana do Porto, tentando incluir os operadores privados de autocarros e os títulos disponibilizados pela CP, assim como as diferentes combinações entre os diferentes operadores.

4.2. CIDADE DE LISBOA – PORTUGAL

Os diferentes títulos de transporte válidos na região de Lisboa podem ser distinguidos e agrupados de acordo com o tipo de operadores onde são aceites. Com base nesse critério, distinguem-se:

- Títulos Próprios ou Monomodais: Destinados a todos aqueles que nas suas deslocações diárias ou esporádicas apenas necessitam de utilizar os serviços de um dos operadores.
- Títulos ou Passes Intermodais: Úteis a todos os clientes diários que nas suas deslocações necessitam de utilizar mais do que um operador para completar a sua viagem, dependendo, no entanto, dos operadores aderentes. Estes títulos distinguem-se pela funcionalidade zapping que consiste no carregamento de dinheiro num dos três cartões intermodais disponíveis, que vai sendo descontado à medida que o Cliente valida o cartão, nos diferentes meios de transporte utilizados, de acordo com o custo de validação praticado por cada operador.
- Passes Combinados: Destinados a todos os clientes diários que nas suas deslocações necessitam de utilizar dois operadores diferentes para realizarem a sua viagem, optando por títulos pré-definidos ou combinados. Pela enorme variedade de títulos disponíveis neste formato, e por considerar que a sua utilização só faz sentido em viagens fora do centro da cidade, não será feita a sua listagem.

As tarifas apresentadas são as que se aplicam para viajar na coroa L que abrange todo o centro de Lisboa.

Títulos Monomodais (Cartão Viva Viagem ou 7 Colinas)

- Título Simples 1 zona: Válido para 1 viagem de metro ou de autocarro.

Tarifa [€]	0,90
------------	------

Quadro 4.1: Tarifas de bordo nos autocarros da Carris e dos Eléctricos.

	Tarifas [€]
Tarifa de bordo nos autocarros	1,50

- Título Diário Carris/Metro Rede: Válido para um número ilimitado de viagens em toda a rede dos autocarros da Carris e do Metro, durante 24 horas.

Títulos Intermodais▪ **Funcionalidade Zapping**

- Título Viagem Única no metro

Tarifa por zona [€]	0,82
---------------------	------

- Título Viagem Única nos autocarros

Tarifa por zona [€]	0,90
---------------------	------

Nos cartões intermodais, caso sejam recarregados valores entre os 5 e os 15 euros, o utente usufrui de um bónus no seu cartão (5,00=0,15; 7,00=0,35; 10,00=0,75; 15,00=1,15 [€]).

▪ **Passes Lisboa Viva**: Válidos para a rede urbana da Carris, não incluindo qualquer travessia da Ponte Vasco da Gama.

- Passe 30 Dias Metro Urbano

Tarifa [€]	19,55
------------	-------

- Passe 30 Dias Autocarros Carris

Tarifa [€]	23,90
------------	-------

- Passe 30 Dias Autocarros Carris e Metro Urbano

Tarifa [€]	29,45
------------	-------

- Passe Autocarros Carris Urbano Anual

Tarifa [€]

239,00

Os passes Lisboa Viva compreendem tarifas especiais para crianças (idades compreendidas entre os 4 e os 12 anos, inclusivé), para pessoas na 3ª idade (idade igual ou superior a 65 anos) e para reformados ou pensionistas (cujo rendimento mensal do respectivo agregado familiar seja igual ou inferior ao salário mínimo nacional) sem restrições de horário. Estes utentes podem usufruir de 25% (crianças) e 50%, respectivamente.

Tanto para os passes da Carris e do Metro urbanos existe, ainda, o Título 4 18/sub23, para estudantes do ensino básico ou secundário com idade compreendida entre os 4 e os 18 anos, que não beneficiem de transporte escolar assegurado pelas autarquias, e estudantes com menos de 23 anos, que permite aos mesmos usufruir de um desconto de 50% nos passes do metro urbano.

Acrescento a introdução recente de um novo título totalmente intermodal que compreenderá a funcionalidade de *Park&Ride*, à semelhança do que já acontece noutras cidades. O título Carris/Metro/Parque 30 dias vai ter um preço de 49 euros e permitirá estacionar nos parques aderentes, que por enquanto são sete da EMEL e três da EMPARK, distribuídos pelos arredores da cidade de Lisboa. Este título permite aos utentes estacionarem o carro num destes parques e viajarem posteriormente, num dos operadores aderentes. O objectivo deste projecto é por isso, levar os automobilistas a deixarem os carros num parque que integre o serviço e a fazerem o resto do percurso em transportes públicos, libertando as zonas mais congestionadas e sobrecarregadas da cidade.

4.3. CIDADE DE BARCELONA – ESPANHA

No sistema de transportes da cidade de Barcelona, distinguem-se títulos monomodais, pluri-multimodais e multimodais.

Títulos Monomodais ou Pluri-Multimodais

- Título Único Metro: Título unipessoal válido para uma viagem de metro. O título é válido enquanto o utente não sair pelos torniquetes.

Tarifa [€]

1,45

- T-Escolar: Título válido para duas viagens no metro, autocarros regulares TMB e linhas urbanas do tram. Este título só pode ser usado em grupo escolar e com os respectivos monitores que o acompanhem; não é permitida nunca a sua utilização individual.

- Títulos Turísticos ou de Lazer: Títulos com um número ilimitado de viagens durante 2, 3, 4 ou 5 dias consecutivos, a partir da primeira validação, no metro e autocarros TMB, no tram e nos comboios urbanos FGC ou Rodalies de Catalunya (zona 1).

Existem, ainda, títulos disponíveis para os autocarros turísticos, para o teleférico de Montjuic e para a Tramvia Blau.

- Título Único Autocarro: Título válido para uma viagem de autocarro e unipessoal.

Tarifa de bordo [€]	1,45
---------------------	------

Existe, também, um Título Único de Autocarro, de preço fixo, para viagens até os estádios de futebol em dias de jogo.

- Título Único Tram: Título válido para uma viagem no tram e/ou no autocarro que complementa a viagem. Este título pode ser comprado com viagem de retorno, usufruindo-se, se for o caso, de um desconto de 25% (aproximadamente).

Títulos Multimodais

- Título de 10 Viagens (T-10): Conjunto de 10 viagens em qualquer modo de transporte, cujo preço varia de acordo com as zonas atravessadas (1 a 6). Este título é multi-pessoal e tem um preço e limite horário dependente do número de zonas para que for comprado.

Tarifa (1 Zona) [€]	8,25
---------------------	------

- Título Diário (T-Dia): Número ilimitado de viagens, para o número de zonas permitidas pelo título (1 a 6), a partir da primeira validação e até ao encerramento do serviço desse dia. Este título é unipessoal.

- Títulos 30 Dias (T-Mês ou T-50/30 ou T-Familiar): Existem três modalidades diferentes para este título.

- T-Mês: Número ilimitado de viagens, para o número de zonas permitidas pelo título (1 a 6) e para qualquer modo de transporte. Este título pode ser adquirido com desconto por membros de famílias grandes ou monoparentais, distinguindo-se dois escalões para os mesmos.

Tarifa (1 Zona) [€]	51,00
---------------------	-------

- T-50/30: 50 viagens completas para todos os meios de transporte de acordo com o número de zonas adquiridas (1 a 6).

Ambos estes títulos são unipessoais, com a respectiva identificação, e válidos para trinta dias consecutivos a partir da primeira validação.

- T-Familiar: 70 viagens completas para todos os meios de transporte de acordo com o número de zonas adquiridas (1 a 6). Este título tem validade de 30 dias a partir da primeira validação e pode ser usado por mais de uma pessoa.

- Títulos 90 Dias (T-Trimestre ou T-Jovem): Número ilimitado de viagens, para o número de zonas permitidas pelo título (1 a 6) e para qualquer modo de transporte. É unipessoal, com a respectiva identificação, e válido para noventa dias consecutivos a partir da primeira validação.

- T-Jovem: Utilizadores até aos 25 anos, podem usufruir de um desconto para este título.

- T-Trimestre: Pode ser adquirido com desconto por membros de famílias grandes ou monoparentais. Os títulos com desconto subdividem-se, ainda, em dois escalões.

- Título T-4 para outros transportes: Título que permite 10 viagens combinadas, unipessoal e válido só quando apresentado com cartões específicos que permitem esta tarifa especial.

- Título Pensionista FGC: Válido para pensionistas, unipessoal, permite viagens ilimitadas no metro, autocarros regulares TMB, autocarros da EMT (na zona 1) e nas linhas urbanas FGC.

- Título T-12: Título de uma zona para crianças dos 4 aos 12 anos que lhes permite viajar gratuitamente.

- Título T-FM/FN 70/90: Título multi-pessoal, válido para 90 dias, com 70 viagens, disponível para membros de famílias grandes ou monoparentais. Para uma zona o seu tempo de validade é de 1h15. Existem dois escalões para este título.

4.4. CIDADE DE MADRID – ESPANHA

Na região de Madrid, à semelhança do que acontece na cidade de Barcelona, existem títulos monomodais, pluri-multimodais e multimodais para viajar nos transportes públicos de passageiros.

Títulos Monomodais ou Pluri-Multimodais

- **Metro ou Autocarros EMT**

- Título Único para os autocarros ou metro

Tarifa [€]	1,00
------------	------

Se adquirido em conjuntos de 10 viagens, o utilizador pode usufruir de 7% de desconto neste título.

- Título Único Combinado para o metro: Permite viajar em toda a rede de metro que ultrapassa as fronteiras do centro da cidade de Barcelona. Se adquirido em conjuntos de 10 viagens, o utilizador pode usufruir de 25% de desconto neste título.

Existe, ainda, uma tarifa especial para viagens de/para o aeroporto.

- **Comboio Ligeiros (MetroMadrid ou ML1 ou ML2 ou ML3) ou Tram**

- Título Único

Tarifa [€]	1,00
------------	------

Se adquirido em conjuntos de 10 viagens, permite ao utilizador usufruir de um desconto de 7% em títulos para o comboio ligeiro e 30% nos títulos para o tram.

- **Comboios Suburbanos da Renfe:** Não importa, aqui, considerar já que abrange somente as zonas suburbanas.

- **Outros Autocarros Urbanos e Suburbanos:**

- Título Único

Tarifa [€]	1,00
------------	------

Estes títulos não são válidos para os serviços prestados pela EMT nem pelo operador Prisei.

Se comprados em conjuntos de 10 viagens, os utilizadores podem usufruir de um desconto de, aproximadamente, 30%.

- Passe de Transporte Turístico: Passe Turístico válido para 1, 2, 3, 5 ou 7 dias e para disponíveis para duas zonas: A e T. Crianças com menos de 11 anos podem usufruir deste título com 50% de desconto.

Título Multimodal

O título intermodal principal é o *Travel Card* da CRTM que é válido em todos os serviços promovidos pelo Consórcio de Transportes de Madrid como a rede de Metro, a EMT (excepto a linha expresso para o Aeroporto), a RENFE, a rede de Comboios Ligeiros e o Tram, e também, as linhas de autocarros urbanos e interurbanos de Madrid.

- Passe Travel Card: Válido para um número ilimitado de viagens nas zonas permitidas pelo título comprado. Este título pode ser comprado para uma validade mensal ou anual.

Tarifa Mensal (zona A) [€]	47,60
----------------------------	-------

Para o Travel Card existem ainda opções de tarifas mais económicas para utilizadores pertencentes a agregados familiares grandes, pessoas portadoras de deficiência, idosos e jovens.

Os estudantes e trabalhadores da Universidade de Alcalá podem usufruir do título mensal de acesso à Universidade por 17,00€.

4.5. CIDADE DE PARIS – FRANÇA

Os transportes públicos em Paris são operados pela RATP (Régie Autonome des Transports Parisiens) que inclui o Metro, os comboios suburbanos da RER, os autocarros diurnos e nocturnos, assim como, os autocarros e o funicular no distrito de Montmartre, onde fica a Basílica de Sacré-Coeur. Todos estes meios de transporte aceitam os mesmos títulos e passes.

Títulos Monomodais ou Pluri-Multimodais

- Títulos de Viagem Única (inclui as modalidades t+, Origem/Destino e Acesso ao Aeroporto): Título destinado a clientes que viagem ocasionalmente.

- Título t+: Permite uma viagem num dos meios de transporte pertencentes à RATP e/ou pode, também, ser usado em combinações do tipo:
 - Metro/metro

- Metro/RER e RER/RER dentro de Paris
- Autocarro/Autocarro, autocarro/tram e tram/tram, durante 1h30 entre a primeira e última validação.

As combinações metro/autocarro, metro/tram, RER/autocarro, RER/tram não são permitidos com um só título t+.

Tarifa [€]	1,70
------------	------

Comprando um título de 10 viagens, o utilizador obtém um desconto de, aproximadamente, 30%.

- Título Origem/Destino: Título destinado a viagens ocasionais na rede férrea (RER e Tram T2 e T4) na Ile-de-France, permite realizar uma viagem entre duas estações, num ou noutro sentido. Pode ser, também, utilizado no metro para fazer a viagem correspondente. A sua tarifa é variável conforme a origem e destino pretendidos e não está dependente do número de zonas atravessadas. Se comprado em título de 10 viagens permite obter um desconto de 20%.

[Os utilizadores podem beneficiar de tarifas reduzidas nos títulos t+ e origem/destino, no caso de crianças entre os 4 e os 10 anos, pessoas idosas, doentes ou portadoras de deficiência, famílias numerosas e grupos de estudantes com menos de 16 anos.]

- Títulos de Acesso ao Aeroporto

Títulos Multimodais

- Títulos de 1 Jornada (inclui os títulos Visitar Paris, Mobilis e Fim-de-semana Jovem)

- Título Visitar Paris: Destinado aos que querem visitar Paris, este título pode ser adquirido para 1, 2, 3 ou 5 dias consecutivos, para as zonas 1-3 ou 1-6. Os utilizadores deste cartão podem ainda beneficiar de múltiplas vantagens nos parceiros turísticos da RATP.
- Título Mobilis: Permite, num dia, viajar ilimitadamente para o número de zonas escolhidas (1 a 6), em qualquer meio de transporte, e a sua tarifa diverge consoante esse número.
- Título Fim-de-Semana Jovem: Válido para jovens com menos de 26 anos, permitindo viajar ilimitadamente ao sábado, domingo ou feriados e a sua tarifa varia de acordo com o número de zonas adquiridas (1 a 6).

- Passes Semanal ou Mensal: Títulos válidos de segunda a domingo, para um número ilimitado de viagens nas zonas escolhidas, em qualquer um dos meios de transporte da RATP.

Distinguem-se, nesta modalidade, dois passes: o Navigo e o Navigo Decouvert, sendo que o primeiro se destina aos residentes ou trabalhadores na Île-de-France (com vantagens para estes).

Como a zona 1 e zona 2 abrangem a zona central de Paris e os subúrbios mais próximos, só interessará aqui, estudar as tarifas para estas 2 zonas.

Tarifa Mensal (zona 1-2) [€]	60,40
------------------------------	-------

De notar que os utilizadores beneficiários de ajudas sociais podem adquirir este passe a tarifa reduzida ou mesmo gratuitamente.

- Passe Anual (inclui os títulos Navigo Anual, Imagine R e Améthyste et Emeraude)

- Passe Navigo Anual: Permite um número de viagens ilimitadas, para o número de zonas escolhidas, em qualquer um dos meios de transporte. É válido durante um ano, a partir do momento de validação.
- Passe Imagine R: Válido para estudantes com menos de 26 anos durante um ano, todos os dias, para um número ilimitado de viagens, consoante o número de zonas escolhidas.
- Passe Améthyste et Emeraude: Título anual de tarifa reduzida, com as mesmas características do Navigo Anual, para pessoas idosas e portadores de deficiência, sem possibilidade de rendimento.

4.6. CIDADE DE BRUXELAS – BÉLGICA

Títulos Pluri-Multimodais e Multimodais

- Título Único MOBIB: Título válido para uma viagem, permitindo trocar entre linhas da rede STIB (à excepção da linha para o aeroporto e das linhas 12 e 21). Este título tem validade de 1 hora a partir da primeira validação.

Tarifa [€]	1,60
------------	------

- Título Único JUMP: Título válido para uma viagem, permitindo trocar entre linhas da rede STIB (à excepção da linha para o aeroporto e das linhas 12 e 21) e nos operadores DE LIJN, TEC e SNCB também em operação na cidade de Bruxelas. Este título tem validade de 1 hora a partir da primeira validação.

Tarifa [€]	1,80
------------	------

A bordo só pode ser comprado o título *JUMP* (tarifa de bordo = 2,00€).

- Título de 5 Viagens: Título com 5 viagens JUMP, que por serem adquiridas em quantidade têm um desconto de, aproximadamente, 20%.

- Título de 10 Viagens: Este título oferece a opção de se comprarem 10 títulos MOBIB ou JUMP com um desconto de 30%, respectivamente.

- Títulos de 1 ou 3 Dias: Títulos semelhantes aos títulos únicos MOBIB e JUMP, mas com validade de 1 ou 3 dias, respectivamente.

- Título de Ida e Volta: Título MOBIB mas com opção de viagem de volta, num prazo de 24 horas a partir da primeira validação.

- Título de Viagem para o Aeroporto: Podem ser adquiridos títulos de 1 ou 10 viagens. Para utilizadores mais frequentes deste serviço, pode ainda ser adquirido um título mensal ou anual.

- Cartão Bruxelas: Este cartão dá acesso a 25 museus e funciona como um cartão MOBIB durante o seu período de validade: 24, 48 ou 72 horas. Este cartão oferece, ainda, descontos, um mapa da cidade e um guia ilustrado.

- Título de Grupo: Título MOBIB diário para grupos, no máximo, de 5 pessoas, com uma tarifa reduzida.

- Títulos Escola: Título MOBIB diário, válido somente para escolas, para um grupo escolar de 30 pessoas no máximo.

- Título para Utilizadores com Mobilidade Reduzida: Serviço especial (mini autocarro) que funciona porta a porta, concebido para pessoas com mobilidade reduzida, a funcionar de segunda a sexta. Este serviço exige pré-marcação.

- Passe STIB: Passe mensal ou anual com as mesmas características do título MOBIB.

Tarifa Mensal [€]	45,50
-------------------	-------

Utentes com menos de 25 anos usufruem de um desconto neste título de, aproximadamente, 20%.

- Passe MTB: Passe mensal ou anual com as mesmas características do título JUMP.

Tarifa Mensal [€]	51,00
-------------------	-------

Utentes com menos de 25 anos usufruem de um desconto neste título de, aproximadamente, 20%.

- Título J: Passe gratuito destinado às crianças com idades entre os 6 e os 11 anos, em toda a rede STIB (excepto para a linha do aeroporto e nas linhas 12 e 21) e na rede DE LJIN.

- Passe Escolar: Passe anual para estudantes entre os 12 e os 24 anos com as mesmas funções do título MOBIB. Este título pode ser pago em duas ou quatro prestações consoante o número de filhos de cada família, até 2 filhos ou mais de 3 filhos, respectivamente.

- Passe 65+: Passe anual gratuito para pessoas com mais de 65 anos, residentes na cidade de Bruxelas. Este passe tem as mesmas características do título JUMP, com a excepção de não permitir viajar no operador SNCB.

- Passe PRRB/OMNIO: Passe válido para viúvas, órfãos, pessoas portadoras de deficiência, veteranos com as mesmas características do título MOBIB. Este passe pode ser adquirido mensal ou anualmente, ficando o segundo mais barato.

- Título S: Passe anual gratuito, com as mesmas características do título MOBIB, para pessoas com dificuldades de subsistência e necessidade de ajuda social. Este título só é concedido aos que residem num dos 19 distritos da cidade de Bruxelas.

- Passe SNBC+: Suplemento MOBIB ou JUMP para os títulos da SNCB. Este título pode ser diário, semanal, mensal, trimestral ou anual e as tarifas dos quatro últimos variam consoante o utilizador tenha menos ou mais de 25 anos.

- Suplemento Cambio: Suplemento mensal (válido para os passes STIB ou MTB) que permite ao utilizador ter ao seu dispor um carro em locais diferentes, actualmente 18, dispersos pela cidade. Além da mensalidade, o utilizador tem que pagar o aluguer e a distância percorrida.

4.7. CIDADE DE LONDRES – REINO UNIDO

Na cidade de Londres só existem títulos pluri-multimodais, isto é, distinguem-se títulos para o metro, DLR e London Overground e outros para os autocarros e tram.

Títulos Pluri-Multimodais

· Metro, DLR e London Overground

A zona 1 do zonamento tarifário londrino cobre o centro da cidade de Londres e parte dos bairros de Camden, Islington, Kensington & Chelsea, Lambeth, Southwark, Tower Hamlets e a cidade de Westminster, logo será a única zona que importa aqui, estudar.

O cartão Oyster é um cartão plástico que pode ser usado em vez dos bilhetes em papel. Nestes cartões podem ser inseridos os travelcards, os passes dos autocarros e do tram. O utilizador paga à medida que viaja, descontando no crédito do cartão.

- Título de Viagem Único (Cartão Oyster)

Tarifa (zona 1) [£]	1,90 (≈ 2,17 €) *
---------------------	-------------------

Tarifa cobrada para uma viagem única, não carregada no cartão Oyster [£], ou seja, a tarifa de bordo, para a zona 1, é de 4,00 (≈ 4,58 €).

* A tarifa máxima que pode ser cobrada ao utente, por dia, quando usa o cartão para viajar no metro, nos autocarros, no tram, no DLR, no London Overground e nos National Rails nunca poderá exceder as tarifas diárias dos Travelcards (na hora de ponta e fora dela), para que o utente não seja penalizado.

- Títulos a carregar nos Travelcards: Nos Travelcards podem ser carregadas as modalidades diária, diária (válido fora da hora de ponta), semanal, mensal e anual.

Tarifa Mensal [£] (zona 1)	106,00 (≈ 121,28 €)
----------------------------	---------------------

[Nota: existem ainda outras tarifas combinadas para os travelcards e os cartões Oyster, no entanto extravasa o meu estudo]

- Título 18+ estudante: 30% de desconto nos travelcards semanais, mensais e anuais. Oferece, ainda, 34% de desconto nos títulos únicos (fora da hora de ponta) e nas tarifas máximas cobradas por dia no metro, DLR e London Overground, se o utente tiver também, o cartão 16-25 dos National Rails.

- Título 16 – 18: Igual à tarifa de criança para os travelcards semanais, mensais e anuais. 50% na tarifa de adulto nos cartões oyster para o metro, DLR e London Overground. 34% de desconto nos títulos únicos (fora da hora de ponta) e nas tarifas máximas cobradas por dia no metro, DLR e London Overground, se o utente tiver também, o cartão 16-25 dos National Rails.

- Título 11-15: Tarifa reduzida para crianças.

- Título 5-10: Gratuito quando viajam na companhia de adultos (no máximo, 4 crianças por adulto) ou quando usam o cartão Zip Oyster 5-10, com fotografia. Podem usufruir, ainda, de descontos para crianças nos bilhetes semanais, mensais ou anuais da National Rails.

- Título para Grupos: Para grupos de 10 ou mais pessoas, pode ser adquirida esta tarifa diária, permitindo um número ilimitado de viagens, válida para qualquer hora e qualquer dia da semana, de acordo com o número de zonas pagas. Esta tarifa não é válida no cartão Oyster.

· Autocarros e Tram

Quadro 4.2: Tarifas nos autocarros e tram de Londres.

Tarifa de bordo [£]	Cartão Oyster [£]		Passe [£]		
	Tarifa Única	Tarifa máxima cobrada diariamente	Semanal	Mensal	Anual
2,20	1,30	4,00		68,40	
(≈ 2,52 €)	(≈ 1,49 €)	(≈ 4,58 €)		(≈ 78,26 €)	

Existem tarifas reduzidas específicas para estudantes com mais de 18 anos e para jovens com idades entre os 16 e os 18. Crianças com menos de 16 anos não pagam para usufruir destes serviços.

Pessoas idosas (mais de 60 anos) ou portadoras de deficiência podem viajar gratuitamente nos transportes públicos londrinos, incluindo nos National Rails, mediante apresentação do Freedom Pass. Veteranos de guerra podem viajar, também, gratuitamente.

Utentes que residam em Londres, tenham entre 18 e 60 anos, desempregados ou com dificuldades financeiras, tem desconto nos autocarros e tram.

4.8. CIDADE DE DUBLIN – REPÚBLICA DA IRLANDA

Títulos Monomodais

· Autocarros

Os títulos *Rambler* são válidos nos autocarros de Dublin, incluindo os serviços *Airlink* e *Xpresso*. Não inclui os serviços *Nitelink*, turísticos, eventos especiais e serviços privados contratados.

- Título Rambler de 10 Viagens '90: Válido para 10 viagens, com validade de 90 minutos. Não é válido para o serviço de aeroporto *Airlink*.

Tarifa [€]	18,50
------------	-------

Crianças que apresentem o documento de identificação escolar, até aos 16 anos, usufruem de um desconto de 65% nestes títulos, mas não podem usufruir dos serviços *Airlink* e *Nitelink*. Este desconto só é válido para o percurso casa/escola e escola/casa até às 17h00 e 13h00, à semana e ao sábado, respectivamente.

Jovens, entre os 16 e os 18 anos, que apresentem o documento de identificação escolar, usufruem de um desconto de 45% nestes títulos, mas não podem usufruir dos serviços *Airlink* e *Nitelink*. Este desconto só é válido para o percurso casa/escola e escola/casa até às 17h00 e 13h00, à semana e ao sábado, respectivamente.

- Título 1 Dia Rambler: Válido para um número ilimitado de viagens, durante 1 dia.

- Título 3 Dias Rambler: Válido para um número ilimitado de viagens, durante 3 dias não consecutivos.

- Título 5 Dias Rambler: Válido para um número ilimitado de viagens, durante 5 dias não consecutivos.

Crianças que apresentem o documento de identificação escolar, até aos 16 anos, usufruem de um desconto de quase 70% nos títulos diários *Rambler*, mas não podem usufruir do serviço *Airlink*.

Estudantes, que apresentem o título de estudante, podem usufruir de um desconto de 25%, embora não possam com este título usar o serviço *Airlink*.

- Título Família Rambler 1 Dia: Permite um número ilimitado de viagens para uma família constituída por 2 adultos e 4 crianças (com idades até aos 16 anos), durante um dia. É válido em todos os autocarros de Dublin, incluindo os serviços *Airlink* e *Xpresso*.

- Título 30 Dias Rambler: Válido para um número ilimitado de viagens, durante 30 dias não consecutivos.

Tarifa [€]	105,00
------------	--------

Estudantes, que apresentem o título de estudante, podem usufruir de um desconto de 25%, embora não possam com este título usar o serviço *Airlink*.

- Passe Mensal: Válido para um número ilimitado de viagens, durante um mês de calendário. Título unipessoal.

Tarifa [€]	100,00
------------	--------

- Passe Anual: Válido para um número ilimitado de viagens, durante 12 meses de calendário consecutivos. Título unipessoal. É válido para os serviços nocturnos *Nitelink*.

- Título Único Nitelink: Válido para uma viagem no serviço nocturno dos autocarros de Dublin.

- Título Único Airlink: Válido para uma viagem nos serviços de ligação ao aeroporto nos autocarros de Dublin. As crianças usufruem de um desconto de 50% nestes títulos.

- Título Airlink de Ida e Volta: Válido para duas viagens nos serviços de ligação ao aeroporto nos autocarros de Dublin, respectivamente, uma de ida e outra de volta. As crianças usufruem de um desconto de 40% nestes títulos.

- Título Único Airlink Bus & DART: Válido para uma viagem no serviço nocturno dos autocarros de Dublin e no metro DART.

- Título Freedom: Permite um número de viagens ilimitado, durante 72 horas e é válido no autocarro turístico de Dublin e em todos os autocarros de Dublin, incluindo os serviços Airlink e Nitelink.

As crianças, até aos 14 anos, podem usufruir de um desconto de, quase, 62% neste título.

