



TRANSPORTE DE LONGA DISTÂNCIA DE PASSAGEIROS EM PORTUGAL

Análise Estatística

Dezembro | 2024

Índice

1. Introdução.....	3
2. As infraestruturas de transporte	5
2.1. A Rede Rodoviária Nacional	10
2.2. A Rede Ferroviária Nacional.....	13
3. O transporte de passageiros	15
3.1. Distribuição modal do transporte de passageiros.....	17
4. Custos com a infraestrutura e energia de tração.....	22
5. Eixos de mobilidade.....	27
6. Conclusões	31
7. Anexo – Metodologia e pressupostos.....	32

Siglas

AMT – Autoridade da Mobilidade e dos Transportes
RRN – Rede Rodoviária Nacional
RFN – Rede Ferroviária Nacional
OSP – Obrigações de serviço público
CKM – Comboios-quilómetro
CP – Comboios de Portugal, E.P.E.
IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.
LKm – Lugares-quilómetro
PKm – Passageiros-quilómetro
RFN – Rede Ferroviária Nacional
TUI – Tarifas de utilização da infraestrutura
TUIS – Tarifas de utilização das instalações de serviço
VKm – Veículos-quilómetro

1. Introdução

A Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT), ao abrigo dos seus Estatutos¹, e considerando as suas atribuições, competências e poderes enquanto entidade reguladora independente, tem como um dos seus objetivos estratégicos a promoção da literacia da mobilidade e dos transportes.

Tal objetivo concretiza-se, designadamente, através da divulgação de estudos e análises estatísticas que promovam o conhecimento relevante para os agentes económicos e outros intervenientes que integram e interagem nos diversos setores dos transportes, bem como, para o público em geral, contribuindo para um debate informado e baseado em evidências.

Ademais, através da investigação sobre os diversos mercados dos transportes e a monitorização da atividade nesses mercados, a AMT contribui para a definição e reformulação de políticas públicas que promovam a mobilidade inclusiva, sustentável e inteligente.

Neste contexto, o presente documento sobre o transporte terrestre de longa distância de passageiros em Portugal Continental surge como resultado das análises que a AMT realiza com o objetivo de acompanhamento dos mercados sob sua jurisdição. A AMT considera ainda que para o exercício da sua missão é essencial um elevado nível de conhecimento dos Mercados da Mobilidade e dos Transportes que permita a sua observação e avaliação rigorosas e permanentes,

contribuindo para a melhoria do processo de decisão desta Autoridade.

Neste documento é apresentada uma análise comparada entre as diversas opções de transporte – ferroviário de longo curso, rodoviário expresso e transporte individual – ao nível da rede de infraestruturas, da distribuição modal do transporte e dos custos de acesso à infraestrutura e custos de energia de tração.

Esta análise estatística foca-se no ano de 2023, não obstante em alguns indicadores ser retratada a evolução em períodos mais alargados. Na sua elaboração, além da informação recolhida diretamente pela AMT, foram utilizados dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), principalmente, dos Censos de 2021, dados do Instituto da Mobilidade e Transportes (IMT), bem como dados do Eurostat e do “*Statistical pocketbook – EU Transport in figures*” da União Europeia.

De referir que não se pretende com esta análise discutir a substituíbilidade e complementaridade entre os diversos modos de transporte, ficando esse desígnio para um trabalho futuro a realizar pela AMT.

Considerou-se como transporte de longa distância os serviços com percursos superiores a 50km, entre origem e destino, incluindo assim, o transporte rodoviário expresso² e os serviços

¹ Aprovados pelo Decreto-Lei n.º 78/2014, de 14 de maio.

² O Decreto-Lei n.º 140/2019, de 18 de setembro, define como serviço público de transporte expresso de passageiros os “serviços com percursos não inferiores a 50 quilómetros (km), quando não sujeitos a contrato de serviço público”, sendo limitado o número de paragens intermédias. A legislação relacionada com o transporte ferroviário apresenta definições mais amplas relativamente aos diversos tipos de serviços,

não especificando com precisão os parâmetros dos mesmos. Contudo o Decreto-Lei n.º 58/2008, de 26 de março, na sua redação atual, que aborda os direitos e obrigações dos passageiros dos serviços ferroviários, faz distinção entre os serviços superiores e inferiores a 50km, designadamente, nas indemnizações relacionadas com atrasos ou supressões de serviços.

ferroviários designados de longo-curso (os serviços Alfa Pendular e Intercidades)³.

Eixos de mobilidade

Com o objetivo de enriquecer e detalhar a informação constante da presente análise, foram identificados um conjunto de eixos geográficos longitudinais e transversais nos quais coexistem ofertas de transporte rodoviário expresso e ferroviário:

- Lisboa-Porto;
- Lisboa-Faro;
- Lisboa-Guarda;
- Lisboa-Évora;
- Lisboa-Beja;
- Porto-Guarda;
- Porto-Valença;
- Coimbra-Guarda.

Considerou-se que os mesmos poderiam ser representativos de diversas realidades territoriais, designadamente as ligações entre as regiões litorais e mais densamente povoadas e as regiões de baixa densidade.

Neste sentido, a parte final do documento apresenta um conjunto de indicadores relativos a estes eixos para cada um dos modos de transporte referidos. Para essa análise são utilizados dados provenientes dos pedidos anuais que o Observatório da AMT dirige às empresas do setor da mobilidade e transportes. Contudo, os dados recolhidos anualmente pelo Observatório

não coincidem exatamente com as origens e destinos dos eixos identificados, tendo-se assumido um conjunto de hipóteses, que podem ser consultadas com detalhe no Anexo – Metodologia e pressupostos, e que permitiram fazer uma aproximação aos indicadores relacionados com estes eixos.

Estrutura do documento

O capítulo seguinte apresenta a extensão e distribuição geográfica das redes de transporte e caracteriza o ordenamento territorial em termos da distribuição da população e da sua idade.

O capítulo 3 analisa o transporte de passageiros apresentando uma breve informação de contexto aos três modos de transporte considerados para a análise – ferroviário, rodoviário expresso e transporte individual -, bem como a distribuição modal do transporte de passageiros, destacando-se a evolução da mesma no transporte coletivo de longa distância.

O capítulo 4 debruça-se sobre uma análise comparada entre os diversos modos de transporte terrestre sobre os custos de acesso à infraestrutura e os custos com a energia de tração dos veículos dos operadores de transporte.

Por fim, no último capítulo, são sintetizados alguns indicadores relacionados com os eixos de mobilidade, comparando, mais uma vez os diferentes modos de transporte.

³ Os serviços ferroviários regionais e inter-regionais, foram considerados apenas na ligação entre o Porto e Valença, onde representam a maioria das ligações.

2. As infraestruturas de transporte

Subjacente à rede nacional de transportes de longa distância estão as infraestruturas de transporte, principalmente as redes rodoviária e ferroviária. Neste capítulo serão apresentadas a Rede Rodoviária Nacional (RRN) e a Rede Ferroviária Nacional (RFN), incluindo as suas extensões e distribuição geográfica.

A Figura 1 e a Figura 2 representam no mapa nacional a RRN e RFN, destacando-se desde logo a maior cobertura da primeira. A maior dispersão geográfica da RRN, aliada a menores restrições em termos de capacidade de utilização, permitem uma maior versatilidade e flexibilidade da oferta em resposta a variações da procura.

As Figura 3 e a Figura 4 ilustram, respetivamente, o nível de cobertura (i) da Rede Nacional de Autoestradas (RNA) e da (ii) RFN em termos de serviços de transporte ferroviário de passageiros⁴.

Os municípios servidos por autoestradas (159) concentram-se maioritariamente ao longo do Eixo Atlântico (materializado sobretudo pelas autoestradas A1, A2, A3, A8, A17, A28 e A29), sendo o interior servido com maior dispersão pelas autoestradas que promovem as ligações a Espanha (A4, A6, A7, A23, A24 e A25).

De igual modo, a distribuição geográfica dos municípios servidos pela RFN (126), apresenta uma maior concentração ao longo da costa, havendo uma menor penetração nas regiões interiores leste e norte.

Nos próximos parágrafos abordar-se-á com maior detalhe cada uma das redes de infraestruturas de transporte.

⁴ Considerou-se que um determinado município é servido pela RFN se existe no seu território pelo menos uma estação ferroviária que seja atualmente servida por transporte ferroviário de passageiros. Por outro lado, considera-se que

um município é servido pela RNA se no seu território existir pelo menos um nó de ligação a uma autoestrada.