· **Tram LUAS**

O Luas SmartCard é um cartão recarregável pré-pago, cujas validações vão descontando as tarifas correspondentes.

- Título de Viagem Única: Válidos durante 90 minutos, para uma única viagem. Não são permitidas interrupções durante a viagem.

Quadro 4.3: Tarifas do título de viagem única no tram LUAS em Dublin.

	Hora de Ponta	Fora da Hora de Ponta	LUAS SmartCard
Tarifas (1 zona) [€]	1,60	1,50	1,25

As tarifas para a linha vermelha e verde são as mesmas mas distinguem-se. As crianças pagam uma tarifa constante de 0,80€, fora e na hora de ponta, e de 0,75€ com o LUAS *SmartCard*.

- Título de Viagem de Ida e Volta: Válidos para duas viagens no período de um dia e a cada viagem tem que ser completada em 90 minutos.

Tarifa (1 zona) [€]	2,90
---------------------	------

As tarifas para a linha vermelha e verde, para uma zona, são as mesmas mas distinguem-se. As crianças pagam uma tarifa de 1,50€.

Para ambos os títulos (único e de ida e volta) não existem tarifas reduzidas para estudantes. Crianças com menos de 3 anos de idade, quando acompanhadas por um adulto não pagam. Crianças com idades entre os 3 e os 15 anos podem usufruir da tarifa de criança. Pessoas com mais de 65 anos têm direito a um título próprio que lhes permite viajar gratuitamente.

- Passe Semanal: Número ilimitado de viagens no tram Luas, durante 7 dias consecutivos.

As tarifas para a linha vermelha e verde, para uma zona, são as mesmas mas distinguem-se passes para cada uma das linhas. Este título só é unipessoal para os estudantes que tem que apresentar o título de estudante.

- Passe Mensal: Número ilimitado de viagens no tram Luas, durante 30 dias consecutivos.

Tarifa (1 zona) [€]	47,50
---------------------	-------

As tarifas para a linha vermelha e verde, para uma zona, são as mesmas mas distinguem-se passes para cada uma das linhas. As crianças pagam uma tarifa de 24,00€ e os estudantes 35,50€. Este título só não é unipessoal para as crianças (3 aos 15 anos). Crianças com menos de três anos podem viajar gratuitamente, quando acompanhadas por um adulto. Pessoas com mais de 65 anos (exclusive) podem viajar gratuitamente com um título próprio.

- Passes com Redução de Imposto: Estes passes, que só podem ser adquiridos pelo empregador, oferecem ao trabalhador um desconto de passe quando comparado com a compra de títulos ocasionais assim como, uma poupança fiscal adicional de 52%. Os empregadores conseguem uma poupança de 10,75% nas contribuições para a Segurança Social. Pode ser comprado para 5 modalidades diferentes: para a linha verde, para somente 3 zonas da linha verde, para a linha vermelha, para somente 3 zonas da linha vermelha e como FLEXI, ou seja para as duas linhas.

- Passe Mensal: Número ilimitado de viagens no tram Luas, durante 30 dias consecutivos.

- Passe Anual: Número ilimitado de viagens no tram Luas, durante 12 meses consecutivos.

Títulos FLEXI LUAS: Títulos que permitem viajar nas duas linhas, verde e vermelha. Podem ser comprados dos agentes Luas ou das máquinas de venda Luas. Nos agentes os títulos de adulto são mais baratos entre 5 e 10%, consoante são para 1 ou 30 dias. Os títulos de criança para 1 ou 7 dias podem ser adquiridos nos agentes com 20% de desconto, embora não possam ser aqui comprados títulos de 30 dias. Os *Títulos FLEXI* são válidos em todas as zonas e em ambas as linhas LUAS.

- Título Diário FLEXI: Válido para um número ilimitado de viagens, até ao último tram desse dia.

- Título Semanal FLEXI: Válido para um número ilimitado de viagens durante 7 dias consecutivos.

- Título Mensal FLEXI: Válido para um número ilimitado de viagens durante 30 dias consecutivos.

Tarifa mais económica (1 zona) [€]

75,00

Os títulos de adulto mensais são unipessoais, assim como, os títulos mensais e semanais de estudantes. Crianças com menos de três anos podem viajar gratuitamente, quando acompanhadas por um adulto. Pessoas com mais de 65 anos (exclusive) podem viajar gratuitamente com um título próprio.

- Passes Mensais PARK&RIDE: Opção dos títulos de poupança de imposto, comprados através do empregador, em que o passe permite estacionamento num dos parques definidos. São títulos unipessoais.

Títulos Pluri-Multimodais

· Autocarros e Tram

Válidos nos autocarros de Dublin, incluindo os serviços *Airlink* e *Xpresso* e no tram Luas. Não inclui os serviços *Nitelink*, turísticos, eventos especiais e serviços privados contratados. Estes títulos tem que ser validados primeiramente nos autocarros para depois serem válidos no tram.

- Título Diário: Válido para um número ilimitado de viagens durante 1 dia. Crianças que apresentem o documento de identificação escolar, até aos 16 anos, podem usufruir de um desconto de 60% nesta tarifa, mas não lhes é permitido usar o serviço *Airlink*.

- Passe Semanal: Válido para um número ilimitado de viagens durante 7 dias consecutivos. Crianças que apresentem o documento de identificação escolar, até aos 16 anos, podem usufruir de um desconto de quase 75% nesta tarifa, mas não lhes é permitido usar o serviço *Airlink*.

Estudantes, que apresentem o título de estudante, podem usufruir de um desconto de, quase, 17%, embora não possam com este título usar o serviço *Airlink*.

- Passe Mensal: Válido para um número ilimitado de viagens durante 30 dias consecutivos. Título unipessoal.

Tarifa [€]

118,00

Estudantes, que apresentem o título de estudante, podem usufruir de um desconto de 27%, embora não possam com este título usar o serviço *Airlink*.

- Passe Anual: Válido para um número ilimitado de viagens durante 12 meses consecutivos. Título unipessoal. Este título permite, também, utilizar os serviços nocturnos dos autocarros *Nitelink*.

· Autocarros, DART e Comboios Suburbanos

- Título Diário Short Hop: Permite um número ilimitado de viagens, durante 1 dia. Válido nos autocarros de Dublin, incluindo o serviço *Xpresso*, no DART e nos comboios suburbanos. Não inclui os serviços *Airlink*, *Nitelink*, turísticos, eventos especiais e serviços privados contratados.

- *Título 3 Dias Short Hop*: Permite um número ilimitado de viagens, durante 3 dias consecutivos. Válido nos autocarros de Dublin, incluindo o serviço Xpresso, no DART e nos comboios suburbanos. Não inclui os serviços Airlink, Nitelink, turísticos, eventos especiais e serviços privados contratados.

- *Título Família Short Hop 1 Dia*: Permite um número ilimitado de viagens para uma família constituída por 2 adultos e 4 crianças (com idades até aos 16 anos), durante um dia. É válido em todos os autocarros de Dublin, incluindo o serviço Xpresso, no metro DART e nos comboios suburbanos.

- *Passe Semanal Short Hop*: Permite um número ilimitado de viagens, durante 7 dias consecutivos. Válido nos autocarros de Dublin, incluindo o serviço Xpresso, no metro DART e nos comboios suburbanos. Não inclui os serviços Airlink, Nitelink, turísticos, eventos especiais e serviços privados contratados.

- *Passe Mensal Short Hop*: Permite um número ilimitado de viagens, durante 1 mês de calendário. Título unipessoal. Válido nos autocarros de Dublin, incluindo o serviço Xpresso e Airlink, no metro DART e nos comboios suburbanos. Não inclui os serviços Nitelink, turísticos, eventos especiais e serviços privados contratados.)

Estudantes, que apresentem o título de estudante, podem usufruir de um desconto de 22% embora não possam com este título usar o serviço Airlink.

- *Passe Anual Short Hop*: Permite um número ilimitado de viagens, durante 12 meses consecutivos. Válido nos autocarros de Dublin, incluindo o serviço Xpresso, Nitelink e Airlink, no metro DART e nos comboios suburbanos. Não inclui os serviços Nitelink, turísticos, eventos especiais e serviços privados contratados.

4.9. CIDADE DE BERLIM – ALEMANHA

Títulos Multimodais

[Todos os títulos a seguir descritos, são gratuitos para crianças com idades inferiores a 6 anos, quando acompanhados (máximo de 3 crianças por adulto).]

- *Título Único*: Permite ao utente viajar ilimitadamente até ao seu destino, através de um trajecto directo ou não, com uma validade máxima de duas horas. Podem ser usados o metro, os autocarros, o tram e as linhas férreas urbanas, de qualquer operador, dentro das zonas A, B e C (incluindo nos caminhos ferroviários regionais e ferries). No entanto, estes títulos não permitem, mesmo que ainda dentro da validade de 2 horas, viagens de retorno ou de ida e volta. Crianças entre os 6 e os 14 anos podem usufruir de uma tarifa reduzida para este bilhete.

Tarifa (zona AB) [€]

2,30

- **Título Diário:** Permite viajar ilimitadamente durante um dia, até uma última validação anterior às 3 a.m. do dia seguinte. Crianças entre os 6 e os 14 anos podem usufruir de uma tarifa reduzida para este bilhete.

- **Título de 4 Viagens:** Disponível, somente, para o conjunto de zonas AB, consiste em 4 bilhetes individuais que devem ser validados por cada pessoa e por cada viagem efectuada. Cada um dos 4 bilhetes pode ser usado para um qualquer número de transbordos e é válido durante duas horas a partir da primeira validação. No entanto, não são permitidas viagens de retorno ou de ida e volta. Crianças entre os 6 e os 14 anos podem usufruir de uma tarifa reduzida para este bilhete.

Tarifa (zona AB) [€]	8,20
----------------------	------

- **Título para Viagem Curta:** Título adequado àqueles que não pretendem viajar mais do que três estações do transporte ferroviário urbano ou do metro, nem mais do que seis paragens do autocarro ou do tram. Pode também, ser usado para os ferries, com excepção de F-10. Transbordo só é permitido entre o metro e o transporte ferroviário urbano. Interrupções na viagem, retornos e viagens de ida e volta não são permitidas. Crianças entre os 6 e os 14 anos podem usufruir de uma tarifa reduzida para este bilhete.

Tarifa (zona AB) [€]	1,40
----------------------	------

- **Título para Viagens Longas:** Válido para viagens únicas nas zonas A ou C. Permitem transbordo que permita chegar ao destino final. Válido para duas horas após a primeira validação e proíbe interrupções na viagem, viagens de retorno ou de ida e volta.

- **Título Semanal:** Válido para sete dias de calendário consecutivos.

- **Passe Mensal VBB Eco:** Cada adulto pode viajar com 1 a 3 crianças, entre os 6 e os 14 anos, gratuitamente, de segunda a sexta a partir das 8 p.m., sábados, domingos e feriados. Estes títulos são transmissíveis.

Disponível em duas formas:

- 1) Como um passe mensal válido para um mês de calendário.
- 2) Como um passe mensal válido a partir de qualquer dia, a partir da primeira validação.

Tarifa (zona AB) [€]	74,00
----------------------	-------

- **Passe Mensal 10 a.m.:** Permite viajar nas zonas A, B e C, de segunda a sexta, a partir das 10 a.m. até às 3 a.m. do dia seguinte. E é válido todo o dia aos sábados, domingos e feriados. Os passes são transmissíveis e válidos para o mês de calendário.

- **Passe Anual VBB Eco:** Título emitido para 12 meses de calendário consecutivos. As vantagens do VBB Eco são as mesmas que foram descritas para o passe mensal. O passe anual, comparativamente a 12 passes mensais, permite economizar até 23%.

- Título para Grupos Pequenos: Título diário que permite a pequenos grupos (até um máximo de 5 pessoas) viajar ilimitadamente, desde a primeira validação até às 3 a.m. do dia seguinte.

- Título para Grupo Escolar de Crianças: Título diário que permite a grupos escolares de, no mínimo, 10 crianças (até aos 8 anos, inclusive) viajar nesse dia, desde a primeira validação até às 3 a.m. do dia seguinte.

- Passe para Pessoas portadoras de deficiência: Pessoas que tenham direito a este título podem viajar gratuitamente em todos os meios de transporte e nas três zonas da área metropolitana de Berlim, de acordo com a lei. Caso o passe da pessoa em questão, especifique a necessidade de viajar com um acompanhante constantemente, geralmente, esta segunda pessoa pode viajar gratuitamente.

Títulos para Visitantes (não válidos para rotas especiais)

- Berlim CityTourCard: Título que permite um número ilimitado de viagens disponível para 48 horas, 72 horas ou 5 dias, em todos os meios de transporte de Berlim para as zonas AB ou, alternativamente, ABC. Este título oferece, ainda, ao visitante até 50% de desconto nas entradas em mais de 50 atracções turísticas de Berlim, Potsdam e arredores. Na compra deste título é oferecido um mapa da cidade de Berlim, assim como um mapa com as rotas dos vários meios de transporte.

- Berlim CityTourCard Museum Island: Título disponível para 72 horas, permite viajar ilimitadamente durante a sua validade, proporcionando, também, entrada gratuita nos museus e colecções da Museum Island. OS possuidores deste título podem ainda conseguir descontos até 50% em algumas das restantes atracções turísticas da cidade. Este título pode ser comprado para as zonas AB ou ABC.

- Berlim WelcomeCard: Este título, disponível para 48 ou 72 horas ou 5 dias, permite viajar ilimitadamente em todos os meios de transporte da capital alemã, nas zonas AB ou ABC. Este título inclui um guia turístico e oferece descontos até 50% em mais de 160 atracções turísticas e culturais.

- Berlim WelcomeCard Museum Island: Título semelhante ao Berlin WelcomeCard, mas disponível somente para 72 horas (zonas AB e ABC), inclui adicionalmente entradas gratuitas para os museus e colecções da Museum Island.

4.10. CIDADE DE AMSTERDÃO – HOLANDA

Títulos Multimodais

- Título OV-chipkaart: Este não é bem um título, mas um cartão com crédito recarregável para viajar nos transportes públicos. Este é um *SmartCard* que pretende substituir todos os títulos até aqui utilizados e em todos os modos de transporte quer seja no metro, comboio, tram ou autocarros. Com o

objectivo de simplificar e tornar o sistema de transportes verdadeiramente intermodal, a ser aplicado não só em Amesterdão, mas em todos os sistemas da Holanda. O *SmartCard* tem um chip integrado que pode ser recarregado com um saldo em euros ou com títulos pré-definidos, listados a seguir.

O sistema de carregamento com saldo tem o nome de *E - Purse* (E - Carteira) e ao fazer check-in e check-out o utente paga somente os quilómetros que percorreu (0,105 € por quilómetro) com um custo base de entrada no sistema de 0,79 €. Em caso de ser necessário ao utente realizar transbordo, se o mesmo for feito nos primeiros 35 minutos, não é cobrado outro custo base de entrada no sistema.

- *Título de 1 hora*: Permite viajar, durante uma hora, no tram, autocarros e metro da GVB. Os transbordos para a operadora Connexxion ou para os autocarros Arriva não estão incluídos. Este título também não é válido para os autocarros nocturnos.

Tarifa de bordo (autocarros e tram) e nas estações de metro [€]	2,60
---	------

- *Título Autocarros Nocturnos*: Semelhantes aos títulos de 1 hora, estes são usados no serviço nocturno de autocarros e tem validade de 1h30 e permitem transbordo durante este período. Podem ser vendidos títulos de uma viagem ou conjuntos de 12 viagens.

- *Títulos 24-168 Horas*: Títulos que permitem ao utente viajarem ilimitadamente de tram, autocarro e metro, de dia e de noite.

Os títulos de 24 Horas podem ser comprados a bordo do tram e dos autocarros, aos condutores e motoristas.

- *Passes Semana ou Mensal*: Permitem viajar ilimitadamente nos meios de transporte da GVB e são válidos para o conjunto de zonas para as quais foram adquiridos. O número de zonas que cada passe abrange é definido pela zona escolhida pelo utente mais uma “Estrela” (número de zonas adicionais, em cada direcção a partir da zona escolhida, em que o título é válido). Podem ser adquiridas 1 a 6 “Estrelas” sendo que, a primeira permite ter acesso somente à zona seleccionada e a segunda à zona seleccionada mais cinco zonas em todas as direcções. Se comprada a modalidade de passe N zonas, o utente tem acesso a todas as zonas, ou seja, mobilidade total.

Tarifa Passe Mensal (1 “Estrela”) [€]	42,60
---------------------------------------	-------

- *Passe Anual*: Este título com as mesmas características dos passes semanal e mensal, embora com validade de um ano, permite obter uma tarifa reduzida quando comparada com as 12 mensalidades do passe mensal. Quando compra o passe anual, o utente, paga o equivalente a 10 passes mensais, ou seja, tem um desconto de aproximadamente 17 %. A GVB oferece a possibilidade de o pagamento ser feito em 10 mensalidades por débito directo.

Jovens com idades entre os 4 e os 18 anos e pessoas com mais de 65 anos podem usufruir de uma tarifa reduzida para os três passes. Os passes de estudante não são válidos nos autocarros nocturnos.

- Título ‘All Amsterdam’: Título destinado aos visitantes, válido por um dia para os serviços GVB e para o CanalBus. Este título oferece descontos em alguns museus, atracções turísticas e restaurantes.

- Cartão ‘I Amsterdam’: Título igualmente destinado aos visitantes permite acesso ilimitado aos autocarros, tram e metro da GVB. Inclui 50 entradas gratuitas e 60 descontos na maior parte das atracções turísticas e em alguns restaurantes. Podem ser comprados cartões de 24, 48 ou 72 horas.

- Cartão P-R de Ida e Volta: Cartão que inclui até 5 títulos (5 pessoas por veículo), cada um com duas viagens, uma viagem de ida para o centro da cidade e uma viagem de volta e que permite estacionar o carro nos limites da cidade de Amesterdão em parques de estacionamento próprios e vigiados. A tarifa paga por este cartão é de 8€. Os títulos não são válidos nos autocarros nocturnos.

- Título Sala de Concertos/Teatro Municipal: O bilhete do concerto ou do teatro para uma destas duas instituições é válido para viajar gratuitamente no tram ou nos autocarros diurnos da GVB.

4.11. CIDADE DE ROMA – ITÁLIA

Títulos Multimodais

- Título BIT - Título Integrado Temporal: Válido nos autocarros, trams, autocarros eléctricos, autocarros Cotral, nas linhas A e B do metro (uma viagem, podendo usar as duas linhas, mas sem nunca passar para fora dos torniquetes) e nos comboios regionais da Met.Ro e Trenitalia, durante 75 minutos.

Tarifa [€]

1,00

- Título BIG – Título Integrado Diário: Válido até à meia-noite do dia de validação e para um número ilimitado de viagens. Pode ser usado nos autocarros, trams, autocarros eléctricos, autocarros Cotral, nas linhas A e B do metro e nos comboios regionais da Met.Ro e Trenitalia.

- Título BTI – Título Integrado Turístico: Com validade de 3 dias a partir do primeiro dia de validação e para um número ilimitado de viagens. Pode ser usado nos autocarros, trams, autocarros eléctricos, autocarros Cotral, nas linhas A e B do metro e nos comboios regionais da Met.Ro e Trenitalia.

- Título CIS – Título Integrado Semanal: Válido para 7 dias a partir do primeiro dia de validação e para um número ilimitado de viagens. Pode ser usado nos autocarros, trams, autocarros eléctricos, autocarros Cotral, nas linhas A e B do metro e nos comboios regionais da Met.Ro e Trenitalia.

- Passe Mensal: Válido para o mês de calendário marcado no passe e para um número ilimitado de viagens. Pode ser usado nos autocarros, trams, autocarros eléctricos, autocarros Cotral, nas linhas A e B do metro e nos comboios regionais da Met.Ro e Trenitalia.

Tarifa [€]	30,00
------------	-------

Este passe pode ser comprado como título unipessoal, por um valor acrescentado. O Passe Mensal oferece, ainda, descontos em cinemas, teatros e lojas aderentes.

- Passe Anual: Válido nos 365 dias seguintes ao dia marcado no passe e para um número ilimitado de viagens. Pode ser usado nos autocarros, trams, autocarros eléctricos, autocarros Cotral, nas linhas A e B do metro e nos comboios regionais da Met.Ro e Trenitalia.

Este passe oferece, também, descontos em cinemas, teatros e lojas aderentes.

Desconto para famílias: Caso compre um passe anual ao preço normal de 230,00€, as famílias tem direito a comprar outros passes anuais para os restantes membros familiares com 10% de desconto.

4.12. CIDADE DE ATENAS – GRÉCIA

Títulos Pluri-Multimodais (Não são válidos no Metro)

- Título Único: Permite uma única viagem num dos meios de transporte: autocarro, tram ou eléctrico. Cada título só pode ser usado uma vez e não permite transbordo entre os meios de transporte. Não pode ser usado nos serviços de aeroporto.

Tarifa [€]	1,20
------------	------

A tarifa reduzida permite um desconto de 50%.

- Passe Mensal: Válido nos autocarros, tram e eléctrico para um número de viagens ilimitadas durante um mês. Não é válido para os serviços de aeroporto.

Tarifa [€]	20,00
------------	-------

A tarifa reduzida permite um desconto de 50%.

- Passe Anual: Válido nos autocarros, tram e eléctrico para um número de viagens ilimitadas durante um 12 meses consecutivos. Não é válido para os serviços de aeroporto.

Não existe tarifa reduzida.

Títulos Multimodais

- Título Único: Válido para um número ilimitado de viagens durante 1h30, pode ser usado em todos os meios de transporte Mass: em autocarros, metro, tram e em algumas linhas dos comboios suburbanos, excluindo os serviços para o aeroporto.

Tarifa [€]	1,40
------------	------

A tarifa reduzida consegue ao utente neste título um desconto de 50%.

- **Título Diário:** Válido para um número ilimitado de viagens durante 24 horas, pode ser usado em todos os meios de transporte Mass: em autocarros, metro, tram e em algumas linhas dos comboios suburbanos, excluindo os serviços para o aeroporto.

- **Título Semanal:** Válido para um número ilimitado de viagens durante 7 dias consecutivos horas, pode ser usado em todos os meios de transporte Mass: em autocarros, metro, tram e em algumas linhas dos comboios suburbanos, excluindo os serviços para o aeroporto.

- **Passe Mensal:** Válido em todos os meios de transporte Mass (autocarros, metro, tram, eléctricos e algumas linhas férreas suburbanas) excepto em serviços de aeroporto e em linhas férreas suburbanas que passem para oeste de Magoula.

Tarifa [€]	45,00
------------	-------

A tarifa reduzida corresponde a 50% deste valor.

- **Passe Anual:** Válido em todos os meios de transporte Mass (autocarros, metro, tram, eléctricos e algumas linhas férreas suburbanas) excepto em serviços de aeroporto e em linhas férreas suburbanas que passem para oeste de Magoula.

Não existe tarifa reduzida correspondente.

No Metro têm direito a tarifas reduzidas pessoas com mais de 65 anos, pessoas com menos de 18 anos e estudantes do ensino de terceiro grau ou universitário, com idades até aos 25 anos. Crianças com idades inferiores a 6 podem viajar gratuitamente em todos os meios de transporte.

No tram, também, podem viajar gratuitamente pessoas portadoras de deficiência, soldados do Exército, da Marinha e da Força Aérea.

No Eléctrico podem viajar gratuitamente os trabalhadores e cadetes do porto Harbour, polícias e membros da Academia de Polícias, políticos do Ministério da Ordem Pública, bombeiros e membros da Academia de Bombeiros, Soldados do serviço militar de três corpos e pessoas portadoras de deficiência (com um documento próprio emitido pelo Ministério da Saúde).

Títulos Aeroporto

- **Títulos para o Aeroporto Multimodal:** Válido para uma viagem de 90 minutos até ao aeroporto em qualquer um dos meios de transporte dos modos de trânsito MASS. Este título pode ser comprado a tarifa reduzida de 50% para os que a ela tem direito. Se este título for comprado para grupos de 2 ou 3 pessoas, os utentes podem usufruir de descontos de 12,5% e 17%.

Este título se comprado com opção de retorno (a viagem de volta tem que ser completada no prazo de 48 horas depois da primeira validação) permite obter um desconto de 12,5%.

- Passe Mensal Metro/Aeroporto Metro: Passe que permite viajar nas linhas 1, 2 e 3 do metro para viagens de e para o aeroporto. A tarifa reduzida permite um desconto de 50%.

- Passe Anual Metro/Aeroporto Metro: Passe que permite viajar nas linhas 1, 2 e 3 do metro para viagens de e para o aeroporto. Não existe tarifa reduzida para o passe anual.

- Título Aeroporto Autocarro: Viagem única de/para o aeroporto de autocarro. A tarifa reduzida permite um desconto de 50%.

4.13. CIDADE DE BUDAPESTE – HUNGRIA

Título Monomodal (metro)

- Título Único Viagem Curta: Válido para viagens de três paragens, no máximo, durante 30 minutos após a primeira validação. Não permite interromper a viagem ou viagem de retorno. Dentro do tempo de validade o utente pode trocar de linhas de metro (1, 2 ou 3) sem, no entanto, percorrer mais de três paragens.

Tarifa [HUF]

260 (≈ 0,98 €)

Títulos Pluri-Multimodais

- Título Único Regular: Válido para uma viagem sem interrupções ou transbordos, em todas as linhas dentro das fronteiras administrativas de Budapeste dos autocarros, trams, autocarros eléctricos e serviços ferroviários de roldana. Válido durante 60 minutos a partir da primeira validação (validade nocturna passa para 110 minutos). Dentro deste tempo de validade, no metro e na rede subterrânea, o utente pode trocar de linhas (1,2 ou 3) sem fazer interrupções na sua viagem ou viagens de retorno.

Tarifa Regular [HUF]

320 (≈ 1,21 €)

Tarifa de bordo [HUF]

400 (≈ 1,51 €)

- Título Único com Transbordo: Título semelhante ao título único regular diferindo na possibilidade de se fazer um transbordo nos autocarros, trams, autocarros eléctricos e nos serviços ferroviários de roldana. Este título tem validade de 90 minutos, sendo que se a última validação for feita numa entrada do metro, esta última etapa tem uma validade de 60 minutos, mesmo que dessa forma a validade total exceda os 90 minutos.

Tarifa [HUF]

490 (≈ 1,85 €)

- Conjunto de 10 Títulos Únicos Regulares

Tarifa [HUF]

2.800 (≈ 10,59 €)

Títulos Multimodais (Travelcard)

- *Título de 24 Horas*: Válido para 24 Horas a partir da hora e data marcada no bilhete, para um número ilimitado de viagens para todos os meios de transporte da BKV Zrt., nos transportes férreos suburbanos da HÉV, em certos comboios da MÁV e em alguns serviços da VOLÁNBUSZ, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste.

- *Título de Família*: Válido para 48 horas a partir da hora e data marcadas no bilhete e para um número de viagens ilimitado em todos os meios de transporte da BKV Zrt. e nos transportes férreos suburbanos da HÉV, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste. Pode ser usado por um ou dois adultos a viajar com pelo menos uma criança, e no máximo 7, com idades entre os 7 e os 14.

- *Título de 72 Horas*: Válido para 72 horas a partir da data e hora marcadas no bilhete e para um número ilimitado de viagens em todos os meios de transporte da BKV Zrt., nos transportes férreos suburbanos da HÉV, em certos comboios da MÁV e em alguns serviços da VOLÁNBUSZ, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste.

- *Passe Semanal*: Válido para 7 dias de calendário e para um número ilimitado de viagens em todos os meios de transporte da BKV Zrt., nos transportes férreos suburbanos da HÉV, em certos comboios da MÁV e em alguns serviços da VOLÁNBUSZ, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste.

- *Passe Quinzena*: Pode ser comprado em qualquer dia do mês e é válido durante 14 dias de calendário. É válido para todos os trams, autocarros eléctricos, metro e transporte ferroviário de roldana da BKV, assim como, para o transporte férreo da HÉV, em alguns comboios da MÁV e alguns autocarros da VOLÁNBUSZ, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste.