Figura 1 – Rede Rodoviária Nacional (2023) (Fonte: IP)

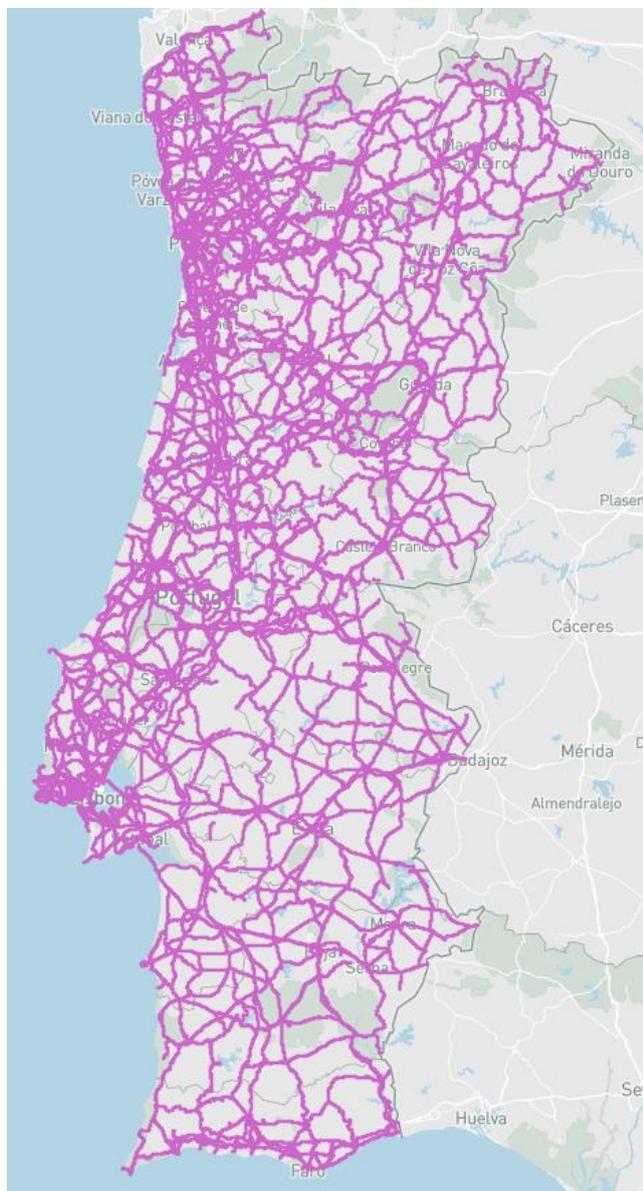


Figura 2 – Rede Ferroviária Nacional (2023) (Fonte: IP)



Figura 3 – Municípios servidos pela Rede Nacional de Autoestradas (RNA), em 2023 (Fonte: AMT)

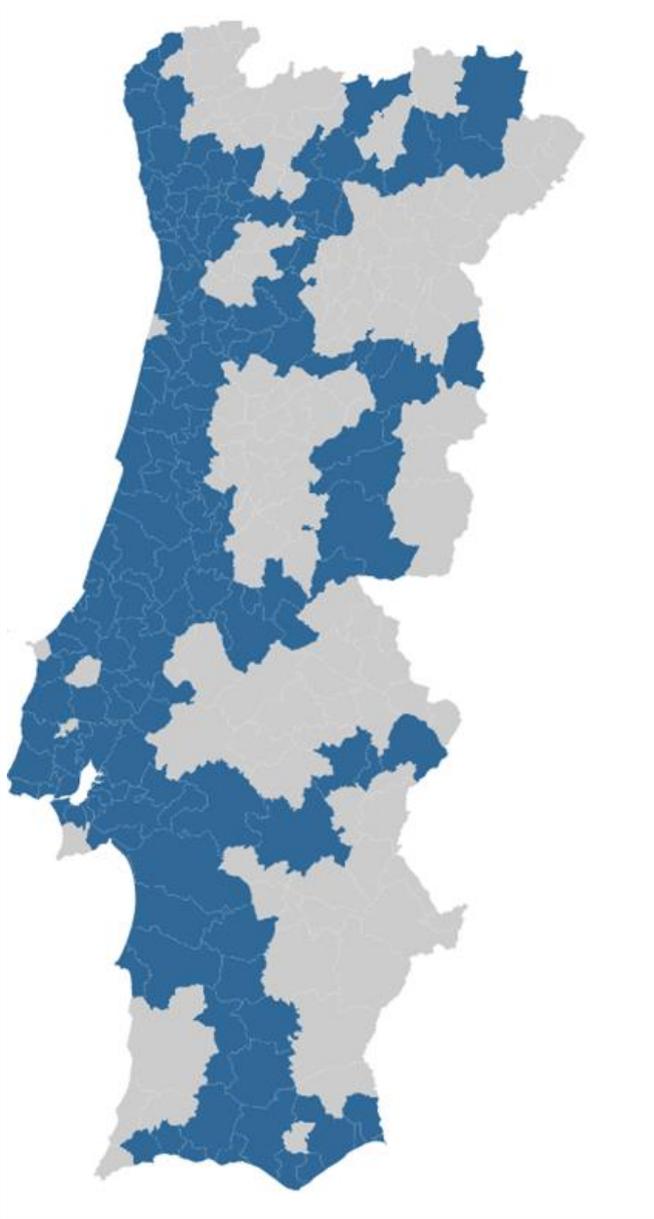
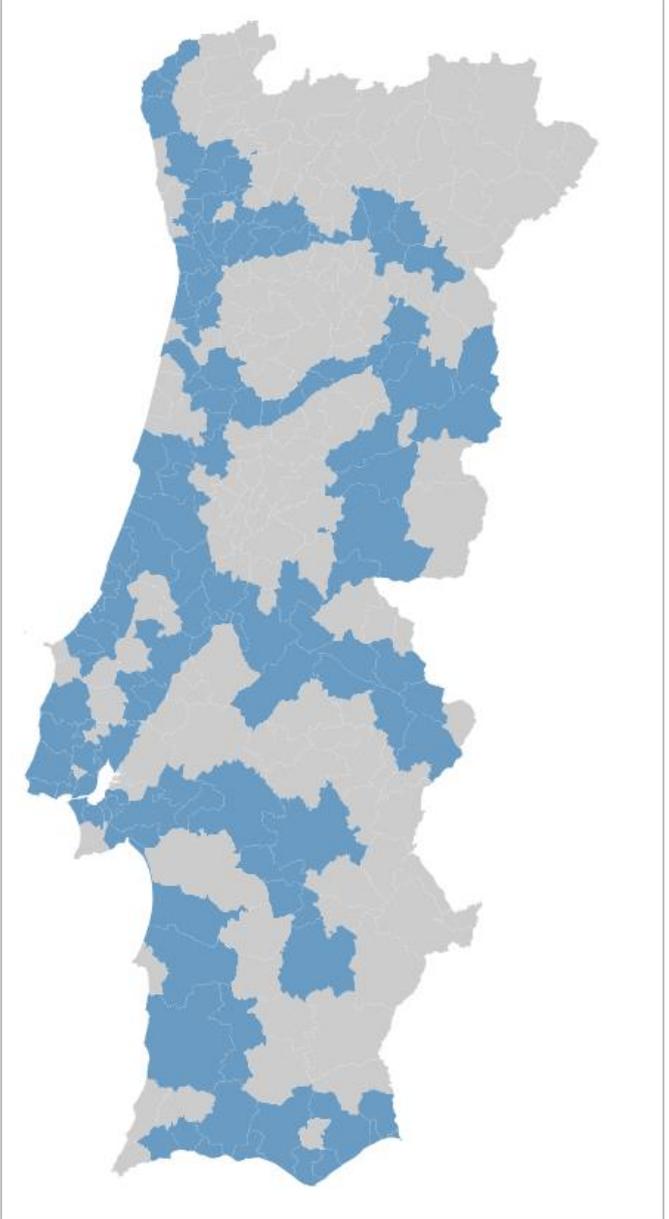


Figura 4 – Municípios servidos por transporte ferroviário de passageiros, em 2023 (Fonte: AMT)



Ordenamento do território

Como se constatou nos parágrafos anteriores, não obstante a existência de uma distribuição generalizada das infraestruturas de transporte por todo o território nacional, existe uma maior concentração, por km², nas áreas metropolitanas e no eixo entre Braga e Setúbal. E é também nessa região onde existe uma maior contração da população, conforme se verifica na Figura 5.

Como se constatou na análise estatística realizada pela AMT relativa à mobilidade em territórios de baixa densidade⁵, os municípios de baixa densidade⁶, que correspondem a 75% da área total de Portugal Continental, integram apenas 19% da população residente. A maior concentração da população verifica-se “nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto (AML e AMP), em profundo contraste com as baixas densidades dos municípios situados fora destas, em particular no interior. Refira-se que o município com maior densidade populacional é a Amadora (7210,0 hab/km²), enquanto o de menor densidade é Alcoutim (4,4 hab/km²)”.

Os municípios de baixa densidade apresentam uma densidade populacional de 29 hab/km², que contrasta com os 952 hab/km² da AML, os 851 da AMP e 190 dos restantes municípios. A densidade populacional média nacional é de 112 hab/km².

A Figura 6 apresenta geograficamente a idade média da população por município, em 2021. Os municípios com a população mais envelhecida tendem a concentrar-se no interior (designadamente, no interior nordeste). Nos municípios de baixa densidade a idade média é de 49,3 anos, e nos restantes municípios de 44,6,

sendo a média nacional de 45,4. Em 2011, a idade média nacional era de 41,8 anos (-3,6 anos, relativamente a 2021) e 45,5 anos (-3,9) nos municípios de baixa densidade.

⁵ AMT (2023), “Mobilidade em Territórios de Baixa Densidade” publicada pela AMT em outubro de 2023 e disponível no site do observatório da AMT em <https://observatorio.amt-autoridade.pt/publicacao/mobilidade-em-territorios-de-baixa-densidade-populacional>

⁶ Os municípios classificados como de baixa densidade situam-se no interior do país (com a exceção de Viseu), em oposição aos municípios do litoral (com a exceção do Litoral Alentejano e da costa ocidental do Algarve).

Figura 5 – Distribuição da densidade populacional nos municípios de Portugal Continental. (Fonte: *Censos 2021 Resultados Definitivos – Portugal*, INE)

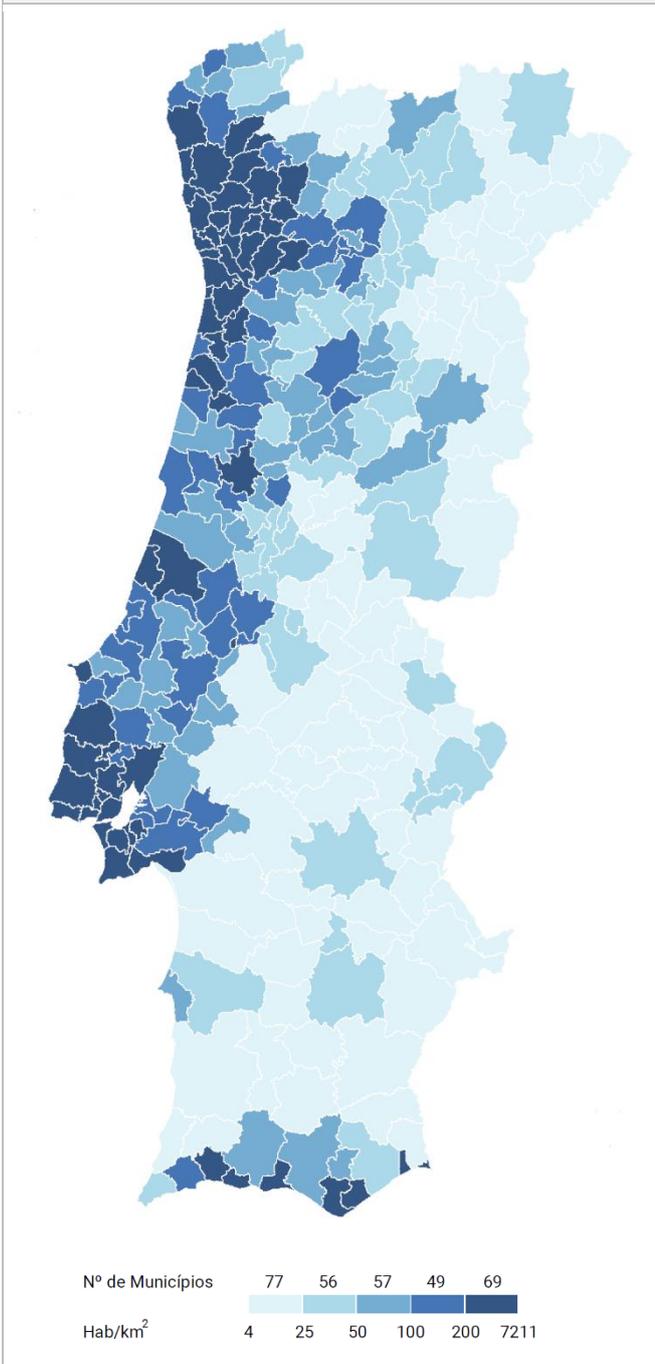
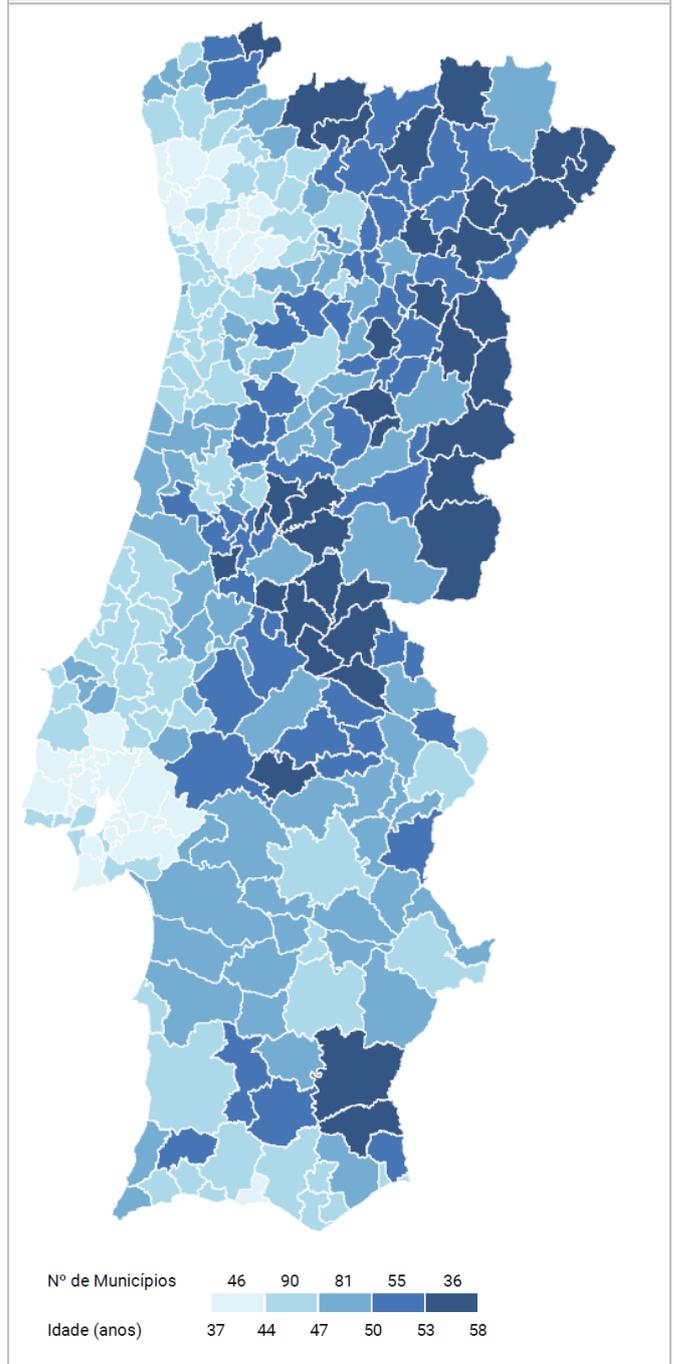


Figura 6 – Idade média da população por município de Portugal Continental (Fonte: *Censos 2021 Resultados Definitivos – Portugal*, INE)



2.1.A Rede Rodoviária Nacional

As vias que integram a RRN encontram-se identificadas e categorizadas no Plano Rodoviário Nacional em vigor (PRN 2000), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, na sua redação atual. De acordo com este diploma, a RRN subdivide-se em duas componentes: (i) a rede nacional fundamental, composta pelos itinerários principais (IP), e (ii) a rede nacional complementar, composta pelos itinerários complementares (IC), estradas nacionais (EN) e estradas regionais (ER)⁷. A Figura 7 exhibe as principais vias da RRN incluindo a rede de autoestradas⁸, das quais cerca de 2.587 km são portajados.

Em 2015, operou-se a fusão das empresas públicas que detinham as funções de administração rodoviária (Estradas de Portugal, S.A.) e de gestão da infraestrutura ferroviária (REFER, E.P.E.), criando-se uma empresa unificada, Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), que assumiu as funções em ambos os setores. A IP assumiu assim a posição contratual da extinta Estradas de Portugal, S.A., a quem tinha sido

atribuída, em 2007, a concessão geral da RRN, e cujo objeto inclui a conceção, projeto, construção, financiamento, conservação, exploração, requalificação, alargamento e modernização das vias integrantes da concessão. Em datas anteriores a 2007, o Estado atribuiu 14 concessões diretamente a entidades privadas que visavam a construção e operação de autoestradas, sendo os respetivos enquadramentos legais regidos por bases de concessão aprovadas individualmente⁹. Estas concessões do Estado totalizam atualmente 2.579 km em exploração. A partir de 2007, a IP tem optado pela subconcessão de um conjunto de vias, totalizando atualmente 911 km em operação, distribuídos por 7 contratos de subconcessão.

Adicionalmente, existem ainda as estradas e caminhos municipais, que são vias de interesse local relativamente às quais é atribuída às câmaras municipais a responsabilidade pela conceção, construção, conservação, reparação, policiamento e cadastro.

⁷ Enquanto se mantiverem sob responsabilidade da administração central, as estradas regionais estão subordinadas ao enquadramento normativo das estradas da RRN.

⁸ No Código da Estrada (artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de maio) define-se uma autoestrada como sendo uma com as seguintes características: (i) via destinada a trânsito rápido, com separação física de faixas de rodagem; (ii) sem cruzamentos de nível, nem acesso a propriedades marginais; (iii) com acessos condicionados; (iv) sinalizada como tal.