- *Passe Mensal*: Pode ser comprado em qualquer dia do mês e é válido até ao dia anterior ao mesmo dia de compra, do mês seguinte. É válido para todos os trams, autocarros eléctricos, metro e transporte ferroviário de roldana da BKV, assim como, para o transporte férreo da HÉV, em alguns comboios da MÁV e alguns autocarros da VOLÁNBUSZ, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste.

Tarifa [HUF]

9.800 (≈ 37,06 €)

Este passe mensal pode ser comprado com desconto de estudante, pensionista ou criança pequena (que receba subsídio), que é de aproximadamente 60%. Pessoas portadoras de deficiência fisicamente podem usufruir de um desconto de quase 15% neste passe.

- *Passe Trimestral*: Pode ser comprado em qualquer dia do mês e é válido durante 100 dias. É válido para todos os trams, autocarros eléctricos, metro e transporte ferroviário de roldana da BKV, assim como, para o transporte férreo da HÉV, em alguns comboios da MÁV e alguns autocarros da VOLÁNBUSZ, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste.

Este passe mensal pode ser comprado com desconto de estudante ou pensionista, que é de aproximadamente 30%.

- Passe Anual: É válido para todos os trams, autocarros eléctricos, metro e transporte ferroviário de roldana da BKV, assim como, para o transporte férreo da HÉV, em alguns comboios da MÁV e alguns autocarros da VOLÁNBUSZ, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste.

Estudantes e pensionistas podem usufruir de um desconto para este passe de, aproximadamente, 60%.

- Passe Semestral para Estudantes: É válido para todos os trams, autocarros eléctricos, metro e transporte ferroviário de roldana da BKV, assim como, para o transporte férreo da HÉV, em alguns comboios da MÁV e alguns autocarros da VOLÁNBUSZ, desde que dentro dos limites administrativos de Budapeste.

Títulos para a Área Metropolitana de Budapeste: Títulos com duas opções, 5 ou 10 km, para viagens ininterruptas e sem transbordo para os autocarros da BKV Zrt.. Estes títulos podem ter descontos de 50 ou 90%.

Suplemento para os transportes ferres suburbanos HÉV: Podem ser adquiridos suplementos para 5, 10, 15, 20, 25 ou 30 km. Estes títulos podem ter descontos de 50 ou 90%.

Títulos para o Funicular: Existem as modalidades de título único, retorno, para crianças e a preço reduzido.

4.14. CIDADE DE ESTOCOLMO – SUÉCIA

Existem títulos de zonas pré-pagos e Travelcards para períodos longos e curtos. É sempre mais barato comprar títulos pré-pagos e quanto maior for a validade desses títulos mais económico será. Para visitantes existem títulos de 1, 3 e 7 dias. Bilhetes para uma zona podem ser comprados sob a forma de mensagem de texto para o telemóvel. Não podem ser comprados bilhetes a bordo dos autocarros.

Os Travelcards permitem viajar ilimitadamente por toda a região de Estocolmo, sem diferenciar zonas. Podem também, ser utilizados para viajar nos ferrys, operados pela Waxholmbolaget. Os títulos de zonas pré-pagos têm uma validade máxima de 2 horas.

Na cidade de Estocolmo já está disponível o serviço *E-Ticketing Via Telemóvel*, conforme descrito no subcapítulo 2.3 deste documento, sob o nome de *text-me-a-ticket*. Aqui, na mensagem que enviar o utilizador deverá incluir o conjunto de letras correspondentes, nomeadamente, à zona que pretende e ao tipo de utente que é, para que lhe possa ser enviado para o telemóvel o título pretendido.

A região de Estocolmo está dividida em três zonas mas o utente só tem que prestar atenção às mesmas se estiver a usar um título de zonas. Com o Travelcard, a distinção entre zonas não é importante, já que estes são válidos para toda a região. De notar que todo o centro da cidade de Estocolmo e os subúrbios imediatos constituem uma só zona, a zona A.

- Título Único (Pré-pago)

Tarifa (zona A) [SEK]

30 (≈ 3,32 €)

- Passe Semanal

- Passe Mensal (30 dias)

Tarifa [SEK]

690 (≈ 76,46 €)

- Passe Trimestral

- Passe de Verão: Válido durante os meses de Maio a Agosto. Passe para quatro meses que quando comparado com o passe mensal, permite obter um desconto de 34%.

- Passe Anual

- Título de Estudante: Títulos com tarifa reduzida para 30 e 90 dias, com número de viagens ilimitado para o período definido

- Título para Visitantes: Existem títulos para 24, 72 horas ou 7 dias. Os primeiros dois válidos a partir da primeira validação e o terceiro valido para 7 dias de calendário, com o benefício de no último dia o cartão ser válido até às 4h30 a.m. do dia seguinte.

Crianças, jovens com menos de 20 anos e pessoas com mais de 65 anos podem usufruir de um desconto de, aproximadamente, 40% em todos os títulos. Crianças com menos de 7 anos, acompanhadas por adultos não pagam.

- Título para o Aeroporto: Existe uma tarifa especial de viagem para o aeroporto.

- Cupões de Viagens: Existem, ainda, cupões soltos pré-comprados, que podem ser usados a qualquer momento e com uma validade que só esgota após a validação na máquina. Para viajar no centro de Estocolmo são precisos 2 cupões por viagem, implicando um acréscimo de 10 SEK face ao título único pré-comprado equivalente. Estes cupões podem ser comprados em conjuntos de 16, conseguindo-se, dessa forma, um desconto de 25%. Estes títulos podem ser comprados a tarifa reduzida.

4.15. CIDADE DE OSLO – NORUEGA

Títulos Multimodais

Os títulos disponíveis em Oslo podem ser usados nos autocarros, metro, tram e ferries em operação na cidade. Apesar de ter um sistema de zonamento tarifário, a cidade de Oslo constitui uma única zona.

- Título Único (pré-comprado): Tem validade de 1 hora a partir da primeira validação e permite transbordos e viagens de retorno.

Tarifa (1 Zona) [NOK]	27 ($\approx$ 3,41 €)
-----------------------	------------------------

Este título tem uma tarifa de bordo de 40 NOK ($\approx$ 5,05 €).

- FlexusCard 8: Conjunto de 8 títulos únicos. Este título não é mais do que um conjunto de 8 títulos únicos.

Tarifa (1 Zona) [NOK]	200 ($\approx$ 25,27 €)
-----------------------	--------------------------

- Passe Diário e Semanal

- Passe Mensal (30 Dias)

Tarifa [NOK]	590 ($\approx$ 74,55 €)
--------------	--------------------------

Crianças com idades até aos 15 anos e pessoas com mais de 67 anos podem obter usufruir de um desconto de 50% nestas tarifas. Estudantes podem usufruir para o passe mensal de um desconto de 40%. Para os passes semanais e mensais, jovens até aos 19 anos também podem usufruir de 50% de desconto.

4.16. CIDADE DE HELSÍNQUIA – FINLÂNDIA

Títulos Multimodais

Os transportes públicos em Helsínquia funcionam sob um sistema de tarifário integrado, em que cada município constitui uma zona. O mesmo título pode ser usado para viajar de autocarro, tram, metro, comboio e ferry.

Crianças com idades entre os 7 e os 16 anos, pensionistas que recebam a pensão completa do Estado, estudantes e pessoas portadoras de deficiência podem usufruir de tarifas reduzidas. Crianças com menos de 7 anos podem viajar gratuitamente.

- Título Único: Pré-comprado ou por via sms. Tem validade de 1 hora.

Tarifa [€]	2,00
------------	------

Este título tem uma tarifa de bordo de 2,50 €. Se se pretender uma validade de 2 horas para este mesmo título, pode ser adquirido um por mais 0,90 €.

Os títulos únicos para o tram (mais baratos do que os títulos únicos multimodais) e os vendidos a bordo dos autocarros não podem ser usados em mais nenhum operador de transporte.

O título único nocturno (2 a.m. até 4.30 a.m.) tem o dobro do custo.

- Passes Diários: Disponíveis para 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7 dias.

TravelCard

Para viagens nocturnas entre as 2 a.m. e as 4.30 a.m., estes títulos não são válidos sem lhes ser aplicado o suplemento nocturno, que pode ser descontado directamente do saldo do Travelcard. Para utentes não residentes na cidade de Helsínquia estas tarifas são mais elevadas. O Travelcard é unipessoal, existindo uma modalidade multi-pessoal mais cara.

- Título Único

Tarifa [€]	1,70
------------	------

Se descontado do TravelCard, o título único para o tram tem um custo de 1,28 €.

- Passe Quinzena (14 Dias)

- Passe Mensal (30 Dias)

Tarifa [€]	43,60
------------	-------

- Passe Anual

Existe, ainda, um Título de Subsídio ao Empregado, comprado pelo empregador, que beneficia de isenção de IVA.

4.17. CIDADE DE SÃO PAULO – BRASIL

A integração da SPTrans funciona da seguinte forma: da primeira vez em que o cartão é passado no validador, é debitada a tarifa-padrão (autocarros ou Metrô/CPTM). Quando o passageiro troca de modo de transporte, o validador desconta a diferença entre as tarifas, no período de até duas horas.

- Bilhete Único Comum: Pode ser usado em todos os autocarros, micro-autocarros, Metro e CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) e nos terminais e estações de transferência do Expresso Tiradentes. Permite fazer até 4 viagens no período de 3 horas nos autocarros, ao custo de apenas uma tarifa. Se, usar o Metro ou o comboio dentro das primeiras duas horas, o utente paga apenas a diferença para completar o valor da tarifa integrada. Obriga a um carregamento inicial de, no mínimo, cinco tarifas.

Quadro 4.4: Tarifas dos títulos únicos na cidade de São Paulo.

Tarifas	Bilhete Único Comum só para autocarros	3,00 (≈ 1,30 €)
---------	--	-----------------

[R\$]	Bilhete Único Comum para autocarros + Metro ou CPTM	4,49 ($\approx$ 1,95 €)
	Bilhete Único para Metro ou CPTM	2,90 ($\approx$ 1,26 €)

Os estudantes usufruem de um desconto de 50% na primeira e terceira tarifa desta tabela, para um período de 2 horas.

- Bilhete Único Amigão: Permite que os utentes do crédito tipo comum façam até 4 viagens de autocarro em 8 horas aos domingos e feriados, pagando apenas uma tarifa. O utente não pode, no entanto, embarcar no mesmo veículo no intervalo de 8 horas, pois uma dupla passagem do Bilhete Único acarretará a cobrança de uma nova tarifa. Nas primeiras duas horas, o utente pode utilizar o Bilhete Único Comum na integração com o Metro ou CPTM, por um acréscimo de R\$ 1,49, totalizando R\$ 4,49 (tarifa integrada). Nas seis horas seguintes, deve utilizar somente autocarros, não ultrapassando mais de 3 viagens, para evitar a cobrança de uma nova tarifa. O Bilhete Único Estudante e o Bilhete Único Vale-Transporte como já contam com outros benefícios não têm direito a este bilhete.

- Bilhete Único Especial para Idosos e Pessoas com Deficiência: Título especial que permite aos idosos e pessoas com deficiência viajarem, gratuitamente, nos autocarros. Os segundos podem ainda usufruir do mesmo benefício no metro e nos comboios.

- Bilhete Único Mãe Paulistana: Garante o transporte gratuito nos transportes coletivos do Município de São Paulo para que a grávida, acompanhada no pré-natal da rede municipal, faça consultas e exames.

- Bilhete Único Vale-Transporte: É um benefício dado a todos os trabalhadores. Os empregadores são obrigados a fornecê-lo aos seus empregados como um benefício laboral. Permite fazer até 4 viagens no período de 2 horas, ao custo de apenas uma tarifa.

CIDADE DE NOVA IORQUE – EUA

· Metro e Autocarros

O MetroCard permite adquirir as viagens a um preço mais baixo e o mesmo pode ser comprado em 3 formatos diferentes. O MetroCard permite transbordo entre as linhas do metro ou entre autocarros e metro.

- *Pay-Per-Ride MetroCard* (regular): Para carregamentos superiores a \$10, este cartão oferece um saldo extra correspondente a 7% do valor carregado.
- *Ride Pass MetroCard* (ilimitado): Passe com número ilimitado de viagens para o metro e autocarros, a um preço fixo. Podem ser comprados para 7 dias ou 30 dias.

Existem ainda uns passes específicos de 7 dias para os autocarros expresso e de 10 viagens para o aeroporto JFK-AirTrain.

- *EasyPayXpress MetroCard*: Um cartão que se carrega, ele mesmo, automaticamente.

- **Título Único**: Válido para todas as linhas de metro e para os autocarros locais. Existe uma tarifa especial para viagens expresso de autocarro. Crianças até aos 2 anos ou com menos de um metro, quando acompanhadas por um adulto, não pagam. Estudantes, pessoas idosas e pessoas portadoras de deficiência podem usufruir da tarifa reduzida, que permite viajar a metade do preço.

Tarifa [\$]	2,25 (≈ 1,57 €)
-------------	-----------------

Se este título não for adquirido num MetroCard, mas numa máquina de venda, tem um custo extra de \$0,25.

- **Conjunto de 5 Viagens** (Pay-Per-Ride): Com 7% desconto por cada \$10.00 carregados no cartão, se carregado o valor correspondente a mais de 5 viagens (inclusivé) o título único fica mais económico.

Tarifa [\$]	2,10 (≈ 1,47 €)
-------------	-----------------

- **Passe Semanal** (Ride Pass - 7 Dias)

- **Passe Mensal** (Ride Pass - 30 Dias)

Tarifa [\$]	104,00 (≈ 72,70 €)
-------------	--------------------

4.18. CIDADE DE TÓQUIO – JAPÃO

As crianças dos 1 aos 11 anos usufruem de um desconto de, pelo menos, 50% na compra de qualquer um destes quatro títulos. Crianças com menos de um ano não pagam.

O metro de Tóquio é composto por 13 linhas, 4 linhas TOEI e 9 linhas TOKYO, operadas por diferentes autoridades.

Linhas de Metro TOKYO

- **Título Diário TOKYO**: Permite viajar ilimitadamente, durante 1 dia, nas linhas TOKYO e as suas tarifas dependem da distância percorrida. Quando haja transbordo, o utente tem 30 minutos para o completar.

Quadro 4.5: Tarifas dos títulos diários, em função dos quilómetros, na cidade de Tóquio.

Distância [km]	Tarifa [¥]
1 - 6	160 (≈ 1,39 €)
7 - 11	190 (≈ 1,65 €)
12 - 19	230 (≈ 1,99 €)
20 - 27	270 (≈ 2,34 €)
28 - 40	300 (≈ 2,60 €)

- Conjuntos de Títulos TOKYO: Existem três tipos de conjuntos disponíveis e as suas tarifas dependem da distância à qual se destinam.

Quadro 4.6: Tipos de conjuntos de títulos existentes na cidade de Tóquio.

Tipos de conjuntos	Número de títulos por conjunto	Restrições
Conjunto de títulos regulares	11	Sem restrições quanto à hora ou dia de uso.
Conjunto de títulos para serem usados fora da hora de ponta	12	Só pode ser usado de segunda a sexta das 10 a.m. às 4 p.m. e aos sábados, domingos e feriados. É válido nos dias 30/31 de Dezembro e 2/3 de Janeiro.
Conjunto de títulos de fim-de-semana/férias	14	Só pode ser usado aos sábados, domingos, feriados e nos dias 30/31 de Dezembro e 2/3 de Janeiro.

As tarifas destes conjuntos correspondem a 10 vezes a tarifa do *Título Diário TOKYO*, para cada intervalo de distâncias, respectivamente. Só o primeiro conjunto tem possibilidade de desconto para crianças.

- Passe TOKYO para todas as Linhas: Passe unipessoal, válido para períodos de um mês, 3 meses ou 6 meses, permitindo um número ilimitado de viagens em todas as linhas do metro TOKYO.

Tarifa Mensal [¥]	16.820 (≈ 145,89 €)
-------------------	---------------------

- Desconto Especial para Passageiros TOKYO para TOEI: Independentemente da rota real percorrida pelo passageiro, serão descontados da tarifa mais barata ¥ 70 (≈ 0,60 €) a partir da estação de partida nas linhas de metro TOKYO até à estação de chegada nas linhas de metro TOEI.

Simultaneamente, também existe desconto para os passageiros que queiram fazer transbordo para outros operadores, no entanto, o seu valor não é definido.

- Passe de Estudante TOKYO ou Passe para Comboios Suburbanos: Número ilimitado de viagens para a linha TOKYO escolhida, válidos para 1 mês, 3 meses ou 6 meses. As suas tarifas variam de acordo com as distâncias percorridas. Os passes de estudante só são válidos entre a paragem mais próxima de casa e a paragem definida como a mais próxima da escola.

· Metro, Autocarros e Autocarros Eléctricos TOEI

- Título Diário Económico TOEI: Com validade de 1 dia, permite viajar ilimitadamente no metro, autocarros e autocarros eléctricos da TOEI e na linha Nippori-Toneri.

Tarifa [¥]	700 (≈ 6,07 €)
------------	----------------

- Título Diário Livre: Com validade de 1 dia, permite viajar ilimitadamente no metro, autocarros e autocarros eléctricos da TOEI e na linha Nippori-Toneri. Permite, ainda, viajar no metro TOKYO e nos comboios JR East, nos “23 wards” de Tóquio.

Tarifa [¥]	1.580 (≈ 13,70 €)
------------	-------------------

- Título Diário TOEI e TOKYO Metro: Permite viajar ilimitadamente, durante um dia, no metro da TOEI e de TOKYO.

Tarifa [¥]	1.000 (≈ 8,67 €)
------------	------------------

- Título Diário Tóquio (só pode ser comprado no aeroporto)

Tarifa [¥]	800 (≈ 6,94 €)
------------	----------------

- Título Diário Económico Autocarros TOEI: Válido durante um dia para viagens ilimitadas nos autocarros TOEI para os 23 “wards” de Tóquio. O cartão PASMO permite ao utente ter um saldo de onde lhe é descontado o preço do passe que quiser utilizar.

Tarifa [¥]	500 (≈ 4,34 €)
------------	----------------

A tarifa de bordo é a mesma.

- Título Diário Económico Autocarros Eléctricos TOEI: Válido durante um dia para viagens ilimitadas nos autocarros eléctricos TOEI para na linha Arakawa. O cartão PASMO permite ao utente ter um saldo de onde lhe é descontado o preço do passe que quiser utilizar.

Tarifa [¥]	400 (≈ 3,47 €)
------------	----------------

A tarifa de bordo é a mesma.

- Título Tokyo Park & Enjoy: Título Diário para o metro TOKYO que inclui 12 horas de estacionamento no parque Hibiya. São-lhe aplicadas três tarifas diferentes consoante é para 2 adultos ou famílias com um ou mais filhos.

- Título Diário para Turistas: Válido para 1 ou 2 dias, com viagens ilimitadas em todas as linhas TOKYO ou para todas as 13 linhas. Só pode ser comprado por turistas. Estes títulos podem ser comprados em combinados com títulos de viagem de e para o aeroporto.

O cartão PASMO é um cartão inteligente recarregável com chip integrado que permite viajar nos comboios, metro e autocarros da região metropolitana e pode, também, ser usado como moeda de pagamento electrónico ao fazer compras nas lojas aderentes PASMO.

4.19. CIDADE DE BUENOS AIRES - ARGENTINA

· Metro e Tram

- Titulos de 1, 2, 5 ou 10 Viagens: Válidos para o número de viagens correspondente, em que uma viagem corresponde a uma entrada e saída nos torniquetes das estações do metro. Estas viagens não tem qualquer limite de tempo.

Tarifa 1 Viagem [\$]

1,10 ($\approx$ 0,19 €)

No entanto, o preço unitário da viagem é sempre o mesmo.

- Título de Estudante: Destinado a todos os estudantes que frequentem o ensino secundário e terciário, não universitário, em estabelecimentos privados ou públicos e reconhecidos pelo Estado. Unipessoal, é válido para 40 dias, a partir da primeira validação. Pode ser usado de segunda a sexta, a qualquer hora e aos sábados até às 15h00. Impõe um máximo de 4 viagens por dia, 14 por semana e 40 por mês. Não pode ser usado aos domingos e feriados.

- Título Maestro: Destinado aos docentes de todos os estabelecimentos escolares que dependem do governo da cidade de Buenos Aires. Unipessoal, é válido para 40 dias, a partir da primeira validação. Pode ser usado de segunda a sexta, sem limite de horário, com um máximo de duas viagens por dia, 10 por semana e 44 por mês. Não pode ser usado aos sábados, domingos e feriados. Passback 30 minutos.

- Passe para Aposentados ou Pensionistas: Permite a aposentados, pensionistas e reformados das Forças Armadas de Segurança, de acordo com determinado código, viajar gratuitamente. Unipessoal, é válido para 4 meses após a primeira validação e embora aos sábados, domingos e feriados não tenha limite de horário, de segunda a sexta só é válido das 5h00 às 7h00 e das 10h00 às 16h00.

- Passe Escolar – Ensino Primário: Permite aos alunos do ensino primário público obrigatório viajar gratuitamente. Unipessoal, é válido durante 90 dias a partir da primeira validação. Consoante o tipo de viagem permite 2 ou 4 viagens por dia, 10 ou 20 por mês e 44 ou 88 por mês, para viagens simples ou duplas, respectivamente. Se forem viagens mistas permite no máximo 4 viagens por dia, 14 por semana e 60 por mês. Não pode ser usado aos sábados, domingos e feriados.

- Passe de acordo com a Lei 22.431 e 13.642: Permite que pessoas portadoras de deficiência com credencial identificadora emitida pela Secretaria dos Transportes ou pessoas com incapacidade visual e com certificado do Instituto de Reabilitação para Pessoas com Deficiência viagem gratuitamente. Unipessoal, é válido durante 6 meses, a partir da primeira validação e não tem qualquer imposição de horário.

· Autocarros

As tarifas nos autocarros são estabelecidas de acordo com a distância percorrida pelo utente.

Quadro 4.7: Tarifas dos títulos únicos, em função dos quilómetros, na cidade de Buenos Aires.

Distância [km]	Tarifas [\$]
Até 3	1,10 ($\approx 0,19$ €)
Entre 3 e 6	1,20 ($\approx 0,21$ €)
Entre 6 e 12 e para viagens que terminem dentro da Capital Federal	1,25 ($\approx 0,21$ €)

Em resumo, todos os sistemas distinguem principalmente aqueles que viajam esporadicamente e aqueles que para completarem as suas deslocações diárias utilizam os TP. Para os respectivos tipos de deslocações existem títulos ocasionais e passes. Os títulos ocasionais são vendidos muitas vezes em conjuntos, permitindo ao utente usufruir de um desconto em quantidade e os passes, dependendo também de cidade para cidade, podem ser diários, semanais, quinzenais, mensais, trimestrais, semestrais ou até anuais. No entanto, as modalidades de passe mais comuns são a mensal e a anual. O desconto associado aos passes é tanto maior quanto maior for a sua validade, naturalmente.

A par destes, é comum nas várias cidades, a existência dos mesmos títulos a tarifas reduzidas, podendo usufruir destes, por exemplo, pessoas idosas, crianças, estudantes e pessoas portadoras de deficiência.

De modo geral, são comercializados pelos sistemas estudados, tipos de títulos que são comuns, ou semelhantes, semelhantes em todos eles, como é o caso dos títulos de viagem única e dos passes mensais. Estes últimos só não existem nas cidades de São Paulo e Buenos Aires que como já foi dito, constitui prática comum nos países da América do Sul.

Outros títulos mais específicos, como é o caso de títulos diários turísticos com vantagens de acesso a locais de interesse ou títulos específicos para acesso aos estádios de futebol em dias de jogo, só são disponibilizados em determinada(s) cidade(s). Outros títulos interessantes, vendidos em poucas cidades, são os comprados pelos empregadores e que trazem vantagens tanto aos últimos como aos seus empregados. Estes títulos não devem perder a nossa atenção, pelo contrário, devem ser estudados e analisados como possíveis produtos de venda importantes para o financiamento dos sistemas.

5

**BREVE ESTUDO COMPARATIVO
DAS TARIFAS DOS TÍTULOS
OCASIONAIS E PASSES MENSAIS
NAS 20 CIDADES EM ESTUDO**

Para tentar perceber, de forma sucinta, quais as políticas aplicadas ao uso do transporte público nas diferentes cidades e o peso que as suas tarifas representam no orçamento familiar médio dos seus utentes foram estudados três indicadores diferentes. Apesar de nenhum deles permitir uma resposta concreta e totalmente fiável a qualquer uma das problemáticas propostas, conseguem desenhar a envolvente e o contexto de gestão dos sistemas tarifários em análise. Procura-se, simultaneamente, definir o contexto actual dos TP e qual a política adoptada pela cidade do Porto quando comparada com as demais cidades. De notar que neste estudo entram, unicamente, as tarifas praticadas pelo sistema intermodal Andante e pelos STCP, operadores principais no centro da cidade. Como já mencionado, neste trabalho só foram analisados os sistemas e operadores de transporte que servem o centros das cidades, caso contrário entraríamos numa análise demasiado extensa, complexa e de difícil comparação.

Contudo, cada uma das relações será abordada separadamente para títulos monomodais e multimodais, tentando simplificar a leitura da análise feita.

Quando nos gráficos expostos não for feita qualquer caracterização de alguma das cidades, isso significará que para os sistemas em questão não existe o tipo de título respectivo, logo não poderá ser calculado nenhum valor indicador para o mesmo.

Para os dois primeiros indicadores, em estudo neste capítulo, será utilizado como instrumento auxiliar de comparação o cálculo da mediana para os valores que constituem o gráfico. Esta opção foi preferida ao cálculo da média para que valores anormais ou pouco regulares, como os que ocorrerão para a cidade de Buenos Aires, não descredibilizem este estudo.

De notar que em São Paulo e em Buenos Aires não existem passes mensais, como acontece em grande parte dos países da América do Sul.

Em São Paulo, a existência do título *Vale-Transporte*, que como descrito no capítulo anterior, constitui uma regalia para todos os trabalhadores, talvez justifique as tarifas aí praticadas.

Em Buenos Aires, como se verificará na análise dos próximos subcapítulos, as tarifas aí praticadas pelos serviços de TP são demasiadamente baixas e inviabilizam um estudo comparativo. Tentando uma justificação breve para as tarifas de 0,19€ e 0,21€ no metro e autocarros, respectivamente, encontrámos a permanente e crescente inflação que acontece neste país, tornando difícil mantê-las

actualizadas. Apesar dos sistemas de transporte na Argentina serem na sua maioria privados, o estado regula a actualização das tarifas. De acordo com a REUTERS, segundo economistas independentes a verdadeira inflação em 2010 atingiu pelo menos os 25%, ou seja, a inflação é tal que caso o sistema tarifário não seja dotado de um mecanismo que permita a sua rápida e permanente actualização, fica condenado à permanente desactualização.

É importante notar também, que os títulos com tarifas por zonas não cobrem sempre a mesma área. A área de cada zona pode ser muito divergente de sistema tarifário para sistema tarifário, e as tarifas aqui consideradas são as correspondentes ao zonamento que cobre somente o centro da cidade. Por exemplo, enquanto na cidade do Porto para viajarmos no centro da cidade precisamos de um título Z2, que permite viajar em duas zonas, em Estocolmo ou em Oslo, por sua vez, o título mínimo de uma só zona, abrange uma área muito maior, chegando mesmo a incluir os subúrbios das respectivas cidades. Apesar de à partida, o mesmo não conduzir a uma comparação fiel, assumiu-se como justo ignorar esta disparidade, já que a obrigação em adquirir uma área mínima maior a um custo respectivamente superior, pode não ser uma vantagem para o utente que só precisa e só quer utilizar um determinado corredor.

As conversões de moeda (para euro, €) foram feitas todas na mesma data, para tentar imprimir maior uniformidade comparativa.