⁹ As concessões e subconcessões foram atribuídas na sequência de concursos públicos internacionais, com exceção das concessões Brisa (1972) e IP (2007), que foram outorgadas diretamente pelo Governo às respetivas concessionárias. Para mais informações sobre o setor das concessões rodoviárias recomenda-se a consulta do relatório da AMT “Concessões das Infraestruturas Rodoviárias – Portugal 2019”, disponível em https://www.amt-autoridade.pt/media/3012/relatorio_das_concessoes_2019_amt.pdf

Figura 7 – Mapa com as principais vias de comunicação rodoviária
[Fonte: <https://www.infraestruturasdeportugal.pt/>]



Em 2023, a RRN apresentava uma extensão total¹⁰ em exploração de 14.339 km, a que corresponde, respetivamente, uma densidade por área e por população de 16,1km/100km² e 14,1km/10.000 Hab (Portugal Continental). Em termos de distribuição pelo território nacional

destacam-se com maior densidade por área os distritos do Porto, Braga e Lisboa com valores superiores a 30km/100km², que, curiosamente, são, ainda assim, os distritos que registam a menor densidade da RRN por habitante.

Tabela 1 – Extensão da RRN (km) por tipologia de rede rodoviária (Fonte: INE)					
Ano	2000	2010	2020	2023	Δ 2023/2000
Extensão total	11 836	13 123	14 325	14 339	+21%
IP e IC <i>% do total</i>	2 429 21%	3 771 29%	4 243 30%	4 243 30%	+75%
dos quais AE <i>% do total</i>	1 482 13%	2 737 21%	3 111 22%	3 113 22%	+110%
EN e ER <i>% do total</i>	9 408 79%	9 352 71%	10 082 70%	10 096 70%	+7%

IP – Itinerários Principais; IC – Itinerários Complementares; AE: Autoestradas; EN: Estradas Nacionais; ER: Estradas Regionais

¹⁰ Os valores utilizados referem-se à extensão da RRN independentemente da tipologia da via (via única, via dupla ou superior).

2.2.A Rede Ferroviária Nacional

A RFN apresenta uma extensão total¹¹ em exploração de 2.527 km (ver Tabela 2), a que corresponde, respetivamente, uma densidade por área e por população de 2,9km/100km² e 2,5km/10.000Hab (Portugal Continental).

A RFN é maioritariamente em bitola ibérica (1668mm), divergindo apenas na Linha do Vouga (90,5 km), com bitola métrica (1000mm). Quanto à tipologia, predominam as linhas de via única (76%) estando as de via dupla (22%) ou superior (2%) concentradas, essencialmente, nas áreas metropolitanas e no eixo Lisboa – Braga (ver Figura 9).

No que respeita à eletrificação (Figura 8), esta está implementada em 1.791 Km de rede, correspondendo a 71% da sua extensão total, um patamar que foi atingido em 2021 com a conclusão da eletrificação da Linha do Minho, no troço entre Viana do Castelo e a fronteira com Espanha.

A IP exerce a sua atividade de gestor da infraestrutura ferroviária ao abrigo de um Contrato Programa com o Estado (autoridade de transportes competente), o qual define e regula matérias como as obrigações de serviço público de gestão da infraestrutura, as indemnizações compensatórias, os indicadores de desempenho e respetivas metas. Enquanto gestor da RFN, competem à IP, entre outras, as seguintes atividades: (i) conceção, projeto e construção de novos troços e infraestruturas, (ii) manutenção e renovação da infraestrutura existente, (iii) repartição e gestão da capacidade, (iv) comando e controlo da circulação e (v) gestão do domínio público ferroviário. Enquanto gestor da infraestrutura, a IP elabora e publica, anualmente, no seu site, o Diretório de Rede com informação relativa às características técnicas e operacionais da RFN, aos termos e condições de acesso à infraestrutura e de prestação de serviços, bem como ao regime de tarifação.

Ano	2000	2010	2020	2023	Δ 2023/2000
Extensão total	2 814	2 843	2 526	2 527	-10%
Eletrificada	904	1 488	1 696	1 791	+98%
<i>% do total</i>	<i>32%</i>	<i>52%</i>	<i>67%</i>	<i>71%</i>	
Via dupla ou superior	497	609	611	611	+23%
<i>% do total</i>	<i>18%</i>	<i>21%</i>	<i>24%</i>	<i>24%</i>	

¹¹ Os valores utilizados referem-se à extensão da RFN independentemente da tipologia da via (via única, via dupla ou superior) e não aos quilómetros lineares de via (kmlv). A RFN compreende 3.225 kmlv.

Não inclui os ramais privados de acesso a instalações de serviço de carga e descarga de mercadorias.

3. O transporte de passageiros

Como já foi referido na introdução do documento, considerou-se como transporte de longa distância os serviços com percursos superiores a 50km, entre origem e destino. Por via terrestre, esse transporte é assegurado, maioritariamente, por três modos distintos: o transporte ferroviário, onde assume a designação de transporte de longo curso; o transporte rodoviário coletivo que se designa por transporte expresso; e o transporte individual em veículos automóveis privados.

Transporte ferroviário de longo curso

O serviço público de transporte ferroviário de longo curso é assegurado, em Portugal, exclusivamente pela empresa Comboios de Portugal, E.P.E. (CP), detida pelo Estado Português, sendo assim considerada um operador interno nos termos definidos no Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros¹².

Como anteriormente mencionado, o serviço público de transporte ferroviário de longo curso é assegurado, essencialmente, por dois tipos de serviços que se distinguem pela sua disponibilidade, velocidade e preço. O serviço Alfa Pendular é o mais caro e rápido, caracterizado por um número reduzido de paragens. O serviço Intercidades, mais económico que o Alfa Pendular, possui um número maior de paragens, mas ainda assim reduzidos.

Adicionalmente, existem os serviços regionais e inter-regionais que apresentam um menor custo para o utilizador, percorrem menores distâncias e demoram mais tempo na realização do percurso, também por efetuarem um maior número de paragens. No âmbito do contrato de serviço

público celebrado entre o Estado e a CP foram fixadas obrigações de serviço público para os serviços Intercidades, inter-regionais e regionais. Para os serviços Alfa Pendular, por se tratar de serviços comerciais num mercado liberalizado, não foram definidas obrigações de serviço público.

De referir que, no âmbito da adoção do 4.º pacote ferroviário da União Europeia, designadamente do seu pilar de mercado¹³, desde o dia 1 de janeiro de 2019 o mercado doméstico de transporte ferroviário foi aberto à concorrência, querendo isto dizer que qualquer operador ferroviário de transporte de passageiros (com as devidas licenças em vigor) tem o direito de livre acesso ao mercado nacional, em condições equitativas, não discriminatórias e transparentes. Ainda assim, os Estados-Membro têm a possibilidade de limitar o acesso de um candidato, designadamente quando o serviço proposto é passível de comprometer o equilíbrio económico de um contrato de serviço público vigente (ou em vias de adjudicação), atribuído previamente a outro operador. A AMT é a entidade responsável pela realização da avaliação do impacto económico da entrada de um novo operador por via de uma análise económica objetiva, mediante solicitação por alguma das entidades previstas no

¹² Aprovado pela Lei n.º 52/2015, de 9 de junho.

¹³ Diretiva (UE) 2016/2370, de 14 de dezembro de 2016, que altera a Diretiva 2012/34/UE no que respeita à abertura do

mercado nacional de transporte ferroviário de passageiros e à governação da infraestrutura ferroviária.

regulamento¹⁴, baseada em critérios predefinidos, designada de Teste de Equilíbrio Económico¹⁵.

Transporte rodoviário expresso

O serviço público de transporte rodoviário expresso de passageiros é assegurado maioritariamente por dois operadores: a RNE - Rede Nacional de Expressos, Lda. (em operação desde 1995 e detida, atualmente, em cerca de 60% pelo Grupo Barraqueiro e o restante pelo Grupo Transdev) e a Flixbus, operador privado alemão, em operação em Portugal desde 2020. Ambas as empresas operam com marca própria, subcontratando os serviços a outros operadores de transporte. Existem outras empresas que operam com marca própria, mas com uma reduzida expressão no mercado.

Trata-se de um mercado que funciona em concorrência, com o acesso liberalizado e livre definição de preços. O acesso à atividade é concedido pelo IMT mediante o cumprimento de requisitos legais como os alvarás e licenças exigidas, a disponibilização de uma plataforma eletrónica ou *website* de venda de títulos, informações relativas a horários, trajetos e às autorizações de paragens pelas entidades responsáveis (municípios ou operadores de interfaces ou terminais de transporte público de

passageiros), bem como, informação sobre a situação fiscal e contributiva.

À semelhança do que acontece com o transporte ferroviário, o acesso ao mercado pode estar dependente de uma análise económica a realizar pela AMT caso alguma autoridade de transporte (área metropolitana, comunidade intermunicipal ou município) considere que a realização de determinado serviço expresso possa prejudicar economicamente os contratos de serviço público de transporte de passageiros. À semelhança do que acontece para o setor ferroviário a metodologia de análise está detalhada num regulamento¹⁶ da AMT podendo a decisão ser de deferimento do serviço expresso, indeferimento ou deferimento com restrições.