5.1. RELAÇÃO COM O PIB PER CAPITA (COM BASE NO PPC)

5.1.1. TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MONOMODAIS

O primeiro indicador escolhido tem como intuito traduzir a parcela que as tarifas pagas pelos serviços de transporte colectivo representam no orçamento dos seus utentes, isto é, se estão a pagar muito ou pouco por estes serviços quando em comparação com o que se pratica nas outras cidades.

Contudo, foi utilizado o PIB per capita, corrigido pelo índice da Paridade de Poder de Compra, procurando que o indicador traduza da forma mais realista o verdadeiro custo destes títulos para os utentes.

O indicador é então, a razão entre a tarifa do título ocasional mais económico/passe mensal e o PIB per capita [FMI, 2010] para cada uma das cidades e conforme as expressões (1) e (2), distinguindo-se os títulos monomodais dos multimodais.

$$\text{Relação PIB per capita, t. o.} = \frac{\text{tarifa do título ocasional mais económico [€]}}{\text{PIB per capita [€]} \times 10^{-3}} \quad (1)$$

$$\text{Relação PIB per capita, p. m.} = \frac{\text{tarifa do passe mensal [€]}}{\text{PIB per capita [€]} \times 10^{-3}} \quad (2)$$

Sendo assim, à medida que o valor do indicador cresce, cresce também o peso que o uso do transporte público representa para o orçamento mensal do utente comum.

Ambos os gráficos mostrados neste subcapítulo são apresentados com duas escalas diferentes, uma do lado direito e outra do lado esquerdo, caso contrário não se distinguiriam os valores dos títulos

ocasionais. Sendo assim, a escala do lado direito está associada aos valores do indicador para os passes mensais, enquanto a do lado esquerdo está associada aos títulos ocasionais.

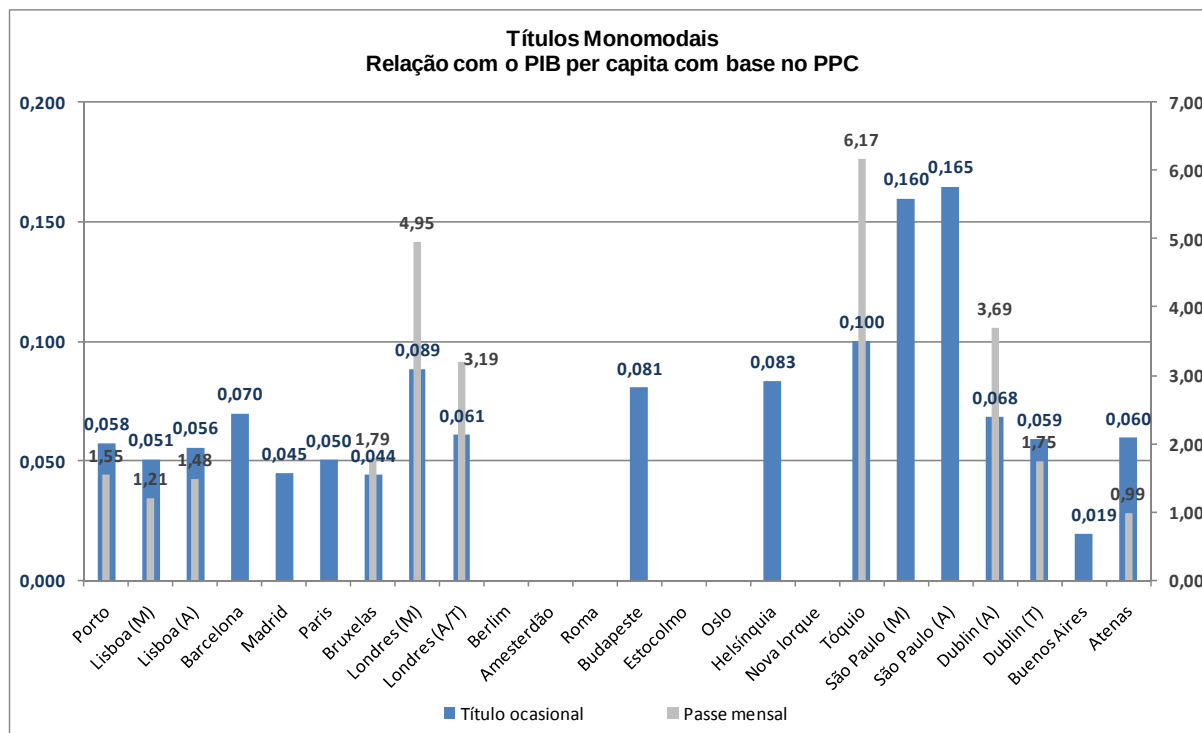


Figura 5.1: Títulos monomodais. Relação com o PIB per capita.

Começando o estudo pelos títulos ocasionais, há três que se distinguem dos restantes: os títulos de São Paulo e o de Buenos Aires. Buenos Aires por ter uma tarifa muito económica para os títulos ocasionais nos transportes públicos e São Paulo por ter títulos excessivamente caros quando comparados com o PIB per capita dos seus residentes.

O valor do indicador para as tarifas do metro e autocarros de São Paulo representam o percentil 10 do gráfico e a mediana do valor do indicador para as restantes tarifas ocasionais é 0,06, o que significa que tanto Porto como Lisboa detêm tarifas para este tipo de títulos mais económicas do que os outros sistemas, quando relacionadas com o custo médio de vida dos portugueses.

No Porto o TP é mais caro do que em Lisboa, tanto para os títulos ocasionais como para os passes mensais. Em Espanha, acontece o mesmo, sendo que em Barcelona os títulos ocasionais de transporte custam mais do que em Madrid, apesar de Lisboa e Madrid serem as capitais do respectivo país.

Estudando o mesmo, mas agora, para os passes mensais pode-se retirar que os do metro londrino e de Tóquio apresentam os valores mais elevados e o cálculo da mediana apresenta um valor de 1,77. Portugal mantém para os passes mensais um valor inferior ao da mediana nas restantes cidades que disponibilizam este serviço, assim como mantém para a cidade do Porto valores mais elevados que os praticados em Lisboa, ou seja, os passes mensais da STCP são mais caros que os equivalentes na Carris.

Como curiosidade, pela Grécia viver actualmente uma conjuntura económica semelhante à nossa, se compararmos Atenas e o Porto, retira-se que embora, os títulos ocasionais representem pesos

semelhantes, o mesmo já não acontece para os passes mensais, tendo o passe mensal vendido pelos STCP um peso superior ao primeiro de, aproximadamente, 50%.

5.1.2. TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MULTIMODAIS

A relação para as tarifas dos títulos multimodais e o PIB per capita foi encontrada exactamente da mesma forma descrita para os títulos e passes monomodais. Mantém-se, por isso, que à medida que o valor do indicador cresce, cresce também o peso que o uso do transporte público representa para os seus utilizadores.

De notar que ambos os sistemas de Lisboa, Madrid e Paris não disponibilizam títulos ocasionais únicos multimodais e Londres não dispõem de um sistema multimodal. Lisboa oferece o sistema zapping, descrito no capítulo anterior, mas que por não apresentar uma tarifa única ocasional independentemente do modo de transporte utilizado, não pode ser considerado como multimodal.

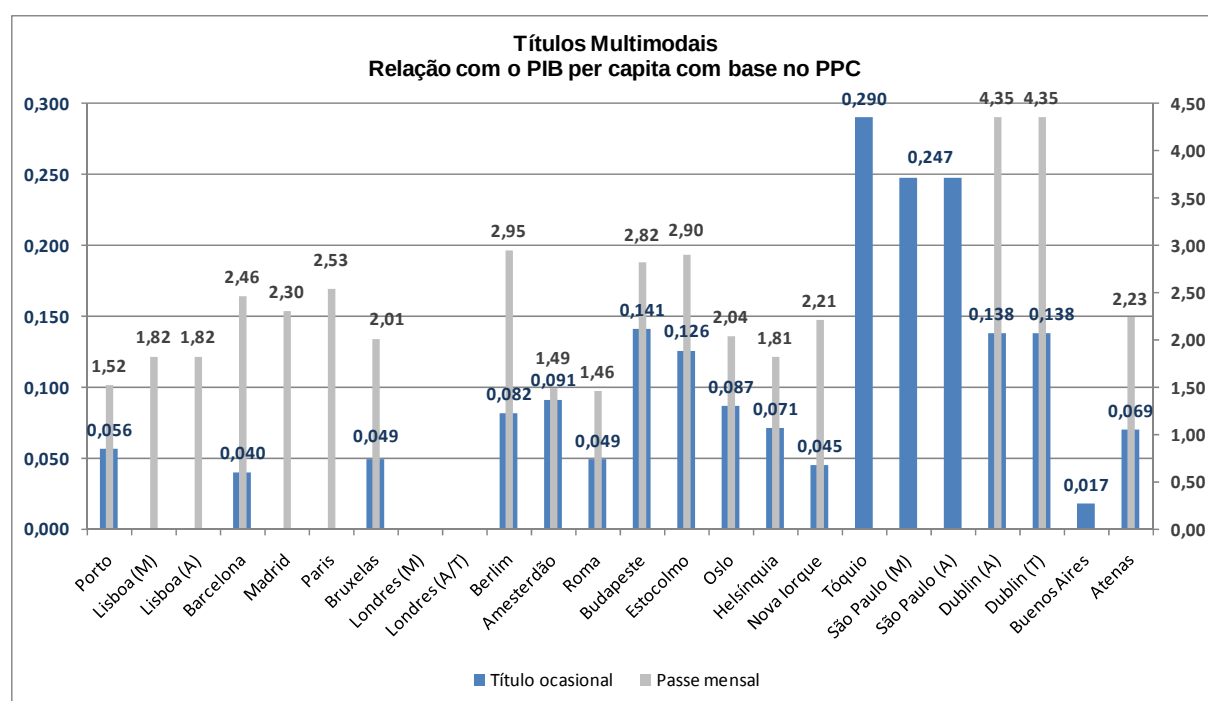


Figura 5.2: Títulos multimodais. Relação com o PIB per capita.

Buenos Aires distingue-se novamente como a cidade que oferece melhor preço aos seus utentes tendo, aqui, o indicador um valor inferior a metade do valor imediatamente acima dele, em Barcelona. Tóquio e São Paulo captam atenção pelos motivos contrários, já que o peso dos seus títulos ocasionais é quase o dobro do peso europeu mais elevado, que acontece em Budapeste. Para que haja uma noção mais clara da desproporção praticada nestas duas cidades, deve notar-se que em Tóquio e São Paulo, os seus títulos ocasionais são 16,5 e 14 vezes superiores à tarifa ocasional de Buenos Aires, respectivamente.

Calculada a mediana tem-se 0,084. O peso do título ocasional mais económico do ANDANTE fica abaixo desta mediana, no entanto com pesos superiores aos de Barcelona, Bruxelas, Roma e Nova Iorque.

No que diz respeito à comparação deste indicador para os passes mensais não há nenhum valor que se distinga, sendo a mediana encontrada para os mesmos de 2,22. Ambos os sistemas de Lisboa e Porto apresentam um valor inferior a esta média e, desta vez, os passes disponíveis no Porto têm tarifas inferiores às praticadas em Lisboa. Os passes mensais multimodais só representam um encargo menor, relativamente ao Porto e Lisboa, para os utentes das cidades de Roma e Amesterdão.

5.2. RELAÇÃO COM O PREÇO DA GASOLINA POR LITRO

Por não se poder discutir a flexibilidade, permanente disponibilidade, privacidade, comodidade e conforto do automóvel, que o torna praticamente uma extensão natural da habitação, o TP dificilmente constitui uma verdadeira alternativa ao uso do TI.

É, por isto, fundamental perceber quais as desvantagens económicas que o uso do TI traz, já que é aí que as pessoas são mais sensíveis. Se no passado houve certas políticas que privilegiaram a sua utilização, conhecer esta relação e actuar na mesma, pode passar por uma das medidas mais eficazes numa política de restrição automóvel. Aliás, o apoio ao TP tem que passar obrigatoriamente pela restrição ao uso automóvel.

5.2.1. TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MONOMODAIS

Pela necessidade de tentar perceber qual o custo associado ao uso do transporte individual em detrimento do transporte colectivo público surge este indicador que traduz a razão entre o preço médio do litro da gasolina 95 [World Bank, 2010] e as tarifas do título ocasional mais económico e passe mensal, calculado de acordo com as expressões 3 e 4, calculadas separadamente e primeiro para os títulos monomodais.

$$\text{Relação gasolina 95, t. o.} = \frac{\text{Preço da Gasolina por Litro [€]}}{\text{tarifa do título ocasional mais económico [€]}} \quad (3)$$

$$\text{Relação gasolina 95, p. m.} = \frac{\text{Preço da Gasolina por Litro [€]}}{\text{tarifa do passe mensal [€]}} \quad (4)$$

Se quisermos atribuir um significado mais concreto a esta relação, pode dizer-se que a mesma traduz o número de títulos ocasionais ou passes mensais que é possível comprar com um litro de gasolina.

Contudo, passando à análise do indicador, à medida que o valor do mesmo cresce, aumenta também a vantagem em usar o TP para o utente daquela cidade.

Ambos os gráficos mostrados neste subcapítulo são apresentados com duas escalas diferentes, uma do lado direito e outra do lado esquerdo, caso contrário não se distinguiriam os valores dos passes mensais. Sendo assim, a escala do lado direito está associada aos valores do indicador para os passes, enquanto a do lado esquerdo está associada aos títulos ocasionais. Isto acontece tanto para os títulos monomodais como multimodais.

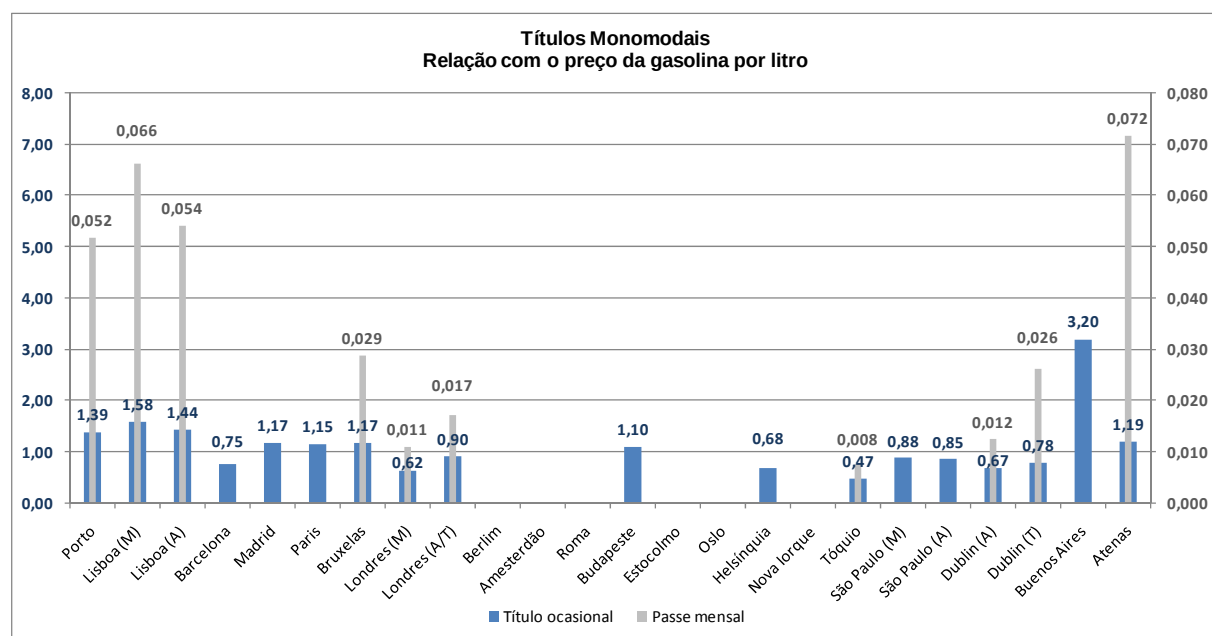


Figura 5.3: Títulos monomodais. Relação com o preço da gasolina por litro.

Começando por uma análise do que acontece para os títulos ocasionais notamos imediatamente o valor definido para Buenos Aires, correspondente ao dobro do segundo valor mais alto, atribuído aos títulos ocasionais do metro de Lisboa.

Calculando a mediana do conjunto obtém-se um valor de 1,00. Portanto, tanto em Lisboa como no Porto a relação de incentivo entre o custo dos títulos de transporte e o preço da gasolina está acima do valor médio e apresenta os valores mais altos das cidades comparadas, a seguir a Buenos Aires. Como seria de prever, pelo que já foi observado no indicador anterior que se relacionava com o PIB per capita, Lisboa (Carris e Metropolitano de Lisboa) oferece títulos monomodais mais baratos do que a cidade do Porto (STCP e Metro do Porto).

Tóquio apresenta o valor mais baixo traduzindo os custos elevados que pratica nos seus títulos de transporte.

Focando o estudo agora, nos passes mensais distinguem-se de forma clara e positiva as relações existentes para as cidades do Porto, Lisboa e Atenas, que partilha connosco, actualmente, uma má conjectura económica. Os passes mensais de Atenas e os do Metropolitano de Lisboa são, nomeadamente, os que se apresentam como mais vantajosos quando analisados deste ponto de vista. Os passes vendidos pela STCP e pela Carris tem um custo, apesar de os segundos serem mais económicos, semelhante. Tendo em conta uma mediana de 0,027 o Porto encontra uma relação para este indicador que traduz uma política de incentivo económico aos seus utentes diários ou regulares.

5.2.2. TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MULTIMODAIS

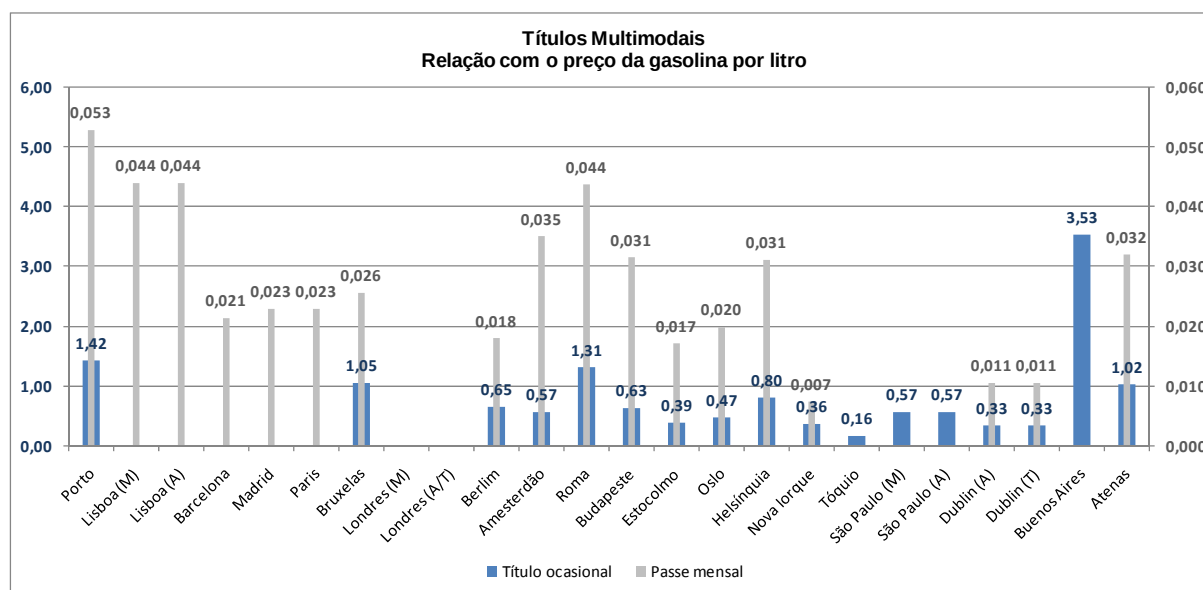


Figura 5.4: Títulos multimodais. Relação com o preço da gasolina por litro.

Os títulos ocasionais multimodais de Buenos Aires quando relacionados com o preço da gasolina por litro nessa cidade são os que se distinguem como mais vantajosos, pelas razões já descritas atrás. Sendo assim, no cálculo de uma mediana que permita uma análise comparativa, encontra-se para a mesma um valor de 0,64, ou seja, a razão média entre o preço do litro de gasolina e o título ocasional mais económico para as quinze cidades em análise acontece na cidade de Budapeste. Se atentos no valor deste indicador para o Porto conclui-se que o mesmo excede o dobro do valor mediano. Em Lisboa, como já enunciado anteriormente, por não existir um conceito verdadeiro de títulos ocasionais multimodais, não seria fiel incluí-los nesta comparação.

Em Tóquio praticam-se tarifas muito elevadas nos serviços de TP, pelo que o seu uso não se torna tão atractivo se só tivermos em conta o custo da gasolina nesse país. Será importante chamar a atenção para o valor do indicador nesta cidade que é de 0,16, metade do valor calculado para Dublin que o segue com o segundo valor de indicador mais baixo. No entanto, poderá ter influência o facto de, para Tóquio, estar aqui, a ser considerado para o valor da tarifa de cálculo, metade da tarifa do título ocasional mais económico que é diário, ou seja, admite-se que a maioria das pessoas realiza em média duas viagens com um título diário, uma de ida e outra de volta do trabalho.

De notar que são os títulos do Porto que constituem a melhor relação para este indicador, ou seja, o custo de um litro de gasolina ali, permite comprar um maior número de títulos ocasionais ou passes mensais. Só Buenos Aires consegue uma melhor relação para os títulos ocasionais, mas pelas razões atrás enunciadas as suas tarifas não podem servir de elemento comparativo.

5.3. RELAÇÃO ENTRE A TARIFA DE PASSE MENSAL E A TARIFA DO TÍTULO OCASIONAL

Esta relação foi escolhida para tentar saber até que ponto as empresas de transportes públicos e entidades reguladoras, quando são estas as responsáveis por gerir o sistema de mobilidade nas cidades, privilegia e consequentemente incentiva aqueles que no seu dia-a-dia, para realizarem as suas deslocações habituais, escolhem o TP.

Para conhecer a relação, tanto para os títulos monomodais como multimodais, foi calculado o número de viagens, à tarifa de título ocasional, permitido pelo passe mensal cuja validade as autorize, ou seja, o número de viagens a partir do qual se torna vantajosa a aquisição desse passe.

A par desta razão foi calculado também, o desconto aplicado aos passes mensais, a partir da relação entre a tarifa desse passe e a tarifa do título ocasional mais económico correspondente, multiplicado por 44 viagens. As 44 viagens consideradas correspondem à hipótese do utente de um passe realizar, no mínimo, duas viagens por dia útil e admitindo que um mês tem, no máximo, 22 dias desses. Pressupõe-se, por isso, que a compra do passe só faz sentido se a mesma justificar, no limite, as duas viagens que o utente tem que fazer, obrigatoriamente, para completar as suas viagens pendulares diárias, casa/trabalho e trabalho/casa. Esta segunda relação, apesar de não ter um significado muito diferente da primeira, oferece uma perspectiva complementar ao estudo que se pretende fazer.

Há no cálculo dos descontos, cidades que apresentam um desconto negativo nos seus passes mensais, o que à primeira vista parece não fazer sentido, mas que se justifica pela forma como o desconto foi calculado. Isto é, descontos precedidos de sinal negativo traduzem inexistência de vantagem na aquisição de passe mensal para aqueles que realizem somente as deslocações pendulares diárias, neste caso, 44 viagens por mês.

5.3.1. TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MONOMODAIS

Começando por estudar as cidades que não beneficiam aqueles que só garantem completar 44 viagens por mês, vemos que isso acontece, como já foi dito nas cidades de Londres, Tóquio e Dublin.

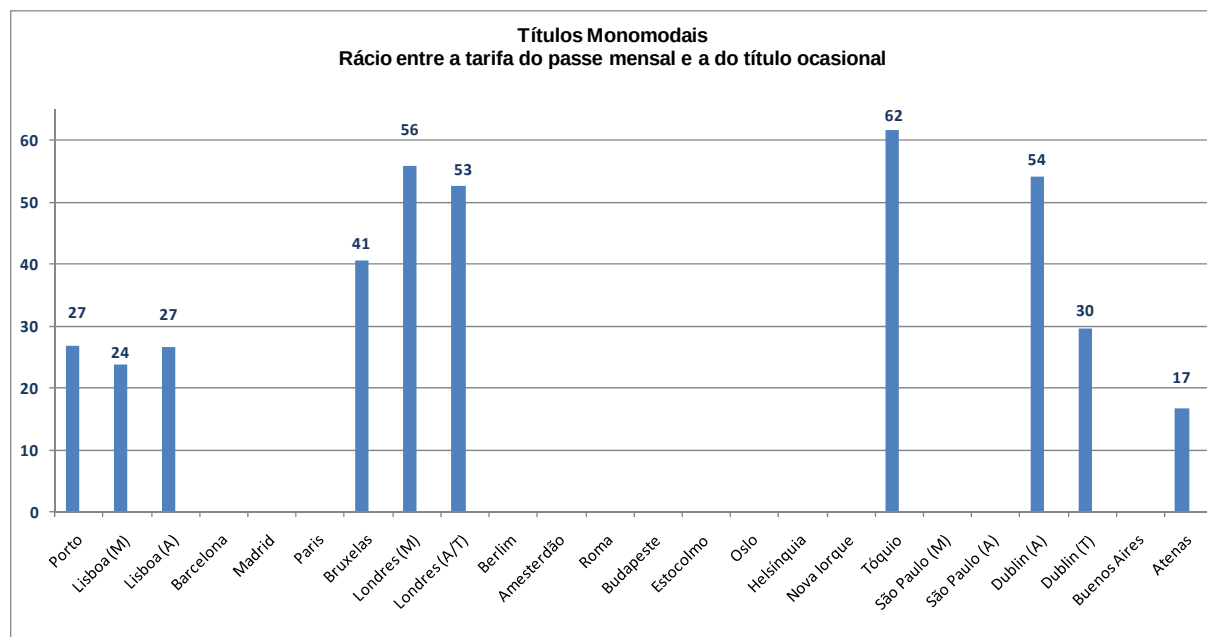


Figura 5.5: Títulos monomodais. Rácio entre tarifa do passe mensal e a do título ocasional.

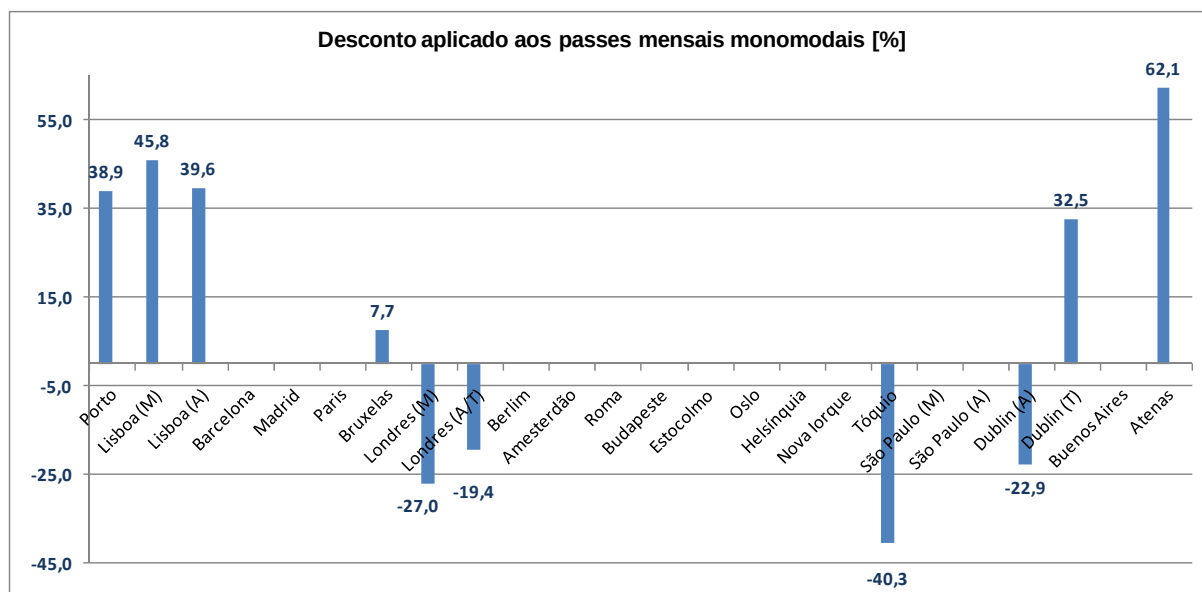


Figura 5.6: Títulos monomodais. Desconto aplicado aos passes mensais.

Passando então à análise individual de cada uma delas, Londres tem duas modalidades de passes mensais e títulos ocasionais combinados, uns para o metro, DLR e London Overground, e outros para os autocarros e para o tram. Para ambos, a compra do passe só compensa se o utente pretender viajar pelo menos 56 e 53 vezes por mês, respectivamente.

Tóquio apresenta-se como a cidade onde a compra do passe mensal para o metro exige ao utente o número mais elevado de viagens por mês. Se considerados os mesmos 22 dias úteis mensais, para que lhe seja vantajoso, o utente tem que viajar, na maior parte dos dias, 3 vezes.

Dublin tem tarifas monomodais para os autocarros e para o tram, sendo que as barras no gráfico respeitam esta ordem. Sendo assim, o passe de autocarro exige que o utente complete pelo menos 54 viagens nesse modo. Contrariamente, para o metro compensa comprar o passe aos utentes que façam pelo menos mais de 30 viagens num mês, oferecendo portanto um desconto de 32,5% aos seus utentes regulares.

Os títulos Pluri-multimodais de Atenas, que só não aceites no metro, oferecem aos seus utilizadores o maior dos descontos nas cidades em estudo, sendo de 62,1% e corresponde a 17 títulos únicos ocasionais.

Ainda nas cidades que oferecem desconto na compra do passe mensal a quem só realiza 44 viagens por mês, Bruxelas é de entre as seis, a que oferece uma percentagem menor, obrigando a pelo menos 41 viagens.

Em Lisboa, o metro oferece um desconto 3 pontos percentuais superior ao oferecido pela Carris. A STCP, no Porto, oferece o mesmo desconto que o Metro de Lisboa, embora tanto a tarifa ocasional como o passe da STCP sejam mais caros que os da Carris.

5.3.2. TÍTULOS OCASIONAIS E PASSES MENSAIS MULTIMODAIS

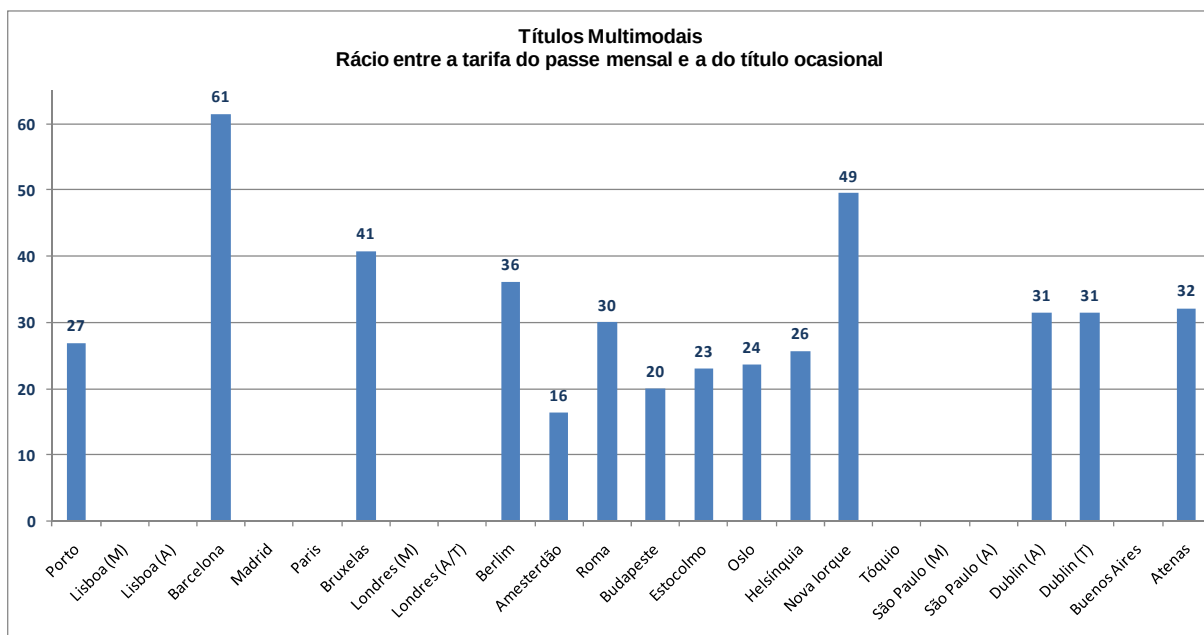


Figura 5.7: Títulos multimodais. Rácio entre tarifa do passe mensal e a do título ocasional.

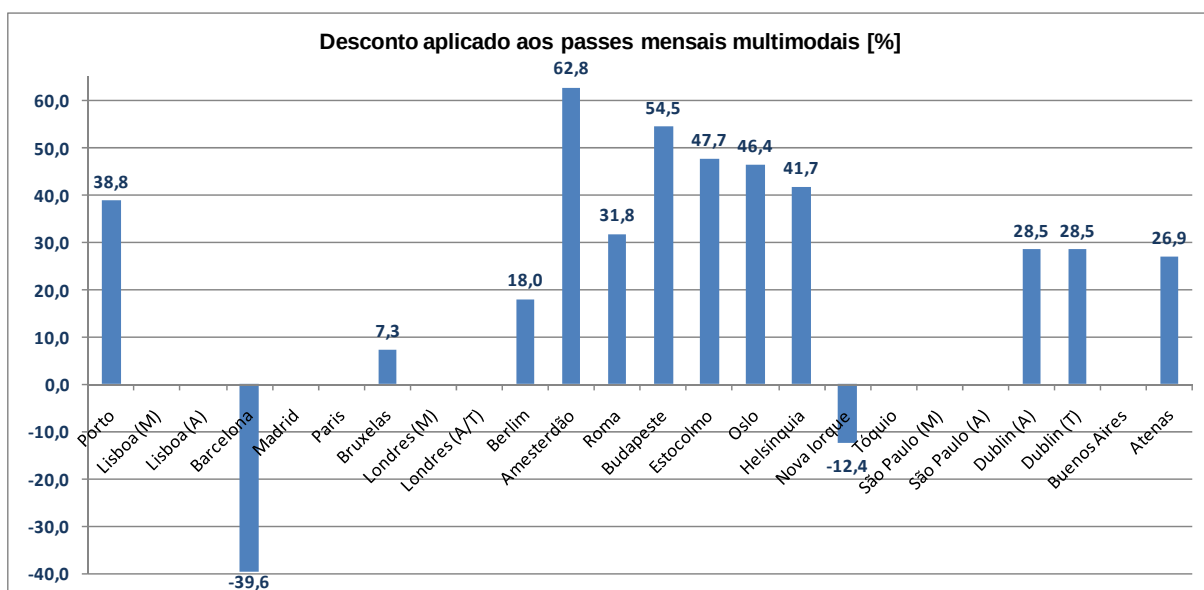


Figura 5.8: Títulos multimodais. Desconto aplicado aos passes mensais.

Fazendo agora uma análise semelhante à anterior mas agora para os passes multimodais, ou seja, para os títulos que são aceites em todos os meios de transporte a operar no centro de cada uma das cidades enumeradas, só há duas cidades onde não compensa comprá-lo se o utente só pretender realizar 44 viagens num mês: Barcelona e Nova Iorque. Nestas duas cidades só se justifica a compra de um passe caso se pretenda viajar mais de 62 e 50 vezes num mês, respectivamente.

A empresa GVB em Amesterdão é a que oferece o maior desconto, tendo o utente que viajar somente 17 vezes por mês para que a compra de um passe mensal lhe seja vantajoso, ou seja, oferece um desconto de 62,8%.

Abordando o caso português, Lisboa não oferece um conceito de intermodalidade justo que possa oferecer comparação aos restantes casos, já que apesar de oferecer um cartão multimodal, o custo de cada viagem é variável consoante o modo de transporte utilizado. Na cidade do Porto, por sua vez, o ANDANTE, permite usufruir de um desconto de 38,8% na aquisição da sua modalidade mensal.

Calculando uma mediana para os passes mensais que não apresentam desconto negativo, encontra-se um valor de 38,8%, ou seja, desconto aplicado pelo ANDANTE no Porto.

6

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA TARIFÁRIO DE TRANSPORTES PÚBLICOS DE PASSAGEIROS NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

6.1. TIPOS DE TÍTULOS POR OPERADOR

6.1.1. CARTÃO MULTIMODAL ANDANTE

O Andante é um título que foi desenvolvido para responder à intermodalidade nos transportes públicos de passageiros no Grande Porto. Sendo assim, como título multimodal, não é condicionado pelo modo de transporte utilizado ou pelo número de transbordos feitos durante uma viagem, mas pelo número de zonas atravessadas para completar cada trajecto. Para o mesmo existem duas modalidades distintas, os títulos ocasionais e as assinaturas ou passes.

O Andante é válido para os operadores: Metro do Porto, STCP, CP, RESENDE, Espírito Santo, Maia Transportes, Valpi Grupo e ETGondomarense (os últimos seis para linhas definidas).

Sendo assim, mostra-se no quadro 6.1, as linhas onde o Andante é válido para os últimos seis operadores.

Quadro 6.1: Linhas, das concessionárias privados e da CP, onde o Andante é válido.

CP	Linha do Marco de Canavezes (São Bento – Valongo)
	Linhas de Braga e Guimarães (São Bento – Ermesinde)
	Linha de Aveiro (São Bento – Espinho)
Resende	(105) Leça da Palmeira / Hospital S. João
	(107) Matosinhos (Mercado) / Valongo (Estação)
	(111) Leça da Palmeira (Marshopping) / Faculdades
ES - Espírito Santo	(18) Afurada / Porto (Boavista)
Maia Transportes	(25) Alfena / Maia (Pr. Município)
Valpi	Linha Ponte Rio Ferreira / Porto (Trindade)
	Linha Sobrado de Baixo / Porto (Trindade)

ETG	(1) Porto (Campanhã) / Gramido
	(22) Porto (Campanhã) / Lagoa

Títulos Ocasionais

Os títulos ocasionais são válidos para um conjunto de anéis de zonas que se contam à volta da zona de início da viagem, ou seja, onde o título é validado pela primeira vez, e até ao limite de anéis de zonas adquirido. No mínimo têm que ser adquiridas duas zonas.

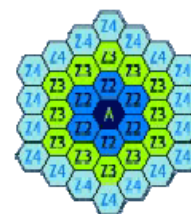


Figura 6.1: Forma como a contagem de zonas é feita para os títulos ocasionais Andante.

- Título Único: Permite viajar durante um determinado período de tempo consoante o número de zonas compradas. O tempo mínimo que um título de viagem permite é de uma hora. O tempo de viagem permitido aumenta à medida que cresce o número de zonas carregadas.

Na compra de 10 Títulos Únicos iguais, o utente recebe um grátis.

- Título Andante 24: Permite viajar durante 24 horas consecutivas após a 1ª validação, ou seja, é semelhante a um título diário.

Quadro 6.2: Tarifário dos títulos ocasionais Andante.

	Título Único	Andante 24
Z2	1,00	3,60
Z3	1,25	4,45
Z4	1,50	5,40
Z5	1,80	6,30
Z6	2,05	7,30
Z7	2,35	8,20
Z8	2,60	9,10
Z9	2,85	10,00
Z10	3,10	10,85
Z11	3,35	11,70
Z12	3,60	12,55

Assinaturas ou Passes

São válidas para num conjunto de zonas, no mínimo duas, permitindo ao utente viajar durante um mês sempre que quiser, nessas mesmas zonas. No mínimo têm que ser adquiridas duas zonas.



Figura 6.2: Forma como a contagem de zonas é feita para os passes Andante.

- Passe Mensal: Permite viajar durante um mês (de calendário) quando quiser, as vezes que quiser. Crianças com menos de 4 anos podem viajar sem título.
- Passe 10/16: Permite viajar durante um mês (de calendário) nos dias úteis entre as 10h00 e as 16h00 e, sem qualquer limite horário, todos os fins-de-semana e feriados, com desconto de 25% face ao passe mensal.
- Passe 4 18@escola.tp: Título de transporte válido especificamente para um percurso indicativo pré-determinado, denominado casa/escola. São beneficiários os estudantes que não frequentem o ensino superior, com idades compreendidas entre os 4 e os 18 anos (inclusivé) e que não beneficiem de transporte escolar. Este passe tem um desconto de 50% face ao tarifário do passe mensal normal.
- Passe sub23@superior.tp: Passe mensal com 50% de desconto relativamente ao passe normal para estudantes do ensino superior, com menos de 23 anos (inclusivé).
- Passe Júnior/Estudante: Passe mensal com desconto de 25% face ao passe normal, para jovens com menos de 13 anos e estudantes até aos 25 anos (inclusivé), matriculados em cursos reconhecidos oficialmente de ensino primário, secundário, técnico-profissional, médio ou superior.
- Passe Pensionista/Sénior: Passe mensal com desconto de, aproximadamente, 47%, para pessoas pertencentes a agregados familiares cujo rendimento global não ultrapassa o salário mínimo nacional e pessoas com mais de 65 anos, respectivamente.

Quadro 6.3: Tarifário dos passes mensais Andante.

Tarifa [€]	Passe Mensal	4_18@escola.tp sub23@superior.tp	Andante 10/16	Júnior/ Estudante	Sénior/ Reformado/ Pensionista
Z2	24,50	12,25	18,40	18,40	12,95
Z3	31,75	15,90	23,80	23,80	16,85
Z4	38,95	19,50	29,20	29,20	20,60
Z5	46,20	23,10	34,60	34,65	24,45
Z6	53,40	26,70	40,05	40,05	28,30
Z7	60,55	30,25	45,40	45,40	32,05
Z8	67,90	33,95	50,90	50,90	35,95
Z9	75,05	37,55	56,35	56,35	39,75
Z10	82,20	41,05	61,75	61,75	43,55
Z11	89,35	44,55	67,15	67,15	47,35
Z12	96,50	48,05	72,55	72,55	51,15

6.1.2. TARIFÁRIO DOS AUTOCARROS STCP

Títulos Ocasionais

Os títulos ocasionais da STCP são vendidos em conjuntos de duas ou dez viagens, apresentando-se no quadro 5.3 as respectivas tarifas e para T_1 , T_2 e T_3 .

Quadro 6.4: Tarifário dos títulos ocasionais da STCP.

Tarifa [€]	T_1	T_2	T_3
2 Viagens (mínimo)	1,85	2,25	2,70
10 Viagens	7,50	9,50	11,50

Ou seja, se comprar em conjuntos de 10 viagens, o utilizador pode obter um desconto entre 15 e 19%, aproximadamente.

As modalidades T_1 , T_2 ou T_3 devem ser adquiridas consoante o número de zonas que o utente queira atravessar e a sua conversão é a exposta no quadro 5.4 seguinte. O zonamento praticado pela STCP é específico e definido para cada uma das linhas, conforme já explicado no Capítulo 2 deste trabalho.

Quadro 6.5: Conversão do zonamento das linhas da STCP.

Zonas	1	2	3	4	5	6 ou mais
Início ou fim da viagem fora do Porto	T_1			T_2		T_3
Viagem dentro do Porto			T_1			

Podem ser adquiridos títulos de viagem única ou agente único a bordo dos autocarros, válidos unicamente para a viagem onde foram adquiridos e com um custo de 1,50€.

Existem ainda, os títulos diários *Andante Tour* de 24 ou 72 horas válidos em toda a rede Andante, com custos de 5,00€ e 11,00€, respectivamente.

Assinaturas ou Passes

As modalidades de passe mensal que podem ser adquiridas para os autocarros da STCP são as apresentadas no quadro 6.5, que apresenta as respectivas tarifas.

Distinguem-se assim, além do passe normal, passes de tarifa reduzida para menores de 13 anos, 3ª idade, reformados e pensionistas. Existe ainda, um passe válido só de segunda a sexta ou para fins-de-semana, outro para estudantes e outro STCP/CP.

Estes passes podem ser adquiridos para uma das zonas A, B ou C e combinações AC ou ABC. Sendo que A corresponde à zona da cidade do Porto, B à periferia e C à cidade de Vila Nova de Gaia.

Quadro 6.6: Tarifário dos passes mensais da STCP.

Tarifa [€]	Normal	Menor 13 anos	3ª Idade/ Reformados/ Pensionistas	Segunda a Sexta	STCP/CP Vendido na CP	STCP/CP Vendido nos OP
Porto (A)	25,00	17,00	12,00	23,00	17,00	13,25
Periferia (B)	33,00	24,50	-	-	22,75	-
Gaia (C)	27,20	20,00	-	-	18,50	-
Porto + Gaia (AC)	32,00	24,50	-	-	22,00	-
Rede Geral (ABC)	38,20	28,00	19,50	37,00	26,80	-
Fim-de-semana	-	-	5,30	-	-	-
Estudante	27,00	-	-	-	-	-

6.1.3. TARIFÁRIO DOS COMBOIOS URBANOS CP

Distinguem-se para os comboios urbanos da CP títulos ocasionais simples e assinaturas mensais ou passes.

- Título Ocasional Simples: Títulos de viagem única que podem ser carregados num cartão recarregável de títulos ocasionais. Podem ser adquiridos como inteiros, meios ou quartos, sendo que os segundos constituem uma tarifa de desconto especial para idosos e crianças com idades entre os 4 e os treze anos (inclusive). Crianças com menos de 4 anos podem viajar gratuitamente. São consideradas pessoas idosas aquelas que tenham mais de 65 anos (inclusive). Na compra de 10 títulos simples inteiros iguais, o utente recebe um grátis.

- Assinaturas ou Passes Mensais: São títulos de transporte válidos para um número ilimitado de viagens, num percurso pré definido, durante o seu prazo de validade. São pessoais e intransmissíveis. Os passes mensais têm tarifa reduzida para estudantes e para as modalidades 4_18 e Sub23, semelhantes às descritas para o Andante.

Quadro 6.7: Tarifário para os comboios urbanos da CP.

Zonas	Títulos Simples			Passes Mensais		
	Inteiros	Meios	Quartos	Normais	Estudantes	4_18 Sub23
1	1,20	0,60	0,30	23,85	17,90	11,95
2	1,45	0,75	0,40	31,60	23,70	15,80
3	1,60	0,80	0,40	37,95	28,45	19,00
4	1,95	1,00	0,50	42,45	31,85	21,25
5	2,15	1,10	0,55	47,15	35,35	23,60
6	2,30	1,15	0,60	54,45	40,85	27,25
7	3,20	1,60	0,80	67,25	50,45	33,65
8	3,85	1,95	1,00	78,50	58,90	39,25
9	4,55	2,30	1,15	89,65	67,25	44,85
10	5,25	2,65	1,35	100,90	75,70	50,45
11	6,00	3,00	1,50	112,15	84,10	56,10
12	6,80	3,40	1,70	123,35	92,50	61,70

As linhas da CP estão também divididas em zonas e o utente deve adquirir os títulos conforme o número de zonas que queira atravessar, de acordo com o esquema de zonamento apresentado na figura 6.1.

Porto (S. Bento)											
										Porto (Campanhã)	1
										Contumil	1 1
										Rio Tinto	1 1 1
										Águas Santas	1 1 1 1
										Palmilheira	1 1 1 1 1
										Ermesinde	1 1 1 1 1 1
										Travagem	1 1 1 1 1 1 2 2
										Leandro	1 1 1 1 1 1 1 2 2
										São Frutuoso	1 1 1 1 1 1 1 2 2 2
										São Romão	1 1 1 1 1 1 1 2 2 2
										Portela	1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3
										Trofa	1 1 1 2 2 2 2 2 2 3 3 3
										Lousado	1 1 1 2 2 2 2 2 2 3 3 3
										Esmeriz	1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4
										Barrimau	1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4
										Famalicão	1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4
										Mouquim	1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 5 5
										Louro	1 1 1 1 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5
										Nine	1 1 1 1 1 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5
										C. Cambeses	1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6
										Arentim	1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6
										Ruilhe	1 1 1 1 2 2 2 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6
										Tadim	1 1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6
										Aveleda	1 1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 6
										Mazagão	1 1 1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 6
										Ferreiros	1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 6
										Braga	1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6

Figura 6.1: Zonamento de percurso da linha urbana de Braga.

Porto (S. Bento)										
1										Porto (Campanhã)
1	1									Contumil
1	1	1								Rio Tinto
1	1	1	1							Águas Santas
1	1	1	1	1						Palmilheira
1	1	1	1	1	1					Ermesinde
2	2	1	1	1	1	1				Travagem
2	2	1	1	1	1	1	1			Leandro
2	2	2	1	1	1	1	1	1		São Frutuoso
2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	São Romão
3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	Portela
3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	Trofa
3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	Lousado
4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	S. Tirso
4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	Caniços
4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	Vila das Aves
4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	Giesteira
5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	Lordelo
5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	Cuca
5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	Pereirinhas
5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	Vizela
6	5	5	5	5	5	5	4	4	4	Nespereira
6	6	6	5	5	5	5	5	4	4	Covas
6	6	6	6	5	5	5	5	5	4	Guimarães

Figura 6.2: Zonamento de percurso da linha urbana de Guimarães.

Marco C.	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Livração	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Recesinhos	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Vila Meã	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6
Oliveira	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
Caíde	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Meinedo	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Bustelo	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Penafiel	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Paredes	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Oleiros	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Irivo	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cête	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Parada	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Recarei-Sobreira	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Trancoso	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Terronhas	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S. Mart. Campo	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Valongo	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Suzão	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cabeda	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ermesinde	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Palmilheira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Águas Santas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rio Tinto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Contumil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Porto (Campanhã)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Porto (S. Bento)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Figura 6.3: Zonamento de percurso da linha urbana de Caíde| Marco de Canaveses.

6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	3	3	2	2	2	1	Aveiro
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	3	3	2	1	1	1	Cacia
6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	1	1	1	Canelas
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	1	1	1	1	Salreu
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	1	1	1	1	Estarreja
5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	Avanca
5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	Válega
4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	Ovar
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Carvalh.-Mac.
3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Cortegaça
3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Esmoriz
3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Paramos
3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Silvalde
2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Espinho
2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Granja
2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Aguda
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Miramar
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Francelos
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valadares
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Madalena
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Coimbrões
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V. N. Gaia (Devesas)
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V. N. Gaia (Gen. Torres)
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Porto (Campanhã)
Porto (S. Bento)																								

Figura 6.4: Zonamento de percurso da linha urbana de Aveiro.

▪ Assinaturas ou Passes Combinados com a STCP e Resende

- Assinatura STCP/CP: Permite que o utente efectue um número ilimitado de viagens no zonamento escolhido da rede STCP – A, B, C, AC ou ABC – e no percurso escolhido da rede CP Urbanos do Porto, usufruindo de um desconto na aquisição da assinatura STCP, mediante a apresentação do comprovativo de aquisição e validade da assinatura CP Urbanos do Porto: Normal. A Origem/Destino do Título de Assinatura CP Urbanos do Porto tem de incluir um dos locais de paragem onde existe interface entre a rede da CP Urbanos do Porto e a rede STCP.

- Assinatura Resende/CP: Permite a utilização combinada dos serviços disponibilizados pela CP Urbanos do Porto e pela Empresa Resende, Actividades Turísticas, S.A., usufruindo de um desconto na aquisição do selo mensal Resende, mediante a apresentação do comprovativo de aquisição e validade da assinatura CP Urbanos do Porto: Normal ou Estudante. Este produto só é válido na Resende quando os Títulos mencionados anteriormente forem apresentados em conjunto.

Quadro 6.8: Tarifário adicional para as assinaturas combinadas com a STCP ou Resende.

STCP (a)	Porto (A)	17,00
	Periferia (B)	22,75
	Gaia (C)	18,50
	Porto + Gaia (AC)	22,00
	Rede Geral (ABC)	26,80
	3ª Idade, Reformados e Pensionistas	5,30
Resende (b)	ABC Fim-de-semana	
	Normal	15,00
	Estudante	15,00

Obs.

(a): Só podem ser adquiridos por portadores de assinatura mensal normal, excepto o passe da 3ª Idade, Reformados e Pensionistas.

(b): Só podem ser adquiridos por portadores de assinatura mensal normal ou de estudante.

6.1.4. OPERADORES PRIVADOS

O distrito do Porto é servido por um enorme número de carreiras, concessionadas a diferentes operadores privados, entre os quais se distinguem:

A. da Costa Reis & Filhos, Lda.
A. Nogueira da Costa, Lda.
Agência de Viagens e Turismo Solnorte, Lda.
Albano Esteves Martins & Filhos, Lda.
Alberto Sousa Transportes de Passageiros, Lda.
António da Silva Cruz & Filhos, Lda.
Arriva Portugal - Transportes, Lda.
Auto Viação Almeida & Filhos, S.A.
Auto Viação Castelo da Maia, Lda.
Auto Viação Espinho, Lda.
Auto Viação Feirense, Lda.
Auto Viação Grijó, Lda.
Auto Viação Landim, Lda.
Auto Viação Pacense, Lda.
Auto Viação Sandinense, Lda.
AUTOBUS, Lda.
Empresa de Transportes Gondomarense, Lda.
Grupo Transdev Portugal
INTERNORTE - Transportes Internacionais Rodoviários do Norte, Lda.
J. Espírito Santo & Irmãos, Lda.
José R. Fontes & L. Silva Granja, Lda.
José V. Pinto, Mendes, Paiva & Correia, S.A.
Maia Transportes - António da Silva Cruz & Filhos, Lda.
MINHO BUS - Transportes do Minho, Lda.
Moreira, Gomes & Costas, Lda. (MGC)
Oliveira, Fernandes & Ribeiro, Lda.
PORTOBUS – Autocarros de Turismo, Lda.
REDM - Rodoviária Entre Douro e Minho
RESENDE – Actividades Turísticas, S.A.
Rodonorte - Transportes Portugueses, S.A.
Sequeira, Lucas, Venturas & C^a., Lda. (SELUVE)
Soares, Oliveira, S.A.
União de Transportes dos Carvalhos, Lda. (UTC)
Valpi Bus – Alberto Pinto & Filhos, Transportes Rodoviários, S.A.
Viagens Progresso de Ofir e Esposende, Lda.

As carreiras (com extensão até 50 quilómetros) concessionadas aos operadores privados são obrigadas a cumprir tarifas máximas por quilómetro, publicadas em Diário da República.

O Despacho n.º 27/2011. D.R. n.º 1, Série II de 2011-01-03 fixa os valores máximos de preços para os bilhetes simples nas carreiras rodoviárias interurbanas de passageiros, automatizadas e não automatizadas. Fixa ainda, preços máximos para os passes de linha mensais para número ilimitado de viagens e assinaturas de linha mensais para 44 viagens. Este documento encontra-se, neste trabalho, exposto no Anexo 1.

De notar que para determinadas carreiras, como já foi mencionado no subcapítulo do título Andante, os operadores RESENDE, Espírito Santo, Maia Transportes, Valpi Grupo e ETGondomarense são integrantes do tarifário Andante, ou seja, nas carreiras aderentes pode ser usado este título com as tarifas correspondentes.

6.2. ESTUDO DE 5 CORREDORES RADIAIS NA AMP

Neste subcapítulo pretende-se avaliar, num estudo comparativo breve, as tarifas praticadas pelos diferentes operadores e modos, em cinco principais corredores de mobilidade na Área Metropolitana do Porto. Sendo estes os corredores: Porto – Espinho, Porto – Vila Nova de Gaia, mais especificamente Vila d’Este, Porto – Valongo, Porto – Trofa e Porto – Póvoa do Varzim (Figura 6.5).