Transporte individual

Num país com cerca de 558 veículos ligeiros de passageiros por cada mil habitantes o veículo privado é uma opção para a realização de qualquer deslocação, seja ela de curta ou de longa distância. Os requisitos para condução de uma viatura implicam apenas a titularidade de uma carta de condução, mediante inscrição em escola de condução e aprovação em exame de condução constituído por prova teórica e prova prática¹⁷.

¹⁴ O Regulamento AMT n.º 910/2019, de 28 de novembro, estabelece os procedimentos e os critérios adotados pela AMT para determinar se o equilíbrio económico de um contrato de serviço público de transporte ferroviário é suscetível de vir a ser comprometido por um novo serviço de transporte ferroviário de passageiros.

¹⁵ No âmbito de uma notificação de acesso à rede apresentada pela empresa B-Rail, a AMT realizou o teste de equilíbrio económico, estando o comunicado disponível em https://www.amt-autoridade.pt/media/4310/nota_b_rail.pdf

¹⁶ Regulamento n.º 973/2021, regulamento da AMT relativo à Análise Económica Simplificada destinada a determinar se

um novo serviço de transporte público de passageiros expresso, ou um serviço de cabotagem complementar a um serviço internacional, compromete o equilíbrio económico de um serviço público de transporte de passageiros abrangido por um Contrato de Serviço Público existente ou em processo de contratualização.

¹⁷ Para mais informação sobre o mercado do ensino e examinação da condução, poderá ser consultada a nota estatística publicada em março de 2024 e disponível em <https://observatorio.amt-autoridade.pt/publicacao/nota-estatistica-ensino-e-examinacao-da-conducao>.

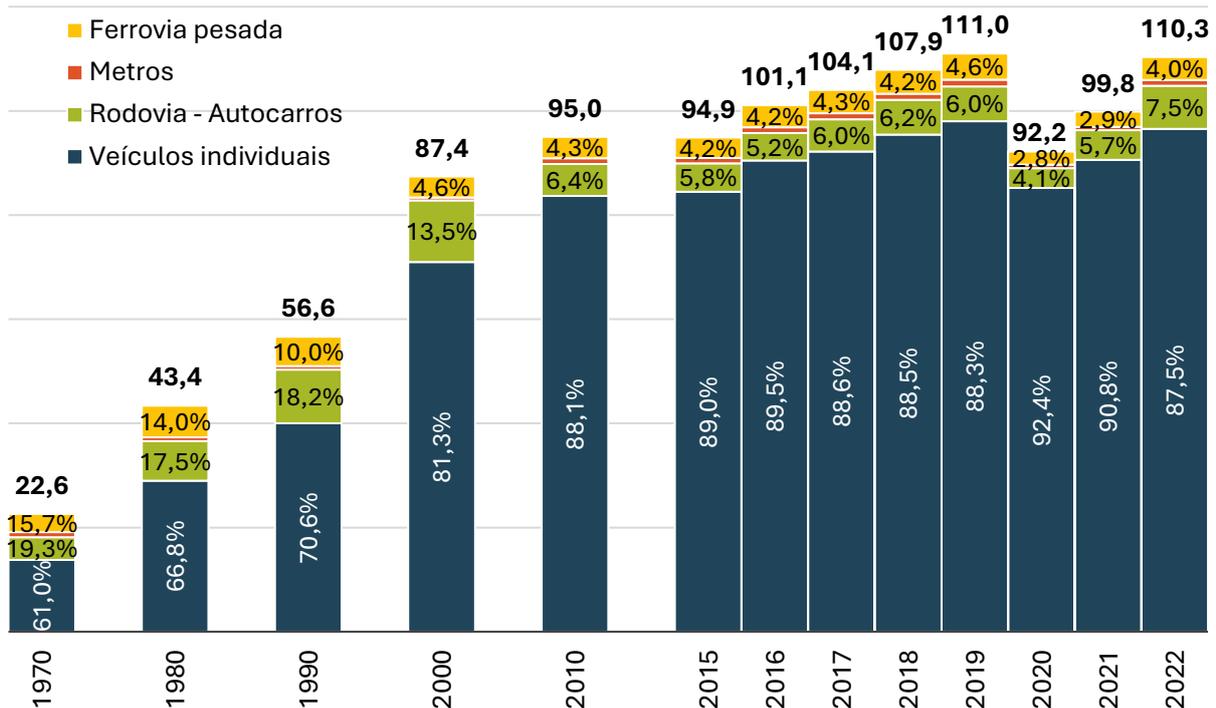
3.1. Distribuição modal do transporte de passageiros

A Figura 10 reflete os dados publicados pela Comissão Europeia¹⁸ relativos à distribuição modal do transporte de passageiros em Portugal. A distribuição modal é calculada em termos de PKm e inclui as movimentações de curta e de longa distância. Destacam-se o aumento constante do valor dos PKm, o aumento do peso da utilização do transporte individual, que se tem mantido na casa dos 88-89% desde 2010, e o

aumento, em 2022, do peso do transporte rodoviário coletivo (autocarros), atingindo níveis superiores aos registados pelo menos desde 2010.

As quebras verificadas em 2020 e 2021 estão relacionadas com o período Covid-19.

Figura 10 – Evolução da distribuição modal do transporte de passageiros em Portugal, em mil milhões de PKm. (Fonte: Comissão Europeia)



O aumento da utilização de veículos particulares tem sido uma tendência observada em todos os

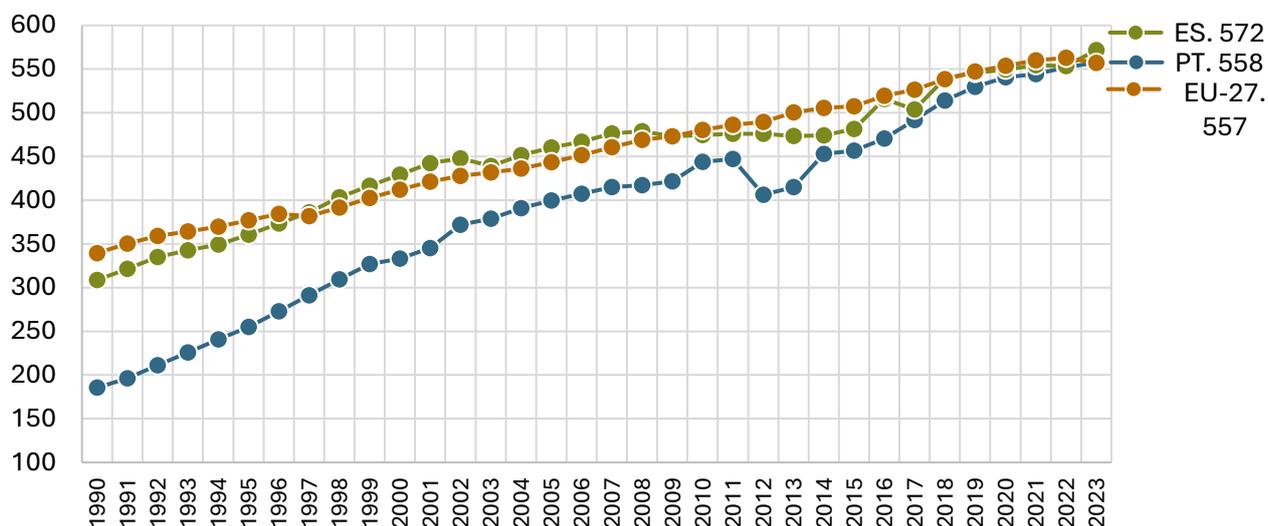
países da União Europeia, acompanhando o crescimento da taxa de motorização, expressa

¹⁸ Comissão Europeia (2024), *Statistical Pocketbook – EU Transport*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

peelo número de veículos ligeiros de passageiros por cada mil habitantes. A Figura 11 ilustra o aumento que se tem verificado na taxa de motorização em Portugal e a convergência que tem existido com a União Europeia e com Espanha. Entre 1990 e 2023, o número de veículos ligeiros de passageiros em circulação aumentou 220% enquanto a população aumentou 4,7%, provocando um aumento de 200% na taxa de

motorização, ou seja, 3 vezes mais (de 185 em 1990 para 558 em 2023). Em termos de distribuição nacional, a maior taxa de motorização verifica-se nos municípios de baixa densidade – 730 veículos/1000 hab, face a valores de 606 nas áreas metropolitanas e 708 nos restantes municípios¹⁹.