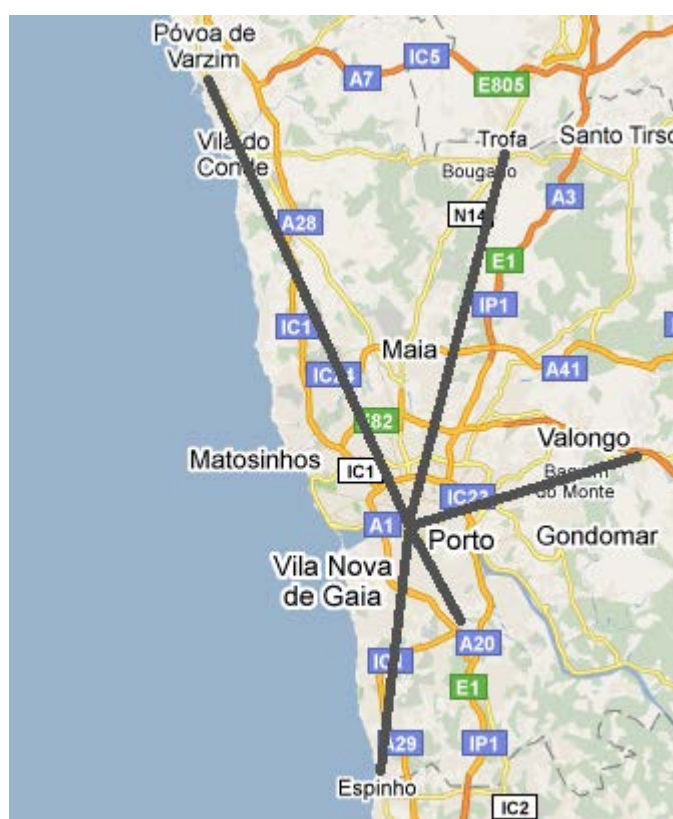


Figura 6.5: Mapeamento esquemático dos cinco corredores em estudo.

O estudo de cada um dos corredores será acompanhado de gráficos que pretendem comparar as diferentes tarifas propostas e, que por ser coincidente em todos eles, se antecipa aqui a legenda dos mesmos.

Quadro 6.10: Legenda dos gráficos utilizados na análise dos cinco corredores em estudo.

	Tarifa correspondente ao Título Andante
	Tarifa correspondente ao Título STCP
	Tarifa correspondente ao Título CP
	Tarifa correspondente ao Título dos Operadores Privados

As tarifas apresentadas para os títulos ocasionais nos subcapítulos seguintes, pelo facto da STCP só vender títulos de duas viagens no mínimo e por se pretender maior uniformidade comparativa, são as correspondentes à tarifa de uma viagem quando comprada num conjunto de dez, que beneficia de uma promoção de 10 viagens + 1 grátis, disponível em todos os operadores considerados. O valor das tarifas, em euros, está arredondado, por excesso, às centésimas.

Embora os gráficos e os quadros sejam sempre referenciados em relação ao Centro do Porto, dependendo dos modos e dos diferentes operadores, a localização exacta da paragem de partida não é constante. No entanto, considera-se esta simplificação razoável e sem perda de rigor para o estudo comparativo em questão.

Por simplicidade e porque considerar as diferentes tarifas praticadas pelos demais OP seria inútil, serão escolhidos, para cada um dos corredores, um ou dois operadores capazes de representar a classe. A escolha desses operadores foi feita de acordo com o sugerido pela ANTROP, elegendo aqueles que pensam ter maior procura. Sendo assim, os dados presentes neste estudo, para os OP, foram os fornecidos por responsáveis dos mesmos, quando contactados por telefone ou e-mail.

A par do estudo comparativo a fazer para as tarifas de títulos ocasionais e passes mensais, será apresentado ainda, um terceiro gráfico que tem como objectivo perceber qual a relação das tarifas ocasionais com a distância quilométrica percorrida pelos diferentes modos e operadores. Para os OP será expressa não só, a relação entre as quilometragens fornecidas pelas empresas representadas e respectivas tarifas praticadas, como também, a relação entre as mesmas quilometragens e os respectivos preços máximos que podem ser praticados de acordo com o IMTT e publicados em Diário da República. Foram considerados, por sugestão da ANTROP de que é esse o caso da grande parte dos OP, os preços máximos para carreiras não automatizadas.

As tarifas apontadas para as diferentes quilometragens, por operador, são as encontradas se um utente embarcar no centro do Porto e quiser sair numa das localidades definidas como intermédias para cada um dos corredores, isto é, foram contabilizados os quilómetros do Centro do Porto às demais localidades e a cada uma dessas contagens foi atribuída a tarifa correspondente à viagem para a localidade em questão.

De notar ainda, que as quilometragens adoptadas estão arredondadas à décima de quilómetro e para as linhas dos OP e STCP têm a precisão do quilómetro, conforme informação recolhida junto de responsáveis pelos OP e por medição de distâncias no *GoogleEarth* para as linhas STCP, respectivamente.

6.2.1. CORREDOR PORTO → ESPINHO

Para o corredor Porto – Espinho o percurso considerado passa pelas Devesas, Valadares e Guilpilhares com início no Centro do Porto e com destino final em Espinho.

Pretendemos então, o estudo dos tarifários propostos para percorrer este percurso, tarifas ocasionais e passes mensais, considerando os operadores CP, STCP, que apesar de não operar em Espinho vai até Devesas e Valadares, e os operadores privados que detenham concessões neste corredor, dos quais entrará em representação dos mesmos, a Auto Viação de Espinho.

Importa referir que se considerou para paragem inicial no Centro do Porto, a estação de São Bento para o percurso CP e para a concessão da Auto Viação de Espinho, a paragem na Praça da Batalha.

A linha da STCP escolhida para figurar esta análise, para Devesas foi a 904 (Marquês – Coimbrões) e que tem a paragem inicial na Praça Marquês de Pombal, e para Valadares foi a linha 901 (Trindade – Valadares) que tem como paragem inicial a Trindade.

Tarifas dos Títulos Ocasionais

Quadro 6.11: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Espinho.

		Tarifas para o percurso Porto - Espinho [€]			
	Origem	Devesas	Valadares	Guilpilhares	Espinho
Andante	Centro do Porto	Z2	Z3	Z3	Z4
		0,91	1,14	1,14	1,36
CP		1 Zona	1 Zona	2 Zonas	2 Zonas
		1,09	1,09	1,32	1,32
STCP		T1	T3	-	-
		0,75	1,15		
OP		0,82	-	1,73	1,91

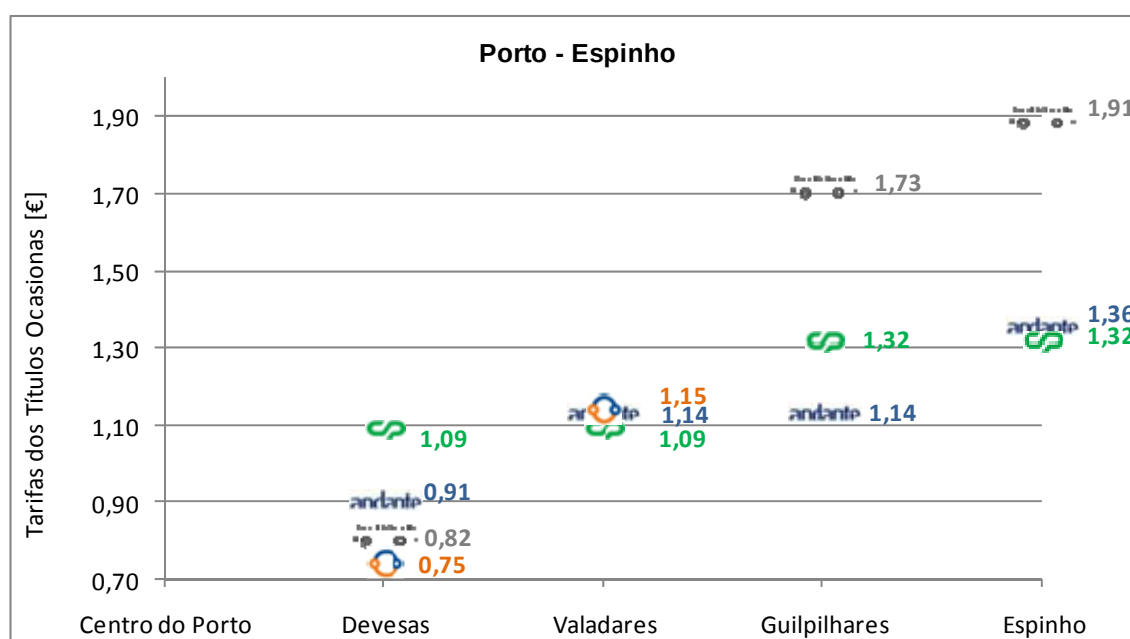


Figura 6.6: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Espinho.

Tarifas dos Passes Mensais

Quadro 6.12: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Espinho.

		Tarifas para o percurso Porto - Espinho [€]				
		Origem	Devesas	Valadares	Guilpilhares	Espinho
Andante	Centro do Porto	Z2	Z3	Z3	Z4	
		24,50	31,75	31,75	38,95	
CP		1 Zona	1 Zona	2 Zonas	2 Zonas	
		23,85	23,85	31,60	31,60	
STCP		AC	AC	-	-	
		32,00	32,00			
OP		24,35	-	43,90	54,30	

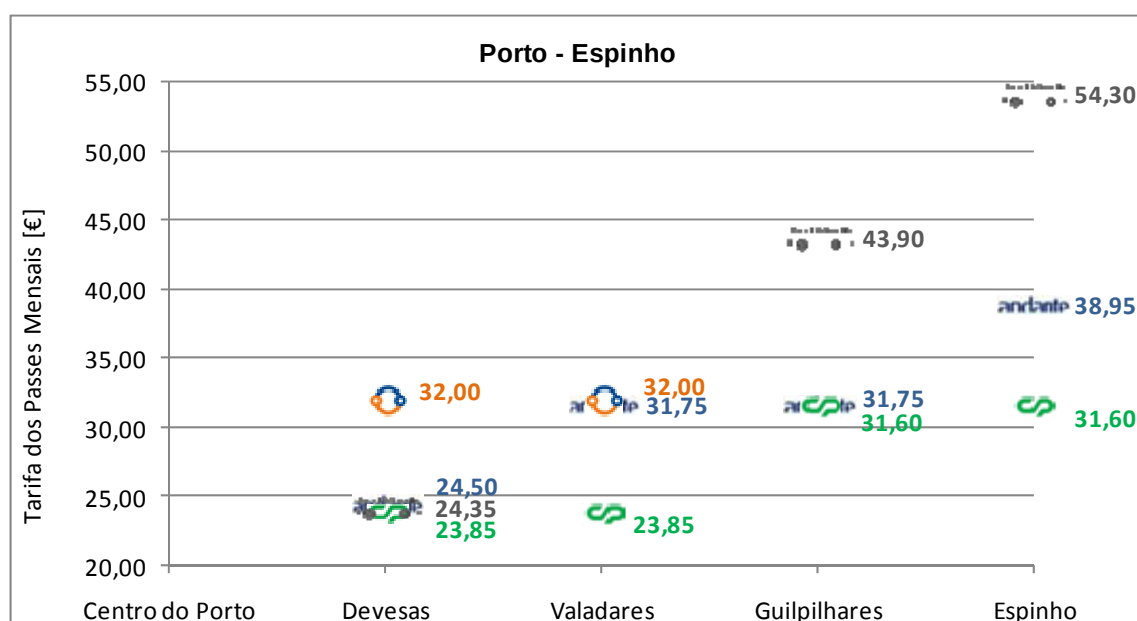


Figura 6.7: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Espinho.

Relação das Tarifas dos Títulos Ocasionais com a Distância Percorrida

Passando agora à terceira análise que pretende avaliar a relação das tarifas ocasionais praticadas com a respectiva distância percorrida pelos veículos dos diferentes operadores, apresenta-se o gráfico da figura 6.8.

Quadro 6.13: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Espinho.

		Distâncias para o percurso Porto - Espinho [km]			
	Origem	Devesas	Valadares	Guilpilhares	Espinho
CP	Centro do Porto	6,5	10,9	13,3	21,6
OP		6,0	-	11,0	23,0
STCP	0,0	7,2	12,2	-	-

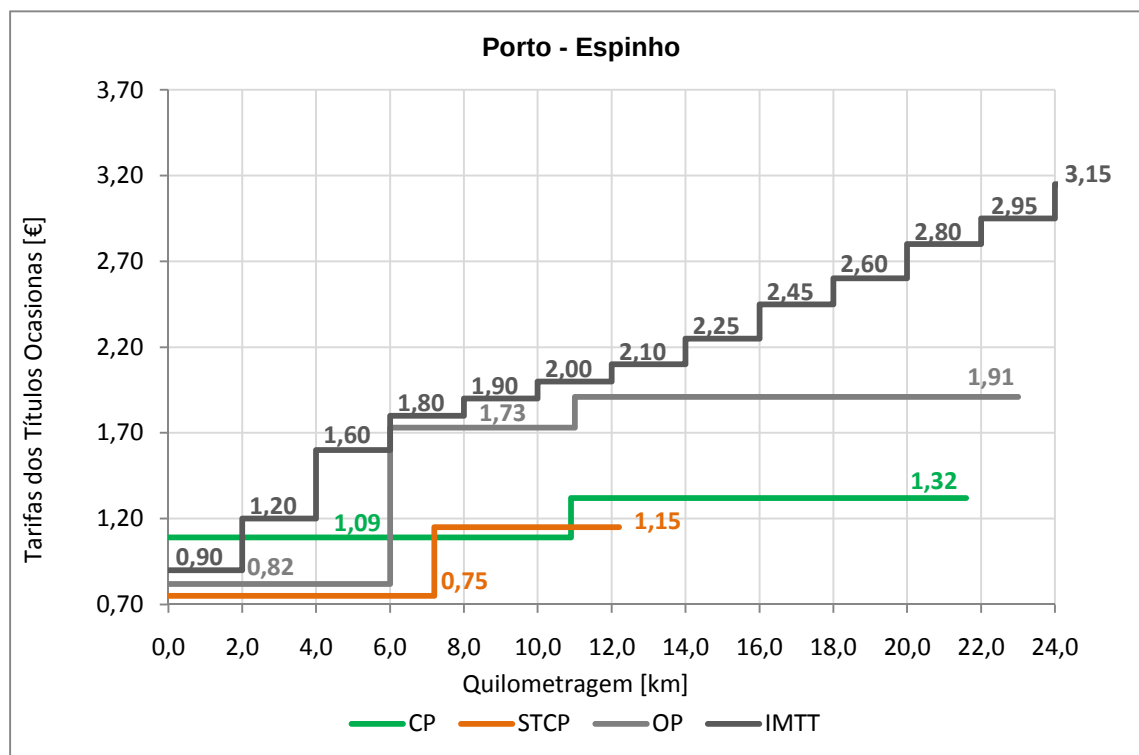


Figura 6.8: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Espinho.

6.2.2. CORREDOR PORTO → VILA NOVA DE GAIA (VILA D'ESTE)

Para o corredor Porto – Vila Nova de Gaia o percurso considerado passa por General Torres, Santo Ovídio e Hospital Santos Silva, com início no Centro do Porto e com destino final em Vila d'Este. O percurso definido cobre a avenida principal de Vila Nova de Gaia, e um dos corredores com maior afluência da AMP.

Pretendemos então, o estudo dos tarifários propostos para percorrer este percurso, tarifas ocasionais e passes mensais, considerando os operadores Metro do Porto, STCP, CP e os OP que detenham concessões neste corredor, dos quais entrará em representação dos mesmos, a Oliveira, Fernandes & Ribeiro (Grupo MGC).

Importa referir que se considerou para paragem inicial no Centro do Porto, a estação da Trindade para o metro, para o percurso CP a estação de São Bento e para a concessão da Oliveira, Fernandes & Ribeiro, a paragem deste na Praça da Batalha.

A linha da STCP escolhida para figurar esta análise foi a 905 (Bolhão – Vila d'Este) e que tem como paragem inicial, a do Bolhão.

Tarifas dos Títulos Ocasionais

Quadro 6.14: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.

		Tarifas para o percurso Porto - Vila Nova de Gaia [€]			
		General Torres	Santo Ovídio	Hospital Santos Silva	Vila d'Este
Origem	Centro do Porto	Z2	Z2	Z3	Z3
		0,91 (Metro)	0,91	1,14	1,14
		1 Zona	-	-	-
		1,09			
		T1	T1	T2	T2
CP	STCP	0,75	0,75	0,95	0,95
OP		0,82	0,82	1,09	1,09

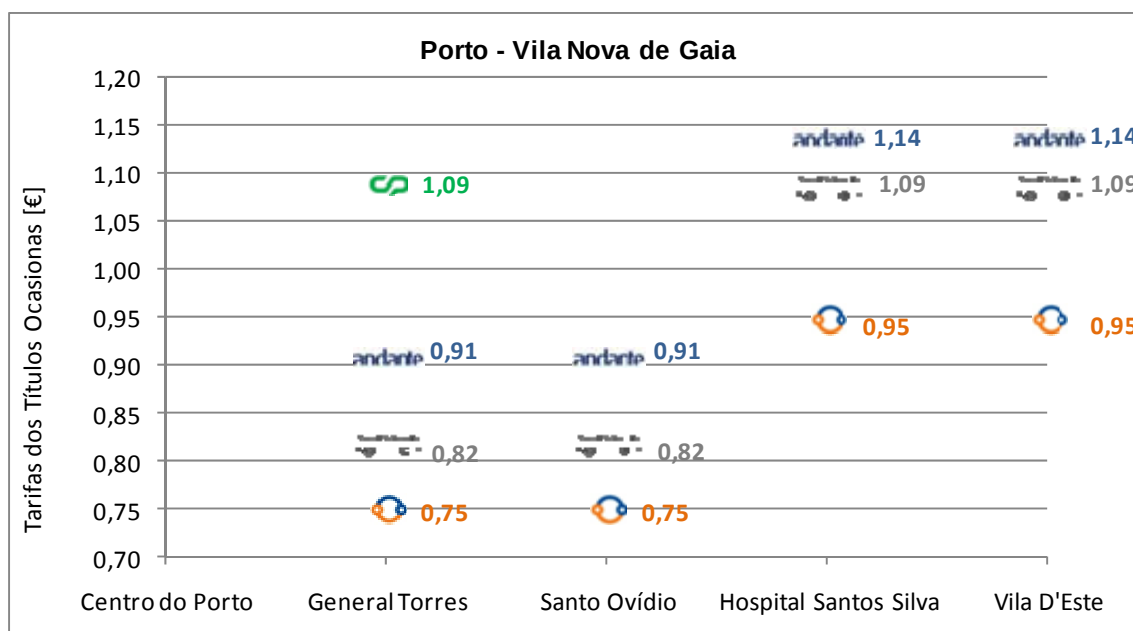


Figura 6.9: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.

Tarifas dos Passes Mensais

Quadro 6.15: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.

Tarifas para o percurso Porto - Vila Nova de Gaia [€]					
		Origem	General Torres	Santo Ovídio	Hospital Santos Silva Vila d'Este
Andante	Centro do Porto		Z2	Z2	Z3
			24,50 (Metro)	24,50	31,75
CP			1 Zona	-	-
			23,85		
STCP			AC	AC	AC
			32,00	32,00	32,00
OP			24,35	24,35	24,35
					30,00

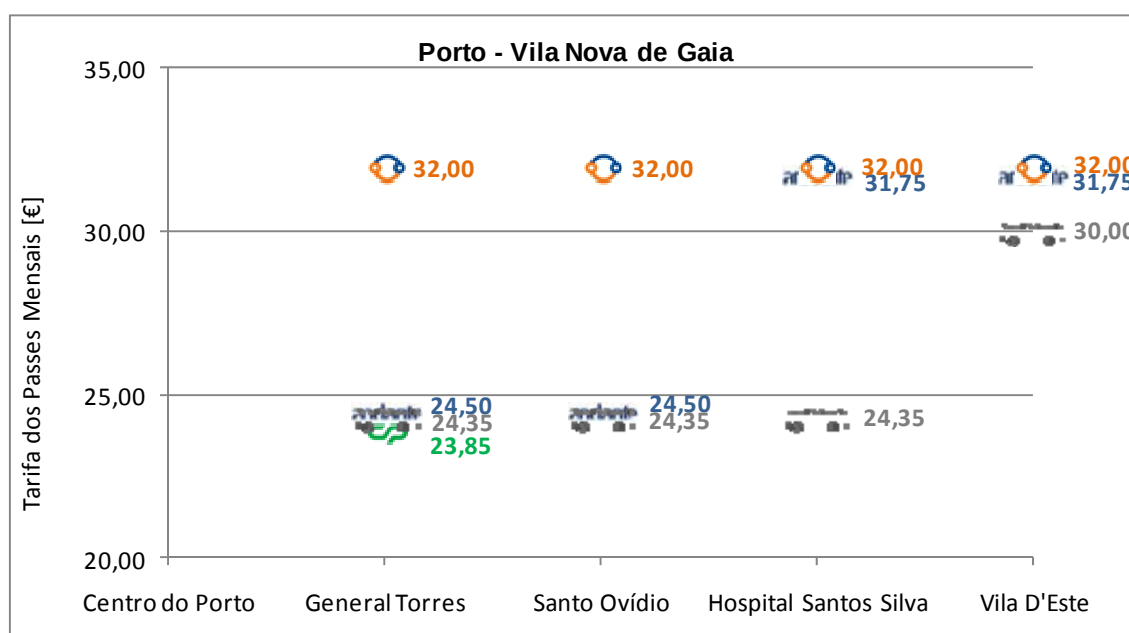


Figura 6.10: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.

De notar que apesar de os operadores privados oferecerem tarifas ocasionais mais elevadas do que a STCP, não o fazem com os passes mensais, privilegiando assim os utentes regulares e ainda, como estratégia de mercado, apesar de subirem o escalão da tarifa ocasional no Hospital Santos Silva, não o fazem na tarifa do passe mensal correspondente.

Relação das Tarifas dos Títulos Ocasionais com a Distância Percorrida

Quadro 6.16: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.

		Distâncias para o percurso Porto – Vila Nova de Gaia [km]				
	Origem	General Torres	Santo Ovídio	Hospital Santos Silva	Vila D'Este	
MP	Centro do Porto	1,6	-	-	-	
CP		5,4	-	-	-	
STCP		4,4	7,3	9,4	11,1	
OP	0,0	2,0	4,0	6,0	7,0	

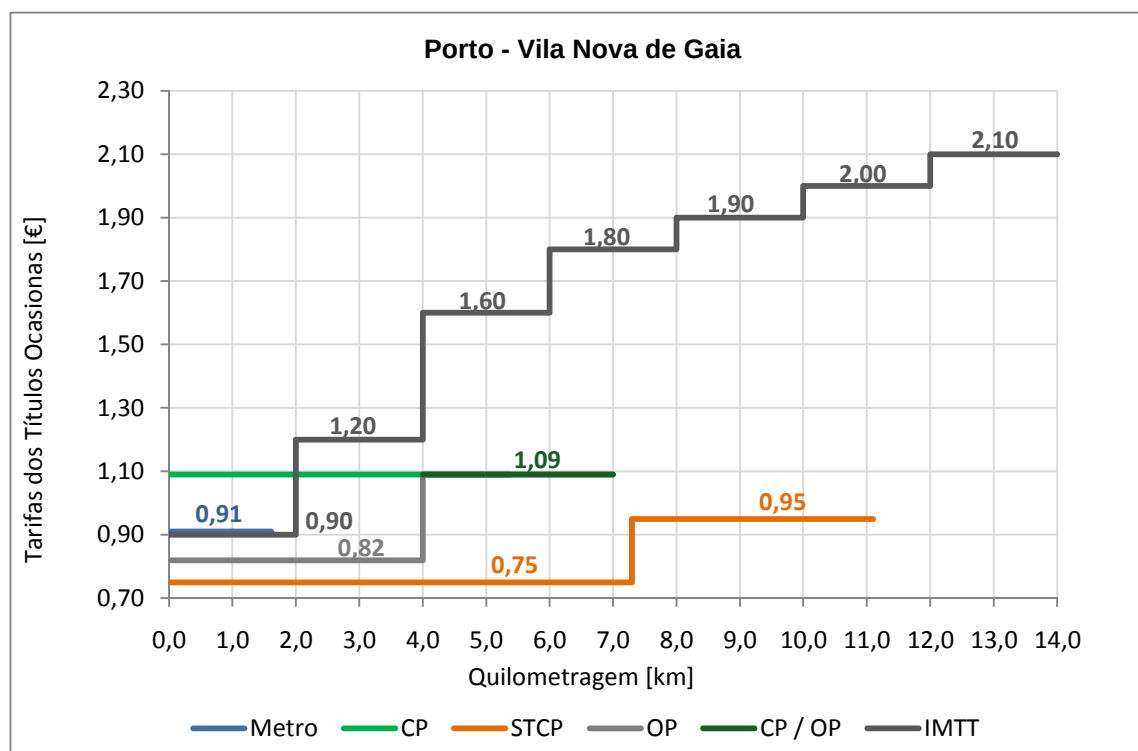


Figura 6.11: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Vila Nova de Gaia.

6.2.3. CORREDOR PORTO → VALONGO

Para o corredor Porto – Valongo o percurso considerado passa por São Roque, Venda Nova e na Estação CP de Valongo, com início no Centro do Porto e com destino final em São Martinho do Campo, por se julgar que este é um importante gerador de procura.

A análise comparativa irá compreender assim, o estudo dos tarifários propostos para percorrer este percurso, tarifas ocasionais e passes mensais, considerando os operadores STCP, CP e os operadores privados que detenham as principais concessões neste corredor. Escolheram-se para os últimos a Valpi Bus e a Albano Esteves Martins & Filhos. A Valpi Bus é operadora integrante do Andante, partilhando a concessão neste percurso com a STCP com as carreiras Ponte Rio Ferreira – Porto (Trindade) e

Sobrado de Baixo – Porto (Trindade). Sendo assim, para este corredor pratica as tarifas Andante. O operador Albano Esteves Martins & Filhos, para não perder competitividade no mercado, adopta os mesmos preços.

Importa referir que se considerou para paragem inicial no Centro do Porto, a estação de São Bento para o tarifário CP e para as concessões privadas: a Trindade (Valpi Bus) e a Rua Régulo Magauanha (Albano Esteves Martins & Filhos). A linha STCP considerada foi a 94 (Bolhão – Campo) e que tem como paragem inicial, paragem Bolhão (Mercado).

Tarifas dos Títulos Ocasionais

Quadro 6.17: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Valongo.

Tarifas para o percurso Porto - Valongo [€]					
	Origem	São Roque	Venda Nova	Valongo	São Martinho do Campo
Andante	Centro do Porto	Z2	Z3	Z4	Z5
		0,91	1,14	1,36	1,64
CP		-	-	2 Zonas	3 Zonas
				1,32	1,45
STCP		T1	T2	T3	T3
		0,75	0,95	1,15	1,15
OP		0,91	1,14	1,36	1,64

No gráfico da figura 6.12, para se conseguir uma leitura mais simples, ignorou-se a identificação das tarifas praticadas pelos OP, já que as suas tarifas são coincidentes com as praticadas pelo título Andante e existiria sempre a sua sobreposição. Logo, na leitura desta figura deve atentar-se nesta simplificação.