Figura 11 – Evolução da taxa de motorização (ano base – 2000), em n.º de veículos ligeiros de passageiros por mil habitantes (Fonte: Eurostat)



Transporte coletivo terrestre

Em termos de transportes coletivos terrestres, e como já foi referido, em 2022 verificou-se um aumento do peso do transporte rodoviário face aos outros modos (Figura 10). No transporte de longa distância esse aumento em 2022 e 2023 está bem patente nos dados publicados pelo

¹⁹ AMT (2023), “Mobilidade em Territórios de Baixa Densidade”

INE²⁰, como se comprova na Figura 13. Após uma década praticamente sem variação no número de passageiros, registou-se um aumento exponencial em 2022 e 2023. Se se tiver em conta que o número de passageiros do transporte ferroviário se tem mantido relativamente estável, o aumento no transporte rodoviário terá absorvido a quase totalidade do acréscimo de 50% que se

verificou no transporte de longa distância relativamente aos valores da última década (antes do período do Covid-19). Este aumento coincidiu, com a entrada, em 2020, de um novo operador (Flixbus), não obstante o outro grande operador (RNE) também ter registado um aumento da sua atividade neste período.

Figura 12 – Índice relativo à evolução do n.º de passageiros em transportes terrestres públicos coletivos de longa distância (Fonte: INE)

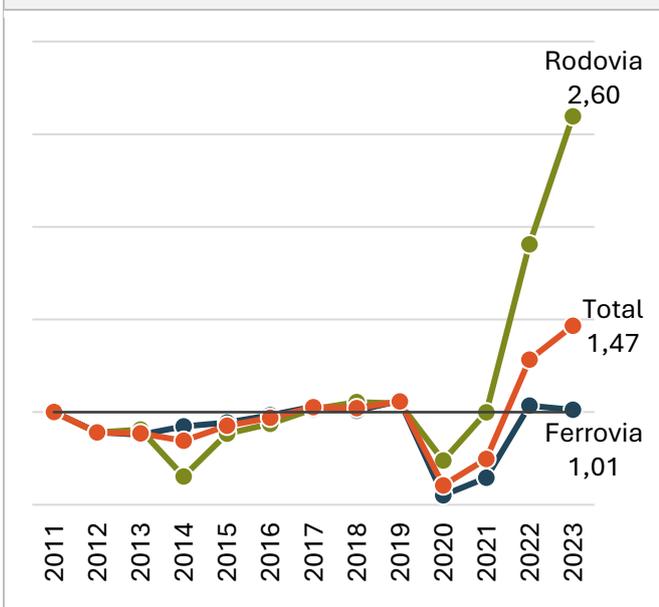
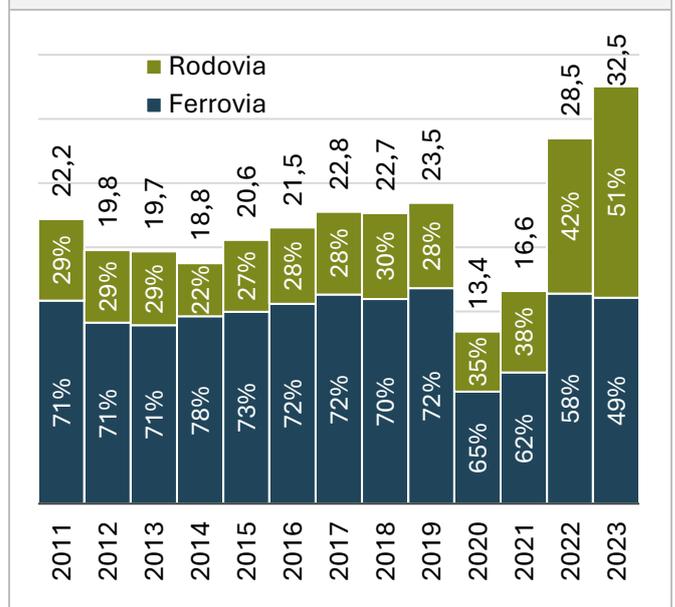


Figura 13 – Distribuição modal do n.º de passageiros, em milhões, em transportes públicos terrestres coletivos de longa distância (Fonte: INE)



A Figura 14 e a Figura 15 ilustram o aumento exponencial do transporte rodoviário expresso, no período entre 2016 e 2023, especialmente em 2022 e 2023. A oferta de LKm (Figura 14) do

transporte rodoviário expresso passou de um valor de cerca de metade do transporte ferroviário (longo-curso, regionais e inter-regionais²¹ e excluindo os suburbanos), em 2019, para 30%

²⁰ INE (2024), *Estatísticas dos Transportes e das Comunicações – 2023*. Para os anos anteriores foram utilizados os dados constantes do site do INE. O INE distribui o tráfego entre suburbano, longo curso e internacional. Neste contexto, considerou-se no transporte ferroviário apenas os serviços de longo curso, que incluem os regionais e inter-regionais, excluindo-se o transporte suburbano. Nos dados do transporte rodoviário foram considerados os valores dos serviços Expresso / Alta qualidade.

²¹ Nos dados apresentados nestes gráficos não foram considerados os serviços do Vouga, Coimbra, Alentejo e Lousã por apresentarem distâncias médias por serviço inferiores a 50km, apesar de serem classificados pela CP como serviços regionais ou inter-regionais. Acresce a este facto que os serviços do Ramal da Lousã são prestados, atualmente, por modo rodoviário.

acima em 2023, ou seja, em apenas 4 anos, incluindo os anos particularmente afetados pela COVID-19.

A oferta no transporte ferroviário ainda não recuperou totalmente da redução verificada em

2020 e 2021, tendo reduzido em 2023 face a 2022, devido, em grande medida, às supressões de comboios provocadas pelas greves ocorridas nos primeiros sete meses de 2023 que afetaram os serviços da CP e da IP.

Figura 14 – Oferta de transporte terrestre de longa distância, em milhões de LKm.

(Fonte: Ferrovia – Operadores; Rodovia - INE)

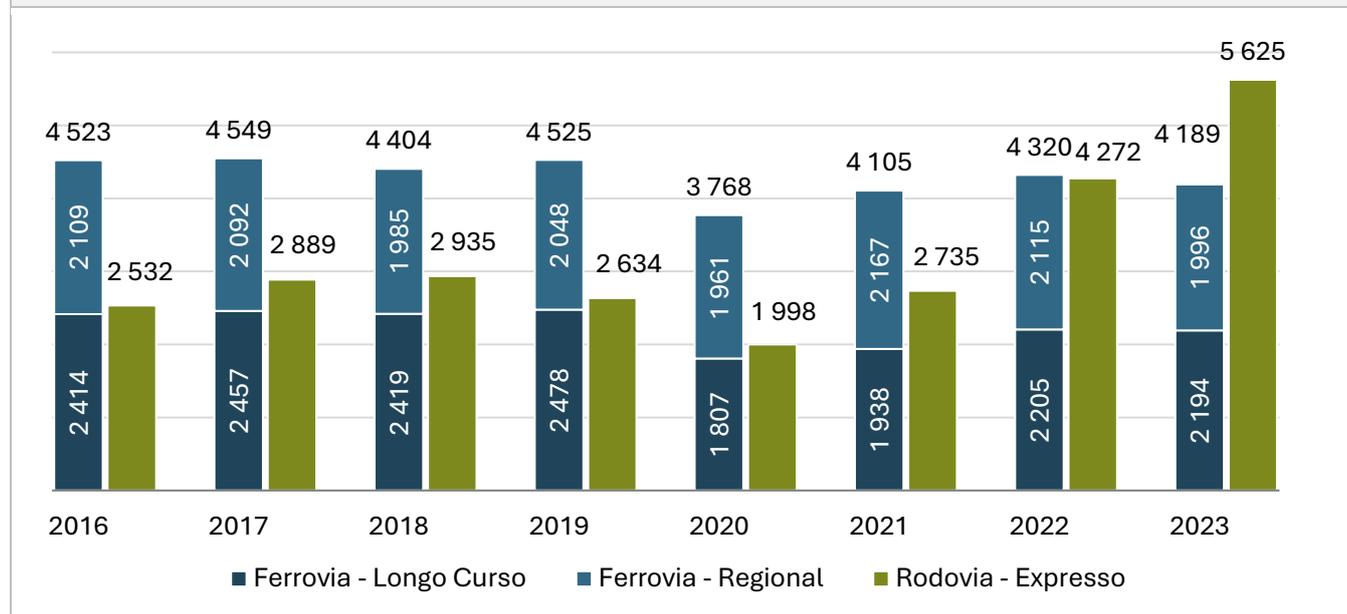
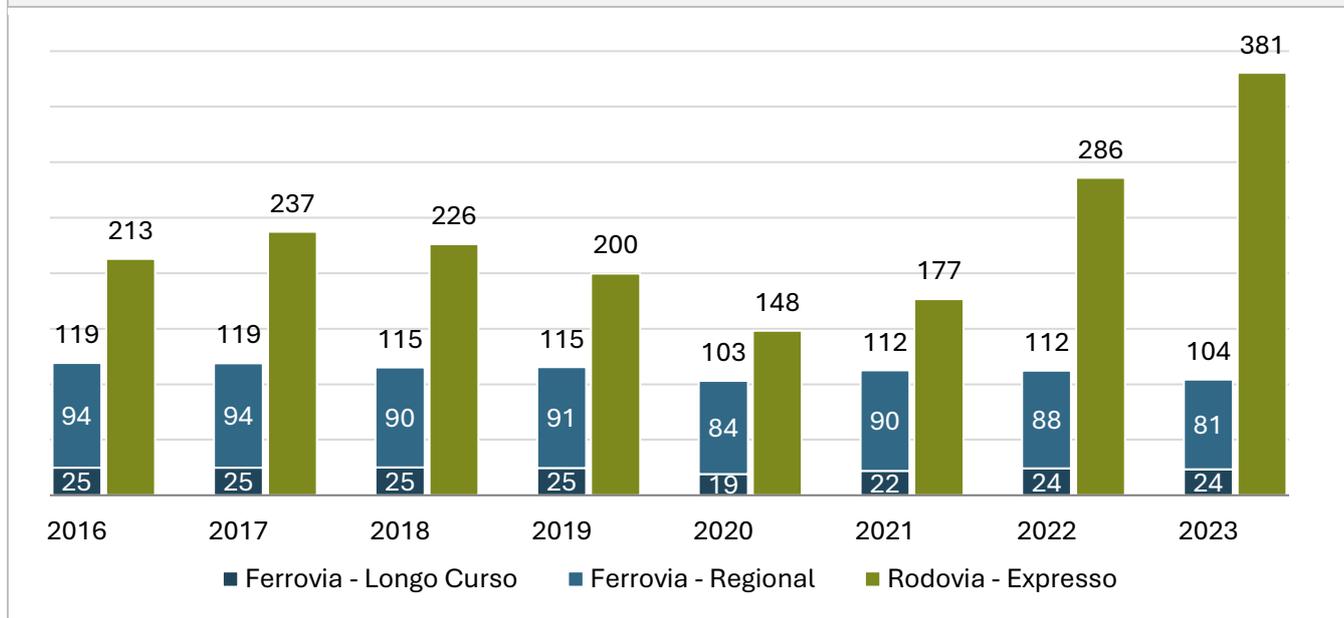


Figura 15 – Oferta de transporte terrestre de longa distância, em milhares de circulações

(Fonte: Ferrovia – Operadores; Rodovia - INE)



4. Custos com a infraestrutura e energia de tração

Neste capítulo são apresentados os custos unitários associados à utilização da infraestrutura e ao consumo de energia de tração incorridos pelas empresas de transporte ferroviário e rodoviário, bem como pelos utilizadores de transporte individual. Evidentemente, existem outros custos associados ao transporte (e.g. custos com o pessoal, manutenção do material circulante, rendas, outros fornecimentos e serviços externos) os quais não foram alvo de análise no presente documento. Os valores apresentados são sem IVA.

Os valores apresentados para a ferrovia foram calculados com base no tráfego dos comboios Alfa Pendulares e Intercidades. No caso do transporte rodoviário expresso e individual consideraram-se os eixos de origem-destino identificados pela AMT, que foram elencados na Introdução, considerando os pressupostos descritos no Anexo – Metodologia e pressupostos. Os custos apresentados são influenciados pelos trajetos utilizados, especialmente no caso do transporte rodoviário, onde os custos de infraestrutura estão diretamente relacionados com o número de quilómetros percorridos em autoestradas com portagem, existindo alguns eixos em que a extensão de vias pagas é significativamente maior do que noutros.

Custos de acesso à infraestrutura

Ao utilizar a infraestrutura, quer ferroviária, quer rodoviária, as empresas de transporte e os utilizadores de veículos individuais têm de pagar

custos de utilização dessa infraestrutura que são fixados anualmente pelos gestores da infraestrutura.

Como foi previamente mencionado, enquanto gestor da infraestrutura ferroviária, a IP elabora e publica, anualmente, no seu *site*, o Diretório de Rede com informação relativa às características técnicas e operacionais da RFN, aos termos e condições de acesso à infraestrutura e de prestação de serviços, bem como o regime de tarifação. Assim, pela atividade de gestão da infraestrutura são cobradas às empresas ferroviárias tarifas de utilização da infraestrutura (TUI) relativas ao pacote mínimo de acesso²² (PMA), tarifas de utilização das instalações de serviço (TUIS) (e.g., estações e terminais de mercadorias) e outras tarifas relativas aos serviços adicionais e auxiliares. No diretório de rede é apresentado o método de cálculo das tarifas, designadamente as variáveis que contribuem para o cálculo das mesmas, que variam com o tipo de tração do comboio (elétrico ou não elétrico), o tipo de serviço ferroviário (e.g. urbano, regional, longo curso normal, longo curso alta qualidade), o horário (período *peak*, regular ou *low*) e a categoria das linhas de acordo com a sua procura (categorias A, B ou C).

No mesmo documento são apresentados, igualmente, os valores da TUIS, ou seja, o valor a pagar por cada paragem que os comboios realizem em estações e apeadeiros. Os valores das tarifas, neste caso, dependem da

²² De acordo com o Decreto-Lei n.º 217/2015, “O pacote mínimo de acesso inclui: a) O tratamento dos pedidos de capacidade de infraestrutura ferroviária; b) O direito de utilização da capacidade concedida, incluindo o socorro ferroviário; c) A utilização da infraestrutura ferroviária, nomeadamente de agulhas e entroncamentos; d) O comando da composição, incluindo a sinalização, a regulação, a

expedição e a comunicação e transmissão de informações sobre o movimento da composição; e) A utilização de meios de alimentação elétrica para tração, quando disponíveis; f) Quaisquer outras informações necessárias à execução ou operação do serviço para o qual a capacidade foi concebida.”

classificação da estação, existindo 4 níveis que consideram critérios como o fluxo de passageiros, os serviços oferecidos, o nível de intermodalidade e área de influência da estação. Consideraram-se valores sem IVA.

Quanto à infraestrutura rodoviária com portagens (2.587km) a gestão é repartida entre a IP (232km), que subconcessiona uma parte a empresas privadas (148km), e um conjunto de empresas privadas a quem foi concessionada pelo Estado a restante rede portajada (2.355km). A utilização da maioria das autoestradas obriga ao pagamento de portagens (cerca de 83% da extensão total), que variam conforme o tipo de veículo²³. Assumiu-se para o transporte rodoviário expresso que os veículos pertencem à Classe 3 e no transporte individual à Classe 1. Foram considerados valores sem IVA, assumindo-se por simplificação a taxa de 23%, não obstante a taxa de 6% em vigor nas concessões da Lusoponte. As taxas de portagem, regra geral, são definidas nos respetivos contratos de concessão, incluindo a sua atualização.

A Figura 16, a Figura 17 e a Figura 18 refletem os custos médios unitários diretos com a utilização da infraestrutura por km (CKm e VKm, respetivamente, para o transporte ferroviário e para o transporte rodoviário – expresso e individual), por Lkm e por Pkm. Em termos práticos, esses valores correspondem aos custos associados à utilização da infraestrutura por cada 1000km percorridos por cada tipo de veículo (comboio, autocarro ou viatura individual), por cada lugar oferecido ou por cada passageiro transportado.

Figura 16 – Custos com o acesso à infraestrutura por veículo e por 1000 km (Fonte: AMT)

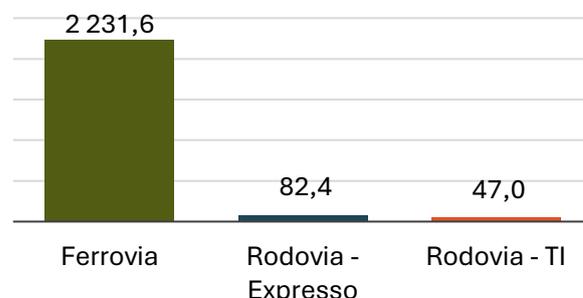


Figura 17 – Custos com o acesso à infraestrutura por 1000 LKm (Fonte: AMT)

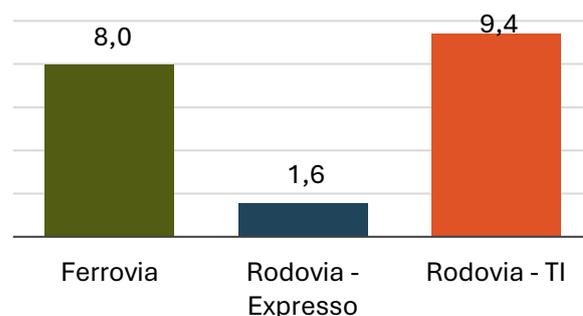
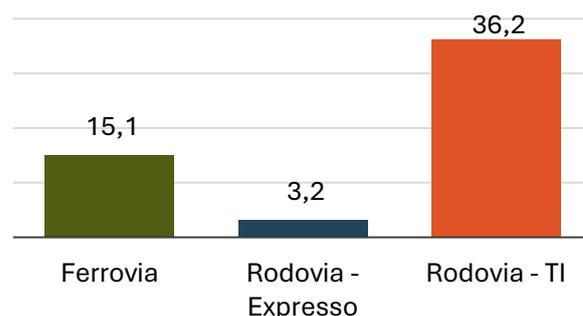


Figura 18 – Custos com o acesso à infraestrutura por 1000 PKm (Fonte: AMT)



²³ As taxas de portagem variam de acordo com a classificação do veículo numa das seguintes quatro classes tendo em conta a altura do veículo e o número total de eixos do veículo:
- Classe 1 – motociclos e veículos com uma altura, medida à vertical do primeiro eixo, inferior a 1,1 m, com ou sem reboque;
- Classe 2 – veículos com dois eixos e uma altura, medida à

vertical do primeiro eixo, igual ou superior a 1,1 m;
- Classe 3 – veículos com três eixos e uma altura, medida à vertical do primeiro eixo, igual ou superior a 1,1 m;
- Classe 4: veículos com mais de três eixos e uma altura, medida à vertical do primeiro eixo, igual ou superior a 1,1 m.