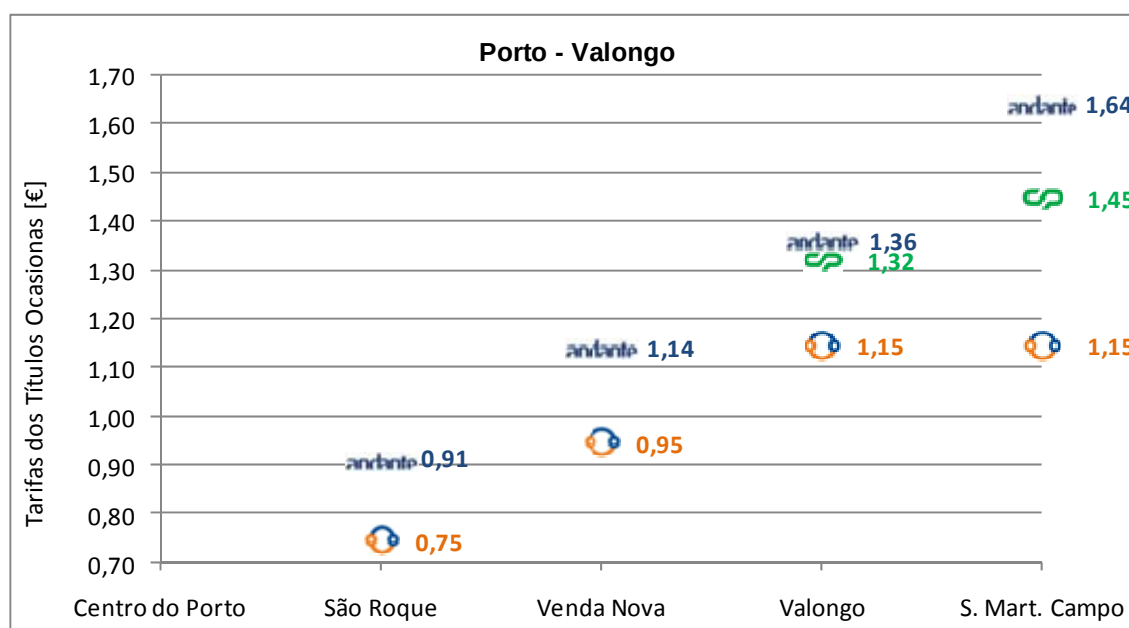


Figura 6.12: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Valongo.

Tarifas dos Passes Mensais

Quadro 6.18: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Valongo.

Tarifas para o percurso Porto - Valongo [€]					
	Origem	São Roque	Venda Nova	Valongo	São Martinho do Campo
Andante	Centro do Porto	Z2	Z3	Z4	Z5
		24,50	31,75	38,95	46,20
		-	-	2 Zonas	3 Zonas
				31,60	37,95
		ABC	ABC	ABC	ABC
CP					
STCP					
OP					

Aqui os operadores privados dispõem de passes mensais próprios com um preço fixo, coincidente para a Valpi Bus e Albano Esteves Martins & Filhos.

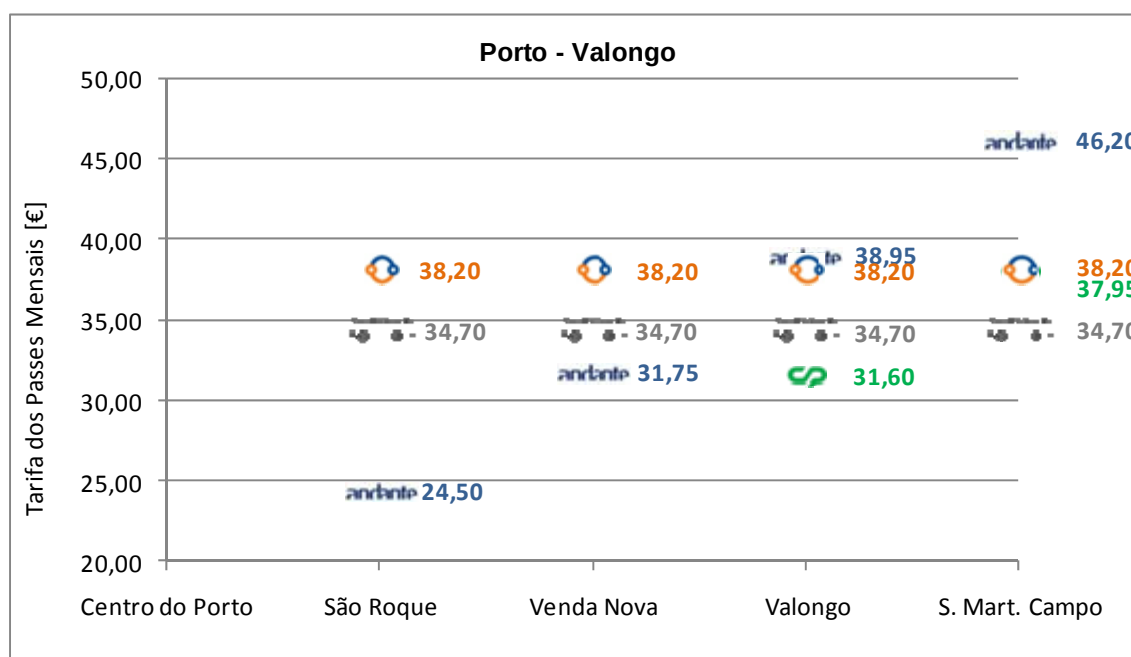


Figura 6.13: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Valongo.

Relação das Tarifas dos Títulos Ocasionais com a Distância Percorrida

Quadro 6.19: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Valongo.

Distâncias para o percurso Porto - Valongo [km]					
	Origem	São Roque	Venda Nova	Valongo	São Martinho do Campo
CP	Centro do	-	-	18,6	21,2
STCP	Porto	5,2	7,9	16,2	18,7
OP	0,0	3,5	6,0	13,0	16,0

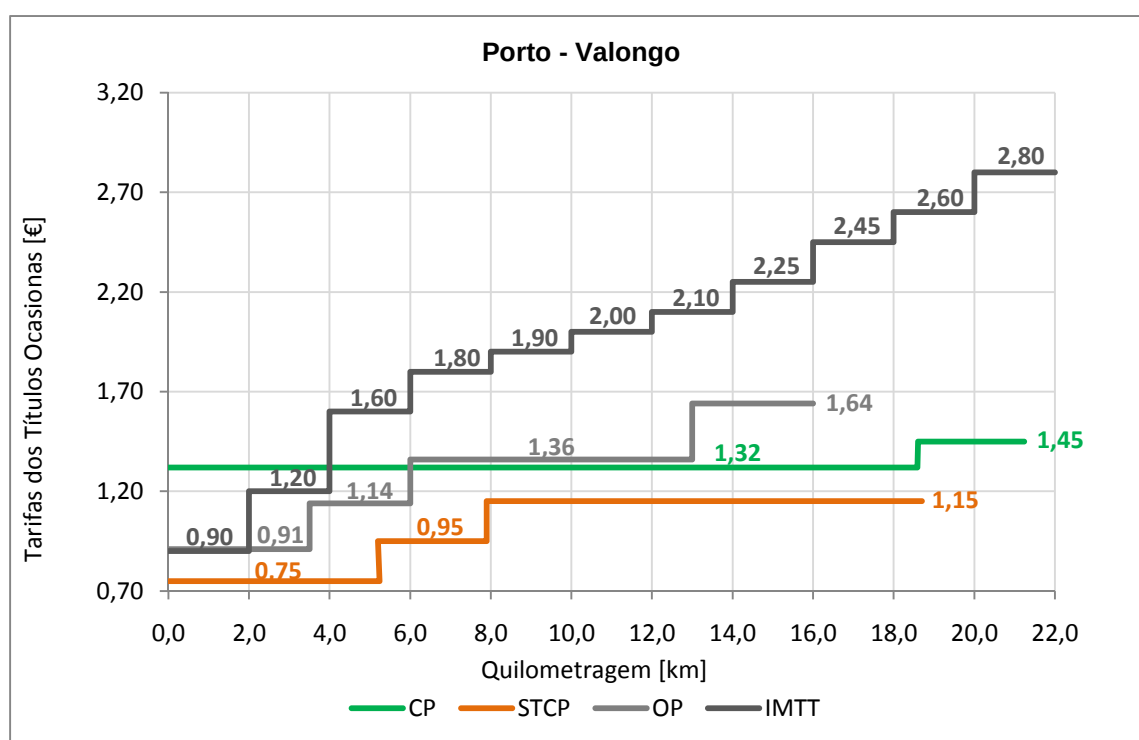


Figura 6.14: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Valongo.

6.2.4. CORREDOR PORTO → TROFA

Para o corredor Porto – Trofa o percurso considerado passa por Rio Tinto e Ermesinde, com início no Centro do Porto e com destino final, naturalmente, na Trofa.

A análise comparativa irá compreender assim, o estudo dos tarifários propostos para percorrer este corredor, tarifas ocasionais e passes mensais, considerando os operadores CP e os operadores privados que detenham as principais concessões neste corredor, que neste caso se assumiu serem a REDM (Rodoviária Entre Douro e Minho) e a Arriva Transportes. Estes dois operadores privados partilham a concessão Porto – Trofa com maior afluência, mas não incluem no seu percurso paragens em Rio Tinto e Ermesinde. A STCP embora não seja autorizada legalmente a operar na Trofa, opera para ambas as localidades intermédias, com as linhas 805: Marquês – Rio Tinto (Estação) e 70: Bolhão – Ermesinde, pelo que serão consideradas as tarifas correspondentes.

O Centro do Porto assume diferentes locais consoante o operador em questão, como já havia sido dito, e enquanto a paragem inicial do tarifário CP é a estação de São Bento, para o tarifário da concessão privada é a praça da Batalha. As paragens para as duas linhas da STCP são na Praça Marquês de Pombal (linha 805) e na Rua Alexandre Braga, onde fica o Mercado do Bolhão (linha 70).

Tarifas dos Títulos Ocasionais

Quadro 6.20: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Trofa.

		Tarifas para o percurso Porto - Trofa [€]		
	Origem	Rio Tinto	Ermesinde	Trofa
Andante	Centro do Porto	Z3	Z3	-
		1,14	1,14	
CP		1 Zona	1 Zona	3 Zonas
		1,09	1,09	1,45
STCP		T2	T3	-
		0,95	1,15	
OP		-	-	1,64

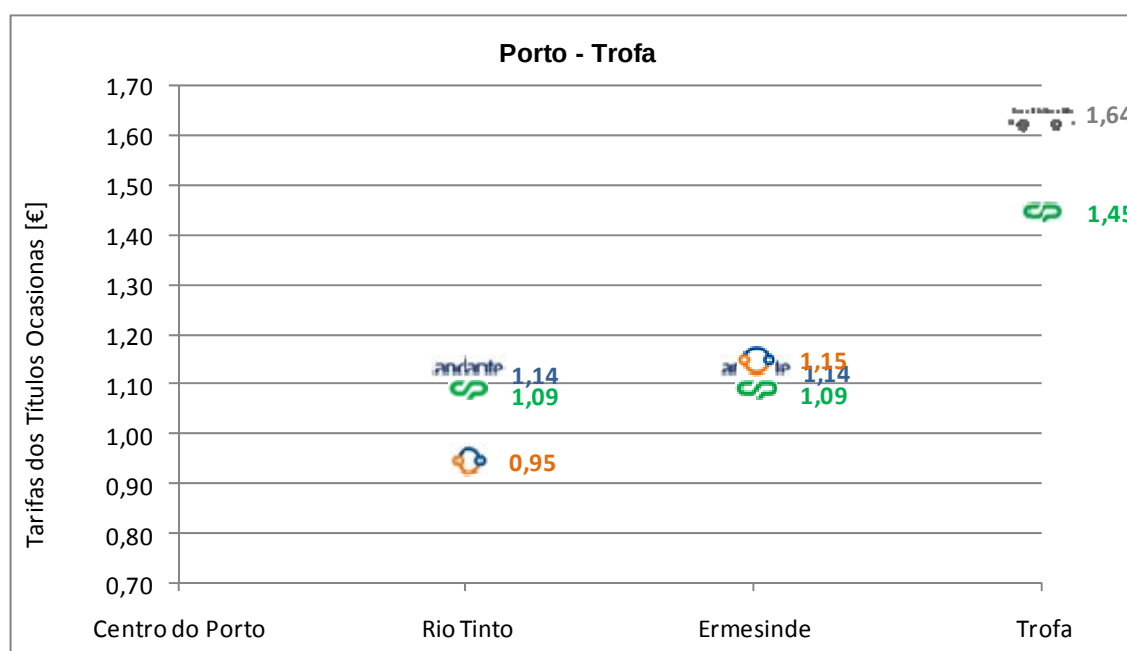


Figura 6.15: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Trofa.

Tarifas dos Passes Mensais

Quadro 6.21: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Trofa.

		Tarifas para o percurso Porto - Trofa [€]		
	Origem	Rio Tinto	Ermesinde	Trofa
Andante	Centro do Porto	Z3	Z3	-
		31,75	31,75	
CP		1 Zona	1 Zona	3 Zonas
		23,85	23,85	37,95
STCP		ABC	ABC	-
		38,20	38,20	
OP		-	-	46,20

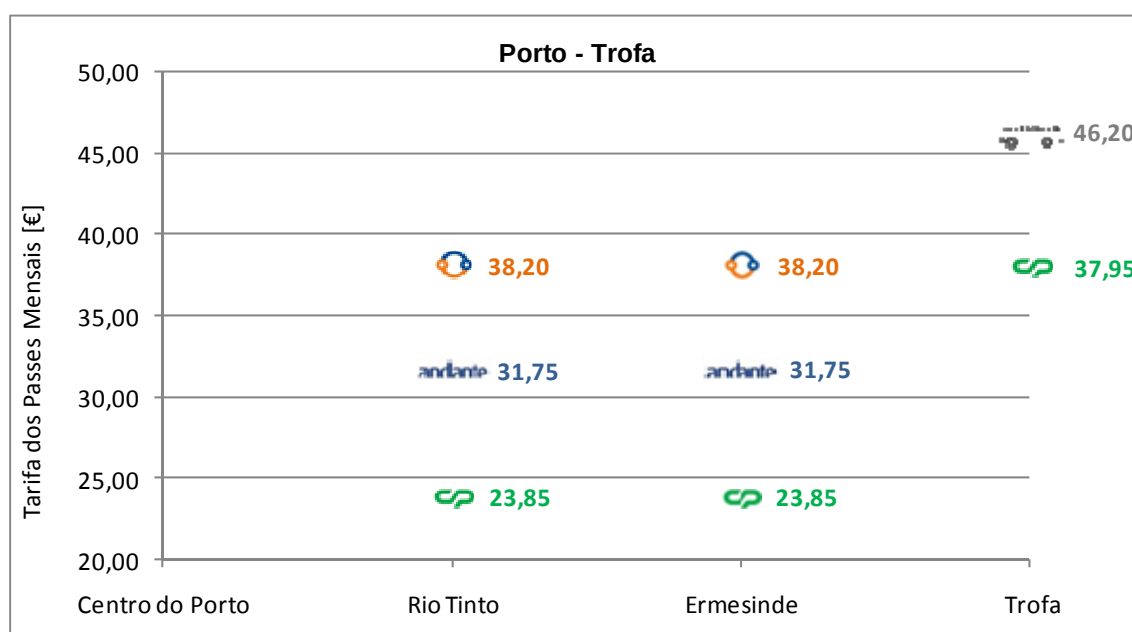


Figura 6.16: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Trofa.

Relação das Tarifas dos Títulos Ocasionais com a Distância Percorrida

Quadro 6.22: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Trofa.

Distâncias para o percurso Porto - Trofa [km]				
	Origem	Rio Tinto	Ermesinde	Trofa
CP	Centro do Porto	7,4	11,0	25,1
OP		-	-	25,0
STCP	0,0	10,1	14,9	-

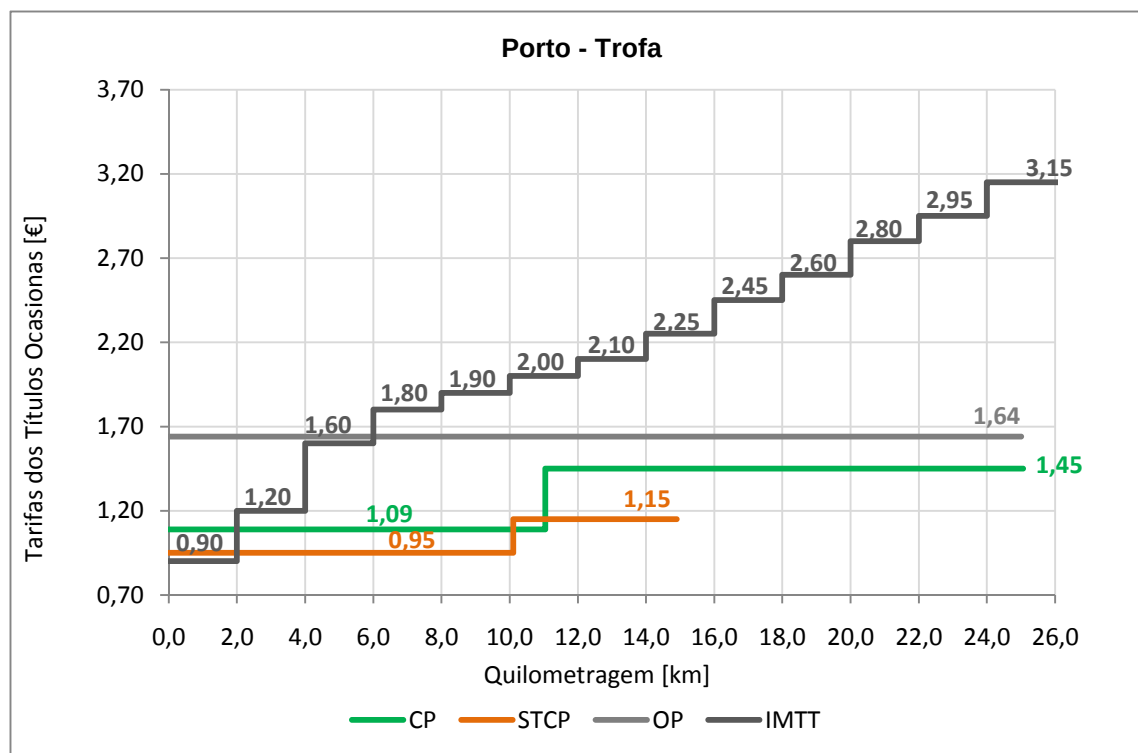


Figura 6.17: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Trofa.

6.2.5. CORREDOR PORTO → PÓVOA DE VARZIM

Para o corredor Porto – Póvoa de Varzim foi considerado um percurso a passar na Senhora da Hora, Vilar do Pinheiro, Mindelo e Vila do Conde, com início no Centro do Porto e com destino final, naturalmente a Póvoa de Varzim. O percurso definido é semelhante ao desenhado pela linha vermelha do Metro do Porto, já que dessa forma se consegue uma melhor e mais conclusiva análise comparativa entre modos e tarifas.

Analisar-se-á aqui, o tarifário proposto pelo título Andante, a usar no Metro, e as tarifas praticadas pelos OP, considerando títulos ocasionais e passes mensais. Os operadores privados escolhidos como representantes dos operadores privados foram a Minho Bus e a Auto Viação do Minho que detêm, provavelmente, uma das concessões com maior procura neste corredor. A MinhoBus e Auto Viação do Minho partilham a mesma concessão e praticam, portanto, as mesmas tarifas.

A CP não opera neste corredor e a carreira em representação aqui, dos operadores privados não passa na Senhora da Hora. Embora a STCP não opere neste corredor, opera para a Senhora da Hora por isso, considerar-se-á também a linha 506: Hospital S. João – Matosinhos (Mercado).

De notar que se considerou para paragem inicial no Centro do Porto, a estação da Trindade para o título Andante, e para a concessão da MinhoBus e Auto Viação do Minho, representante dos operadores privados a actuar neste corredor, a paragem destes na Rua Alfredo Magalhães. A linha 506 tem, como a própria denominação da mesma sugere, a sua paragem inicial no Hospital de S. João.

Tarifas dos Títulos Ocasionais

Quadro 6.23: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Póvoa de Varzim.

Tarifas para o percurso Porto – Póvoa de Varzim [€]						
	Origem	Senhora da Hora	Vilar do Pinheiro	Mindelo	Vila do Conde	Póvoa de Varzim
Andante	Centro do Porto	Z2	Z4	Z5	Z6	Z6
		0,91	1,36	1,64	1,86	1,86
STCP		T1				
		0,75	-	-	-	-
OP		-	1,64	1,64	1,73	1,73

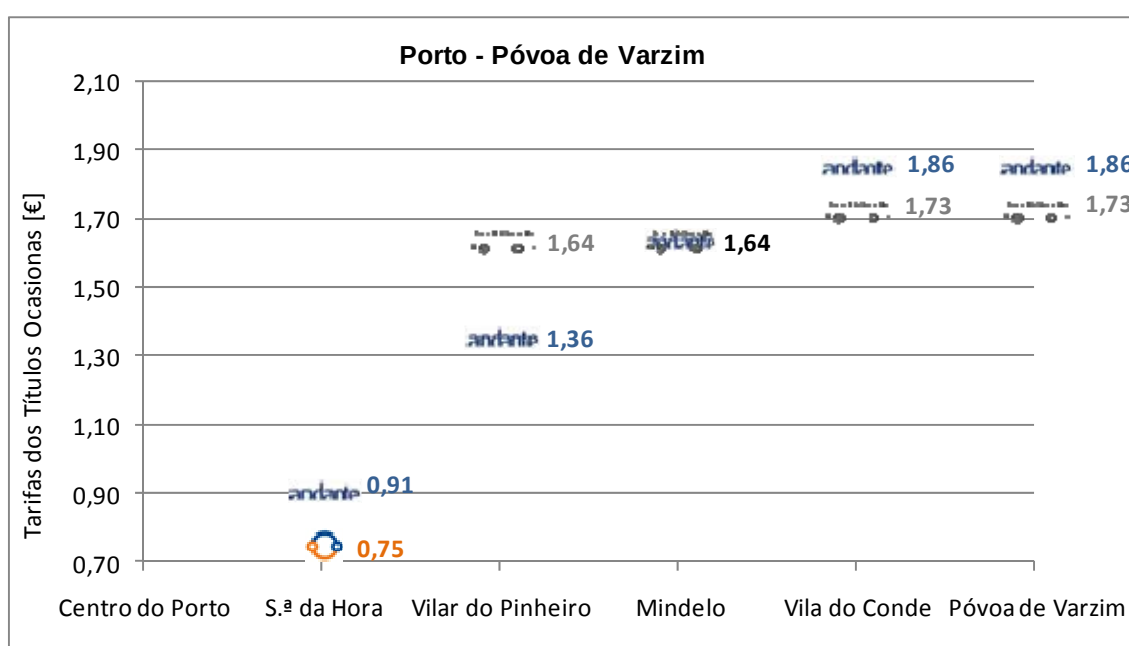


Figura 6.18: Tarifas dos títulos ocasionais no corredor Porto – Póvoa do Varzim.

Tarifas dos Passes Mensais

Quadro 6.24: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Póvoa de Varzim.

Tarifas para o percurso Porto – Póvoa de Varzim [€]						
	Origem	Senhora da Hora	Vilar do Pinheiro	Mindelo	Vila do Conde	Póvoa de Varzim
Andante	Centro do Porto	Z2	Z4	Z5	Z6	Z6
		24,50	38,95	46,20	53,40	53,40
B		-	-	-	-	
33,00						
OP		-	34,70	34,70	43,90	43,90

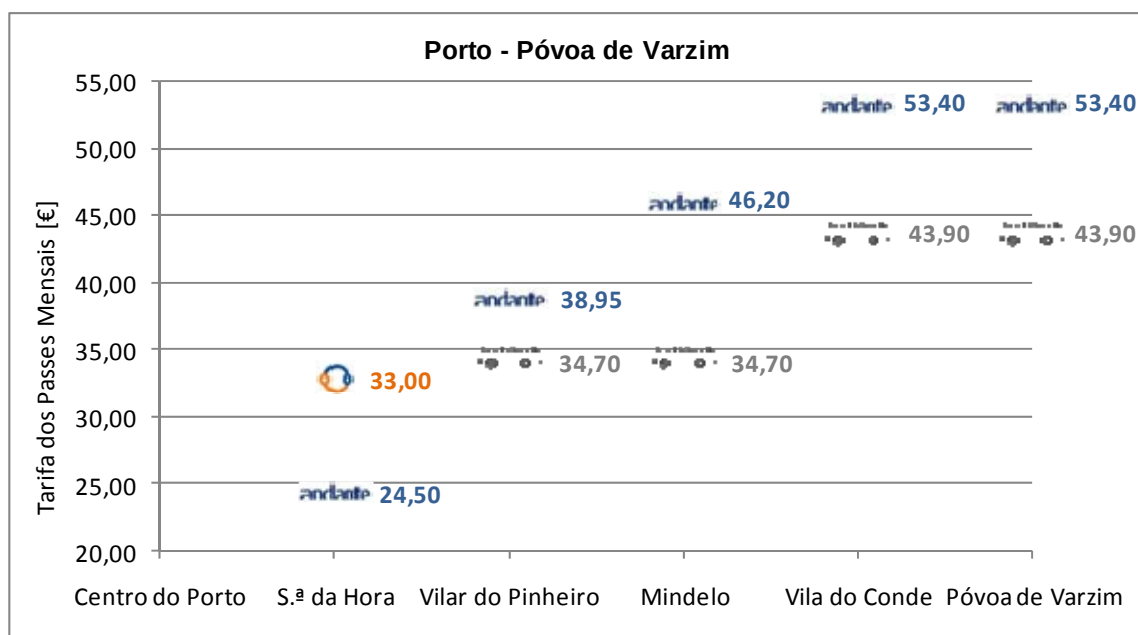


Figura 6.19: Tarifas dos passes mensais no corredor Porto – Póvoa do Varzim.

Relação das Tarifas dos Títulos Ocasionais com a Distância Percorrida

Quadro 6.25: Distância percorrida pelos diferentes operadores no corredor Porto – Póvoa de Varzim.

Distâncias para o percurso Porto – Póvoa de Varzim [km]						
	Origem	Senhora da Hora	Vilar do Pinheiro	Mindelo	Vila do Conde	Póvoa de Varzim
MP	Centro do	5,8	15,7	21,5	27,2	29,8
OP	Porto	-	15,0	21,0	25,0	29,0
STCP	0,0	7,00	-	-	-	-

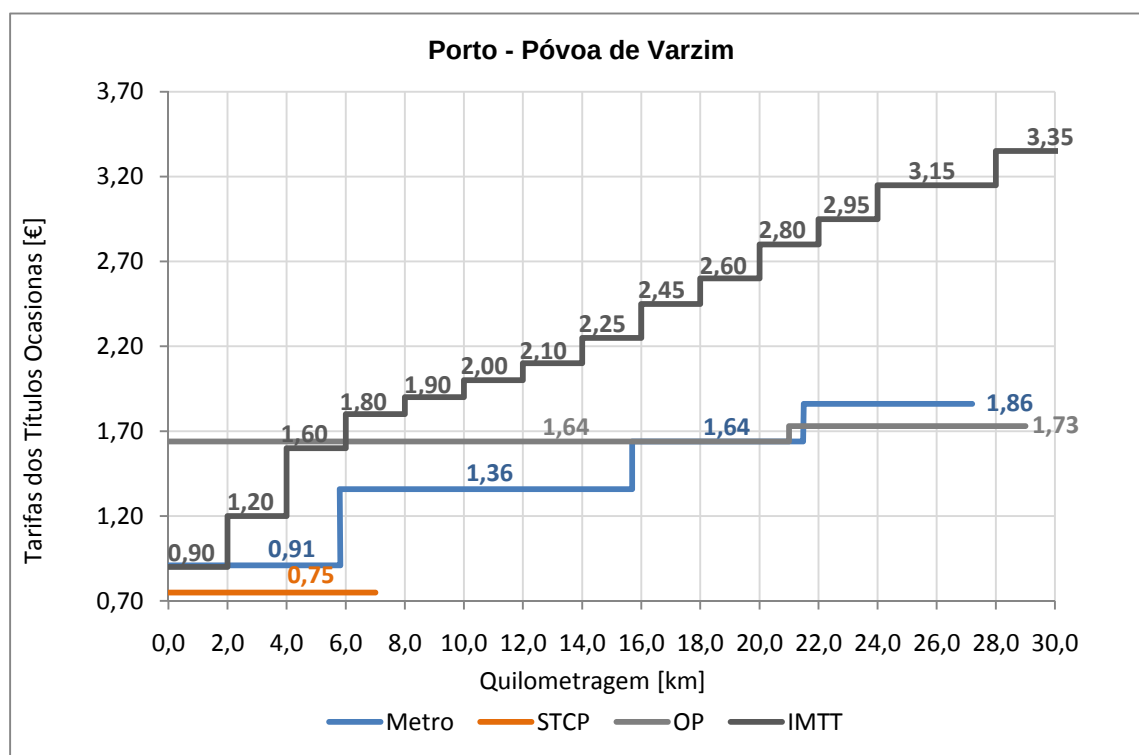


Figura 6.20: Tarifas dos títulos ocasionais em relação à distância percorrida, no corredor Porto – Póvoa do Varzim.

6.2.6. ANÁLISE GLOBAL DOS CINCO CORREDORES ESTUDADOS

Por considerarmos que uma análise individual para cada um dos corredores se tornaria repetitiva e com menos interesse, optou-se por uma análise global dos cinco corredores estudados, salientando pontos comuns, divergências ou situações excepcionais que interessem distinguir.

Em todo o caso, sobressaiu ao longo dos cinco corredores a distorção provocada nas tarifas por não existir um zonamento comum aos sistemas tarifários dos diferentes operadores. O zonamento definido para o título Andante devia ser coincidente com o zonamento que serve de base às tarifas monomodais de todos os operadores a actuar na AMP, no sentido de se conseguir um completo e coeso sistema intermodal. Regra geral, se o utente pretender realizar viagens de distância mais curta na CP, compensa-lhe adquirir um título ocasional Andante em relação ao título ocasional equivalente mas monomodal da CP, enquanto para os títulos ocasionais monomodais STCP a relação é a inversa. Em extensões de linha até, aproximadamente, 10 km, compensa adquirir títulos ocasionais STCP em vez dos equivalentes Andante. Na CP conclui-se que à medida que a distância percorrida aumenta, mais baratas e competitivas se tornam as tarifas dos seus títulos quando comparadas com as dos restantes operadores. Ainda para os títulos ocasionais, quando a CP e a STCP concorrem directamente, as tarifas da segunda são geralmente inferiores.

Foi também uma conclusão comum ao estudo dos cinco corredores, a opção de todos os OP (pelo menos os considerados) de comercializarem os seus serviços a um preço inferior aos preços máximos fixados pelo IMTT em Diário da República. Esta diferença, muitas vezes significativa, é justificada como política de mercado, já que é exigido aos OP praticarem preços capazes de competir com os

praticados pelos títulos Andante e STCP, operadores financiados pelo Estado. Embora, as tarifas dos OP acompanhem geralmente, as tarifas Andante (ex: Valongo), em alguns corredores como o de Vila Nova de Gaia, em que há uma forte concorrência directa, isso não acontece e estas tarifas são pouco mais caras do que as da STCP e sempre mais baratas que as Andante.

Para o corredor da Póvoa de Varzim, onde há concorrência directa entre o MP e os OP deduz-se que à medida que a distância percorrida aumenta, as tarifas dos OP são mais económicas do que as praticadas pelo MP, enquanto para distâncias menores, a relação é inversa.

Estudando agora, as tarifas praticadas para os passes mensais, distingue-se a principal ilação de que, resultado do zonamento que caracteriza os passes monomodais STCP, estes são, salvo rara excepção, sempre mais caros do que o passe mensal Andante que lhe é equivalente. No corredor de Vila Nova de Gaia, por exemplo, a diferença entre o passe mensal Andante e o equivalente STCP chega a assumir o valor de 7,50€. Só para distâncias mais longas, como a viagem Centro do Porto para Valongo ou São Martinho do Campo, é que os passes monomodais STCP compensam em relação aos Andante.

Os passes dos OP são comercializados, na grande maioria dos casos estudados, a tarifas inferiores às dos passes Andante contudo, não pode ser desprezado o facto de o andante ser um título multimodal. Pese embora, para um cliente com necessidades específicas que possam obter resposta com um passe de um dos OP, a sua aquisição possa trazer grande vantagem económica.

No corredor da Póvoa de Varzim, em que o MP e os OP são os únicos a concorrer directamente, os segundos comercializam os passes mensais a uma tarifa mais baixa e se o passe pretendido for mesmo para a Póvoa de Varzim, a diferença entre os passes dos dois operadores pode chegar aos 9,50€.

De notar que independentemente do corredor, as tarifas praticadas são sempre inferiores ao custo associado à mesma viagem em TI, caso o automóvel seja ocupado por um único passageiro.

Em conclusão, destacam-se os diferentes tipos de zonamento praticados na cidade do Porto que não só tornam o sistema tarifário confuso e, muitas vezes, incoerente, como atrasam a implementação de um sistema de transportes intermodal, que pelas razões já enunciadas no capítulo 2 deste documento deveria ser objectivo comum de todos os intervenientes.

7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquadrada na necessidade de se criarem sistemas tarifários de transportes públicos de passageiros, atentos às diferentes necessidades dos seus intervenientes e capazes de garantir simultaneamente o seu financiamento, termina aqui, esta dissertação.

A descrição dos princípios base que devem caracterizar estes sistemas, atendendo às diferentes perspectivas das várias partes intervenientes, assim como, definir os principais modelos, remuneração directa ou repartição de receitas, a adoptar na remuneração dos operadores e partilha de receitas num sistema intermodal, revelam-se como fundamentais para entender o tema abordado e uma referência breve a estes temas não podia ser ignorada. O subcapítulo referente aos sistemas de bilhética, apesar de pouco aprofundado, mostra que é fundamental adaptar os avanços tecnológicos conseguidos noutras áreas, aos transportes. Ideias como o *E-Ticketing Via Telemóvel* são decisivos na modernização e eficiência dos sistemas, assim como, na captação de novos tipos de clientes e procura, podendo funcionar como instrumento importante na promoção ao uso crescente do TP.

Sendo um dos objectivos principais deste trabalho a criação de uma base de dados com os demais títulos de viagem disponíveis nos sistemas que cobrem vários centros de cidade de diversos países, na qual penso ter conseguido caracterizar a variedade da oferta, teria sido interessante, caso houvesse mais tempo, estudar um maior número de sistemas, nomeadamente, explorar outras cidades de outros continentes, já que nos focalizámos maioritariamente em cidades europeias.

Num capítulo posterior e tendo por base as tarifas recolhidas para os títulos ocasionais e passes mensais, disponibilizados pelos sistemas tarifários das cidades que constituem a listagem de títulos do capítulo 4, foram construídos três indicadores relacionando estas tarifas, nomeadamente, com o PIB per capita e com o preço de um litro de gasolina 95, nos respectivos países. O estudo destes indicadores justificado pela necessidade de tentar perceber sucintamente quais as políticas adoptadas no incentivo ao uso do TP nas diferentes cidades, assim como qual o peso que as tarifas aí praticadas representam no orçamento familiar médio dos utilizadores, formou a ideia de que tanto no Porto como em Lisboa há um forte incentivo ao TP, pelo menos no que diz ao preço cobrado por estes serviços e no privilégio dado aos seus utilizadores regulares quando adquirem passes mensais.

No último capítulo foi feito um levantamento aprofundado dos títulos e tarifas praticadas pelos operadores actuais na AMP, que desperta maior interesse já que é a cidade onde foi elaborada a dissertação. Para que esta recolha personificasse uma análise mais concreta dos preços aqui praticados, estudaram-se cinco corredores principais de mobilidade, na qual sobressai, e do meu ponto de vista, a incoerência gerada por um sistema, que apesar de já incorporar o título intermodal Andante, é ainda confuso e complexo principalmente aquando da escolha do melhor título e correspondente tarifa para o utente. Do ponto de vista do financiamento do sistema nota-se as baixas tarifas praticadas, pelo menos

para distâncias mais longas, como em viagens para a Trofa ou Póvoa de Varzim, se comparadas com o custo associado à mesma viagem realizada em TI. Teria sido interessante o estudo de mais corredores de mobilidade, capaz de gerar opiniões mais fundamentadas sobre as tarifas praticadas na AMP, no entanto, o tempo disponibilizado para a elaboração da dissertação não o permitiu.

Consciente da polémica associada aos subsídios e ajudas financeiras dadas pelo Estado ao sector, que tem que cobrir todos os anos elevados prejuízos dos operadores públicos como o MP, a STCP e a CP, é defendida a necessidade de ser limitado o acesso às tarifas reduzidas. O tarifário geral deve ser claramente distinguido do tarifário social, e o segundo deve ser restrito às situações em que se reconheça efectivo mérito.

Uma política neste sentido possibilitará a redução dos custos impostos à sociedade pelo sector e contribuirá decisivamente para um auto-suficiente financiamento do sistema. Deve ser reafirmado que os serviços de transporte como qualquer serviço prestado têm custos, e neste caso elevados, que têm que ser pagos.

Não deverá ser ignorado ainda, o facto de cada um dos operadores receber financiamentos diferentes, se por um lado operadores como a STCP, o MP e a CP recebem boa ajuda financeira do Estado, o mesmo não acontece com os OP, tendo os últimos que competir com as tarifas praticadas pelos primeiros.

Numa hipotética continuação do trabalho desenvolvido, seria do maior interesse aprofundar dois temas que foram aqui somente, tocados, sem a abordagem específica que lhes é merecida, a repartição de receitas em sistemas multimodais e o financiamento dos transportes.

BIBLIOGRAFIA

- TIS.PT (2004). *TIP – Sistema de Repartição de Receitas dos Títulos Intermodais*. Relatório Final.
- TIS.PT (2002). *Reestruturação do Sistema Tarifário dos Transportes Públicos de Passageiros na Área Metropolitana de Lisboa*. Relatório Final.
- TIS.PT (2004). *AMTPorto – Sistema Tarifário (Documento Interno) (Anexos)*.
- TIS.PT (2002). *Estruturação do Sistema Tarifário dos Transportes Públicos de Passageiros no Grande Porto*. Relatório Final.
- Gomes, F., TIS.PT (2003). *Das Redes Mono-Operador ao Sistema de Transportes: O Papel da Integração*. Encontro Anual de Quadros STCP, 18/10/2003, 21 páginas.
- Pires da Costa, A. (2008). 13 Transportes Públicos. In *Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária*, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N) - Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Porto.
- Vuchic, Vukan R. (1999). *The Viewpoint of Vukan R. Vuchic*. <http://www.veolia-transport.com/en/medias/standpoints/vuchic.htm>
- Comissão Europeia (2009). *A sustainable future for transport - Towards an integrated, technology-led and user-friendly system*. http://ec.europa.eu/transport/publications/doc/2009_future_of_transport.
- Boaventura, I. (2011). *Título único que permite estacionamento e uso de transportes colectivos em Lisboa custará 49 euros*. Público, 18/06/2011. <http://publico.pt/1499289>.
- Associação Brasileira de Empresas Distribuidoras e Usuários de Vale-Transporte e Outros Benefícios (Abravale) (2007). *VALE –TRANSPORTE – As Empresas Os Trabalhadores A Sociedade*. http://www.abravale.com.br/arquivos/manual_abravale.pdf
- <http://www.linhaandante.com>. 10/04/2011
- <http://www.metrodoporto.pt>. 10/04/2011
- <http://www.stcp.pt>. 10/04/2011
- <http://www.cp.pt>. 10/04/2011
- <http://www.metrolisboa.pt>. 10/04/2011
- <http://www.carris.pt>. 10/04/2011
- <http://www.tmb.cat>. 11/04/2011
- <http://www.ctm-madrid.es>. 11/04/2011
- <http://www.stif.info>. 11/04/2011
- <http://www.ratp.fr>. 11/04/2011
- <http://www.stib.be>. 12/04/2011
- <http://www.tfl.gov.uk>. 12/04/2011
- <http://www.bvg.de>. 12/04/2011

<http://www.gvb.nl>. 12/04/2011
<http://www.atac.roma.it>. 14/04/2011
<http://www.cotralspa.it>. 14/04/2011
<http://www.bkv.hu>. 14/04/2011
<http://sl.se>. 17/04/2011
<http://www.ruter.no>. 17/04/2011
<http://www.hsl.fi>. 18/04/2011
<http://www.mta.info>. 18/04/2011
<http://www.tokyometro.jp>. 18/04/2011
<http://www.kotsu.metro.tokyo.jp>. 20/04/2011
<http://www.sptrans.com.br>. 27/04/2011
<http://www.dublinbus.ie>. 27/04/2011
<http://www.luas.ie>. 27/04/2011
<http://www.subte.com.ar>. 27/04/2011
<http://www.xcolectivo.com.ar>. 27/04/2011
<http://www.tramsa.gr>. 27/04/2011
<http://www.amel.gr>. 27/04/2011
<http://www.athens-trolley.gr>. 27/04/2011
<http://www.itinerarium.net/wizard.aspx>. 04/06/2011
<http://www.imf.org>. 25/04/2011
[http:// data.worldbank.org/indicator/EP.PMP.SGAS.CD](http://data.worldbank.org/indicator/EP.PMP.SGAS.CD). 07/05/2011
<http://www.xe.com>. 07/05/2011
<http://www.emta.com>. 20/05/2011
<http://www.dre.pt>. 16/06/2011
<http://www.antrop.pt>. 14/06/2011

ANEXOS

A.1: Quadro com os dados utilizados no cálculo dos indicadores do capítulo 5.

	Tarifas [€]								
	Títulos Monomodais			Títulos Multimodais					
Cidades	Bordo	Ocasional mais económica	Passe (Assinatura Mensal)	Ocasional mais económica	Passe (Assinatura Mensal)	PIB per capita com base no PPC [\$] FMI - Outubro 2010	PIB per capita com base no PPC [€] FMI - Outubro 2010	Preço da Gasolina por Litro [\$] 2010	Preço da Gasolina por Litro [€] 2010
Porto	1,50	0,93	25,00	0,91	24,50	23.113,86	16.156,76	1,85	1,29
Lisboa (M)	-	0,82	19,55	-	29,45	23.113,86	16.156,76	1,85	1,29
Lisboa (A)	2,50	0,90	23,90	-	29,45	23.113,86	16.156,76	1,85	1,29
Barcelona	1,45	1,45	-	0,83	51,00	29.651,70	20.726,76	1,56	1,09
Madrid	1,00	0,93	-	-	47,60	29.651,70	20.726,76	1,56	1,09
Paris	1,80	1,20	-	-	60,40	34.092,26	23.830,74	1,98	1,38
Bruxelas	2,00	1,12	45,50	1,25	51,00	36.274,55	25.356,18	1,87	1,31
Londres (M)	4,58 *	2,17	121,28	-	-	35.052,92	24.502,25	1,92	1,34
Londres (A/T)	2,52	1,49	78,26	-	-	35.052,92	24.502,25	1,92	1,34
Berlim	2,30	-	-	2,05	74,00	35.930,37	25.115,59	1,90	1,33
Amesterdão	2,60	-	-	2,60	42,60	40.777,34	28.503,66	2,13	1,49
Roma	1,00	-	-	1,00	30,00	29.417,92	20.563,34	1,87	1,31
Budapeste	1,51	1,06	-	1,85	37,06	18.815,88	13.152,44	1,67	1,17
Estocolmo	-	-	-	3,32	76,46	37.775,40	26.405,28	1,87	1,31
Oslo	5,05	-	-	3,16	74,55	52.238,75	36.515,27	2,12	1,48
Helsínquia	2,50	2,00	-	1,70	43,60	34.401,88	24.047,17	1,94	1,36
Nova Iorque	1,75	-	-	1,47	72,70	47.131,95	32.945,58	0,76	0,53
Tóquio	-	2,36	145,89	6,85*	-	33.828,07	23.646,07	1,60	1,12
São Paulo (M)	-	1,26	-	1,95	-	11.289,25	7.891,27	1,58	1,10
São Paulo (A)	-	1,30	-	1,95	-	11.289,25	7.891,27	1,58	1,10
Dublin (A)	1,85	1,85	100,00	3,75*	118,00	38.816,48	27.133,00	1,78	1,24
Dublin (T)	-	1,60	47,50	3,75*	118,00	38.816,48	27.133,00	1,78	1,24
Buenos Aires	0,21	0,21	-	0,19	-	15.603,13	10.906,70	0,96	0,67
Atenas	-	1,20	20,00	1,40	45,00	28.833,71	20.154,97	2,05	1,43

A.2: Despacho n.º 27/2011. D.R. n.º 1, Série II de 2011-01-03.

13 — Prazo: 10 dias úteis a contar da data da publicação do presente aviso no *Diário da República*, nos termos do artigo 26.º da Portaria n.º 83-A/2009, de 22 de Janeiro.

14 — A apresentação das candidaturas deverá ser acompanhada, sob pena de exclusão, dos seguintes documentos:

- Curriculum profissional detalhado, datado e assinado;
- Fotocópia legível do certificado de habilitações literárias;
- Comprovativos das acções de formação frequentadas e relacionadas com o conteúdo funcional do posto de trabalho;
- Declaração emitida pelo serviço a que o candidato pertence, devidamente actualizada, da qual conste a modalidade da relação jurídica de emprego público que detém, o tempo de execução das actividades inerentes ao posto de trabalho que ocupa e o grau de complexidade das mesmas, para efeitos da alínea c) do n.º 2 do artigo 11.º da Portaria n.º 83-A/2009, de 22 de Janeiro;
- Declaração de conteúdo funcional emitida pelo serviço a que o candidato pertence, devidamente actualizada, da qual conste a actividade que se encontra a exercer, em conformidade com o estabelecido no Mapa de Pessoal aprovado;
- Declaração comprovativa da avaliação de desempenho relativa ao último período, não superior a três anos, nos termos da alínea d) do n.º 2 do artigo 11.º da citada Portaria.

15 — Os candidatos que se encontrem a exercer funções no InCI, IP são dispensados da apresentação das declarações constantes das alíneas d) a f) do número anterior e dos documentos que já constem no respectivo processo individual.

Está assegurada a cabimentação orçamental inerente a este concurso, como firmado no documento emitido pelo Departamento de Contabilidade e Património deste Instituto, prévio à Declaração de confirmação de cabimento orçamental proferida pela 4.ª Delegação da DGO, em 30 de Agosto de 2010, em cumprimento do disposto na alínea d) do n.º 4 do artigo 23.º da lei do OE/2010, em articulação com o previsto no artigo n.º 37.º do Decreto-Lei n.º 72-A/2010, de 18 de Junho, que veio estabelecer as disposições necessárias para a execução do Orçamento de Estado para 2010.

Instituto da Construção e do Imobiliário, em 13 de Dezembro de 2010. — O Presidente do Conselho Directivo, *António Flores de Andrade*.

204108711

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I. P.

Aviso n.º 28/2011

Procedimento concursal comum para preenchimento de um posto de trabalho na carreira e categoria de técnico superior, em regime de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado — Instituto de Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I. P./Direcção de Serviços de Inspeção, Fiscalização e Contra-Ordenações.

De harmonia com o estipulado no n.º 6 do artigo 36.º da Portaria n.º 83-A/2009, de 22 de Janeiro, e após homologação, torna-se pública a lista unitária de ordenação final dos candidatos no procedimento concursal comum, aberto pelo Aviso n.º 9897/2009, publicado no DR, n.º 98, 2.ª série, de 21 de Maio de 2009.

Lista unitária de ordenação final dos candidatos

Candidatos excluídos	Justificação
Ana Maria Correia Macedo	(a)
Ana Maria Rodrigues da Cunha	(b)
Catarina Sirgado Pisco dos Santos	(b)
Luís Manuel de Sousa Guerreiro	(b)
Manuel Pedro Medeiros Paiva	(b)
Maria João Rosa de Carvalho Ramos	(c)
Olga Marina da Costa Cid	(c)
Ricardo Araújo Fonseca	(b)

(a) Por não ter comparecido para realizar a prova escrita de conhecimentos (ponto 14.7 do aviso de concurso, tendo desistido do concurso).

(b) Por não ter comparecido para realizar a prova escrita de conhecimentos (ponto 14.7 do aviso de concurso).

(c) Por ter obtido nota inferior a 9,5 valores no método de selecção eliminatório avaliação psicológica, (nos termos do n.º 12 e 13 do artigo 18.º da Portaria n.º 83-A/2009, de 22 de Janeiro e ponto 14.6 do aviso de abertura).

O procedimento conclui-se sem candidatos aprovados, por motivo de exclusão na fase de aplicação dos métodos de selecção.

Lisboa, 17 de Dezembro de 2010. — O Vogal, *Jorge Baptista e Silva*, Presidente do IMTT, I. P., nos termos do artigo 15.º do C.P.A.

204110314

Aviso n.º 29/2011

Procedimento concursal comum para preenchimento de dois postos de trabalho na carreira e categoria de técnico superior, em regime de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado — Instituto de Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I. P./Gabinete Jurídico e de Contencioso/Departamento Jurídico.

De harmonia com o estipulado no n.º 6 do artigo 36.º da Portaria n.º 83-A/2009, de 22 de Janeiro, e após homologação, torna-se pública a lista unitária de ordenação final dos candidatos no procedimento concursal comum, aberto pelo Aviso n.º 9898/2009, publicado no DR, n.º 98, 2.ª série, de 21 de Maio de 2009.

Lista unitária de ordenação final dos candidatos

Candidatos aprovados	Classificação final — valores
1.º — Isabel João Dias Lourenço Pereira Gonçalves . . .	15,74
2.º — Ricardo Araújo Fonseca	13,94

Candidatos excluídos	Motivo
Ana Maria Rodrigues da Cunha	(a)
Armando Machado Oliveira	(b)
Catarina Alexandra Romão da Cunha	(a)
Cristina Lourenço Martins	(c)
Luís Manuel de Sousa Guerreiro	(a)
Marco Alexandre Simões Mendes	(a)
Maria João Rosa de Carvalho Ramos	(a)
Olga Marina da Costa Cid	(a)

(a) Faltou à prova de conhecimentos.

(b) Não completou o processo avaliativo — avaliação psicológica.

(c) Não compareceu ao método de selecção — avaliação psicológica.

Lisboa, 20 de Dezembro de 2010. — O Vogal, *Jorge Batista e Silva*, Presidente do IMTT, I. P., nos termos do artigo 15.º do C.P.A.

204110185

Despacho n.º 27/2011

Nos termos do n.º 3 do Despacho Normativo dos Ministros de Estado e das Finanças, da Economia, Inovação e Desenvolvimento e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, de 20 de Dezembro de 2010 e em conformidade com o disposto no n.º 2 daquele Despacho, determino o seguinte:

1 — São aprovados os seguintes valores máximos de preços para as carreiras rodoviárias interurbanas de passageiros, em percursos inferiores a 50 kms:

a) Tabelas de bilhetes simples:

Carreiras não automatizadas

Quilómetros	Bilhete simples (em euros)
Até 2	0,90
3 e 4	1,20
5 e 6	1,60
7 e 8	1,80
9 e 10	1,90
11 e 12	2,00
13 e 14	2,10
15 e 16	2,25
17 e 18	2,45
19 e 20	2,60
21 e 22	2,80

Quilómetros	Bilhete simples (em euros)
23 e 24	2,95
25 a 28	3,15
29 a 32	3,35
33 a 36	3,55
37 a 40	3,75
41 a 44	3,90
45 a 48	4,05
49	4,20

Carreiras automatizadas

Quilómetros	Bilhete de bordo	Bilhete pré-comprado (10 viagens, em euros)
Até 2	2,05 €	10,00
3 e 4	2,05 €	10,00
5 e 6	2,05 €	12,90
7 e 8	2,05 €	12,90
9 e 10	2,95 €	15,65
11 e 12	2,95 €	15,65
13 e 14	2,95 €	15,65
15 e 16	2,95 €	15,65
17 e 18	3,75 €	20,10
19 e 20	3,75 €	20,10
21 e 22	3,75 €	20,10
23 e 24	3,75 €	20,10
25 a 28	3,95 €	26,30
29 a 32	3,95 €	26,30
33 a 36	4,25 €	30,25
37 a 40	4,25 €	30,25
41 a 44	4,40 €	36,85
45 a 48	4,40 €	36,85
49	4,40 €	36,85

b) Passes de linha mensais para número ilimitado de viagens:

Quilómetros	Preços (em euros)
Até 4	24,35
5 a 8	34,70
9 a 12	43,90
13 a 16	54,30
17 a 20	63,45
21 a 24	72,65
25 a 28	82,00
29 a 32	88,85
33 a 36	96,75
37 a 40	101,55
41 a 44	105,75
45 a 48	110,00
49	113,70

c) Assinaturas de linha mensais para 44 viagens:

Quilómetros	Preços (em euros)
Até 2	16,55
3 e 4	20,25
5 e 6	27,60
7 e 8	33,10
9 e 10	42,95
11 e 12	47,20
13 e 14	53,90
15 e 16	56,45
17 e 18	64,95
19 e 20	71,10
21 a 24	77,85
25 a 28	87,05
29 a 32	98,00
33 a 36	107,85
37 a 40	116,30

Quilómetros	Preços (em euros)
41 a 44	123,70
45 a 48	129,75
49	135,80

Os preços máximos dos grupos de bilhetes pré-comprados, quando vendidos em número diferente de 10 unidades, tomarão por base o valor unitário que resulta do estabelecido para 10 viagens e poderão ser arredondados para múltiplos de 5 cêntimos.

2 — Os preços decorrentes da execução do presente despacho podem ser aplicados pelas empresas a partir de 1 de Janeiro de 2011.

Lisboa, 21 de Dezembro de 2010. — O Vogal, *Jorge Batista e Silva*, Presidente do IMTT, I. P., nos termos do Artigo 15.º do CPA.

204110014

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I. P.

Aviso (extracto) n.º 30/2011

Ao abrigo da alínea d) do n.º 1 do artigo 37.º da Lei n.º 12-A/2008, de 27 de Fevereiro, e do disposto no artigo 254.º do Regime, aprovado pela Lei n.º 59/2008, de 11 de Setembro, torna-se público que os trabalhadores abaixo indicados, em regime de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado, cessaram funções por motivo de aposentação/ou reforma.

Com efeitos a 2010-05-01:

Francisco Manuel Ferreira Nunes Costa — Assistente técnico.

Com efeitos a 2010-08-01:

Maria Sofia Barbosa Oliveira — Coordenadora técnica.

Com efeitos a 2010-10-01:

Maria Teresa Marques Serzedelo Costa Gomes — Assistente técnico.

Com efeitos a 2010-11-01:

Maria Paula Faria da Cunha Pimentel — Técnico superior.
Flaviano Peres — Assistente técnico.

15 de Dezembro de 2010. — O Vogal do Conselho Directivo, *Hernâni Machado Duarte*.

204108266

Aviso (extracto) n.º 31/2011

Ao abrigo da alínea d) do n.º 1 do artigo 37.º da Lei n.º 12-A/2008, de 27 de Fevereiro, torna-se público que os técnicos superiores Maria Manuela Mourão Gonçalves Rosa e Pedro Manuel Cancela Pereira, em regime de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado, cessaram funções a partir 2010-05-29 e 2010-10-01, respectivamente, por motivo de falecimento.

15 de Dezembro de 2010. — O Vogal do Conselho Directivo, *Hernâni Machado Duarte*.

204108233

Aviso (extracto) n.º 32/2011

Avaliação final relativa ao período experimental do contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado

O júri de acompanhamento e avaliação no período experimental da técnica superior Cláudia Alves Coimbra dos Santos Morgado, em reunião de 21 de Setembro 2010, e após apreciação do relatório/autoavaliação entregue, determinou a conclusão com sucesso do período experimental, classificando a trabalhadora com 18,5 valores.

Esta avaliação foi superiormente homologada, em 2010-12-09, e resulta na contratação da técnica superior Cláudia Alves Coimbra dos Santos Morgado por tempo indeterminado, com efeitos a 1 de Janeiro de 2010.

Lisboa, 16 de Dezembro de 2010. — O Vogal do Conselho Directivo, *Hernâni Machado Duarte*.

204108241