Na Figura 16 fica patente que os custos de utilização de infraestrutura para um comboio são muito superiores aos de um autocarro ou de um veículo individual. Contudo, devido à sua maior capacidade de transporte, os custos por LKm e por PKm são mais equilibrados e inferiores ao do transporte individual. No entanto, permanecem, significativamente, acima do transporte expresso (Figura 17 e Figura 18).

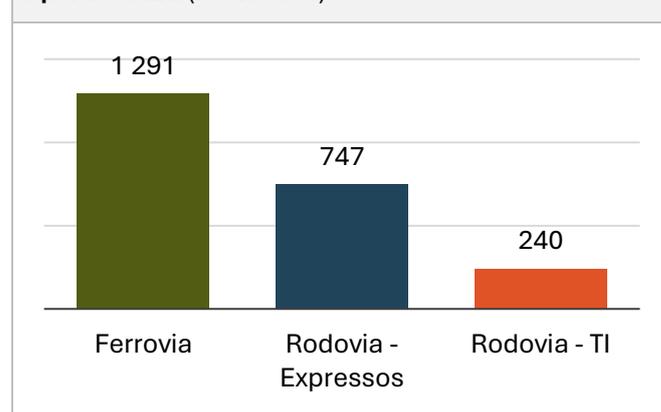
Custos com a energia de tração

Para os eixos identificados pela AMT, no transporte ferroviário, apenas o troço entre Casa Branca e Beja não é eletrificado impactando, assim, em cerca de 1/3 do percurso ferroviário do eixo Lisboa-Beja. Em todos os restantes eixos a CP utiliza comboios elétricos. Contudo, por simplificação, os cálculos foram realizados considerando que todos os percursos são efetuados com tração elétrica. Os consumos de eletricidade por km e custo do kWh foram calculados de acordo com os valores médios reportados pela CP à AMT, no âmbito do pedido anual de informação.

No que se refere ao transporte rodoviário, e como foi referido anteriormente, os consumos de energia foram calculados com base nos consumos de combustíveis por km implícitos no Inventário Nacional de Emissões 2024 (NIR

2024)²⁴, que são de 14,8 l/100km para os veículos ligeiros de passageiros (transporte individual) e 49,7 l/100km para os autocarros do transporte expresso. Os custos médios por litro de combustível provêm dos dados da Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)²⁵ de 2023 e ponderados pelos VKm realizados pelos diversos tipos de combustíveis utilizados, de acordo com o NIR 2024. No caso dos transportes do serviço expresso foram ainda consideradas as implicações no preço do denominado “gasóleo profissional”²⁶.

Figura 19 – Custos com a energia de tração por veículo e por 1000 km (Fonte: AMT)



Como seria expectável, o custo energético para a locomoção de um comboio é 73% superior ao de um autocarro, o qual, por sua vez, é mais de 3 vezes superior ao de um veículo ligeiro (Figura 19). No entanto, ao analisar os custos por LKm e PKm,

²⁴ National Inventory Report – 2024 – Portugal, APA – Agência Portuguesa do Ambiente

²⁵ <https://precoscombustiveis.dgeg.gov.pt/estatistica/preco-medio-diario/>

²⁶ O Orçamento do Estado para 2023 alargou o mecanismo de “gasóleo profissional” ao transporte coletivo de passageiros em veículos com uma lotação não inferior a 22 lugares permitindo o reembolso parcial de impostos sobre os combustíveis para as empresas que prestam este tipo de transporte. Para efeitos dos cálculos apresentados neste documento foram considerados os valores reportados pela

DGEG relativos ao ano de 2023, designadamente a percentagem média do ISP (Imposto sobre os produtos petrolíferos e energéticos), da CSR (Taxa de Contribuição Rodoviária) e da Taxa de Carbono no valor do gasóleo.

Não foi, contudo, considerado o “apoio extraordinário e excecional com vista à mitigação do aumento dos preços do combustível no setor dos transportes públicos pesados de passageiros” atribuído pelo Governo e aprovado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 170/2023.

verifica-se uma inversão desta relação, com o transporte individual a apresentar valores significativamente mais elevados, especialmente

por PKm, devido à sua menor capacidade e baixa taxa de ocupação (Figura 20 e Figura 21).

Figura 20 – Custos com a energia de tração por 1000 LKm
(Fonte: AMT)

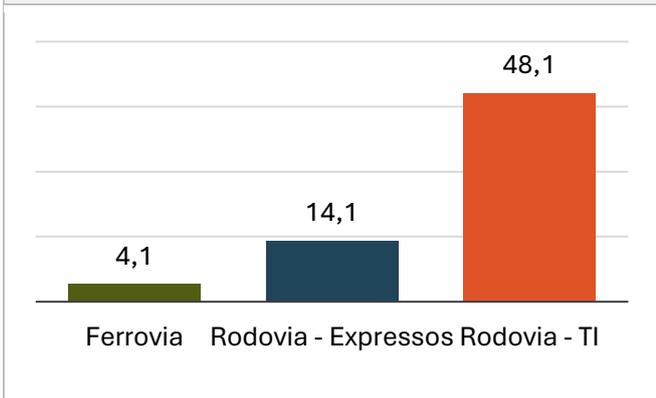
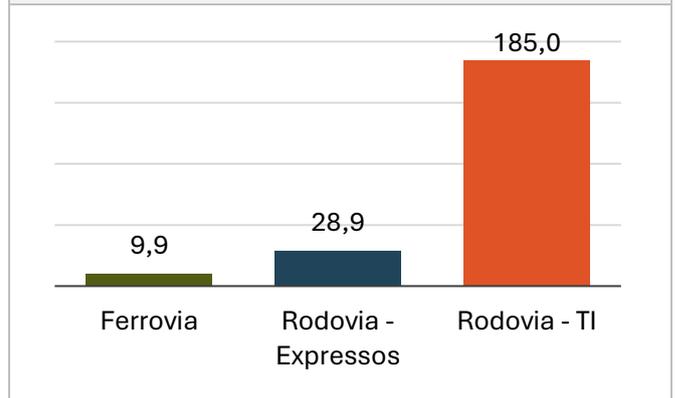


Figura 21 – Custos com a energia de tração por 1000 PKm
(Fonte: AMT)



Síntese dos custos da infraestrutura e energia

Somando os custos da infraestrutura com os da energia de cada uma das opções verifica-se na Figura 22 que, na locomoção de um veículo ferroviário, os custos com o acesso à infraestrutura têm um peso relativamente elevado (64% dos custos totais com a infraestrutura e energia), quando comparados com os do transporte rodoviário expresso (10%) ou do transporte individual (16%), o que resulta num custo total do comboio 4 vezes superior à locomoção de um autocarro ou 12 vezes à de um veículo ligeiro.

No cálculo dos custos unitários por LKm (Figura 23) e por PKm (Figura 24) o transporte ferroviário apresenta-se como a opção com o menor volume de custos para o operador de transporte apresentando, contudo, valores muito próximos dos do transporte rodoviário expresso. O transporte individual apresenta-se como a opção mais dispendiosa, pelas razões já referidas anteriormente.

Figura 22 – Custos com o acesso à infraestrutura e com a energia de tração por veículo e por 1000 km
(Fonte: AMT)

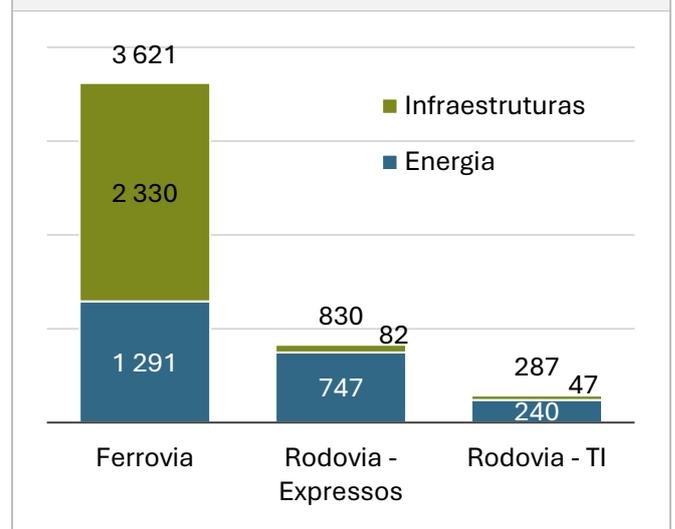


Figura 23 – Custos com o acesso à infraestrutura e com a energia de tração por 1000 LKm (Fonte: AMT)

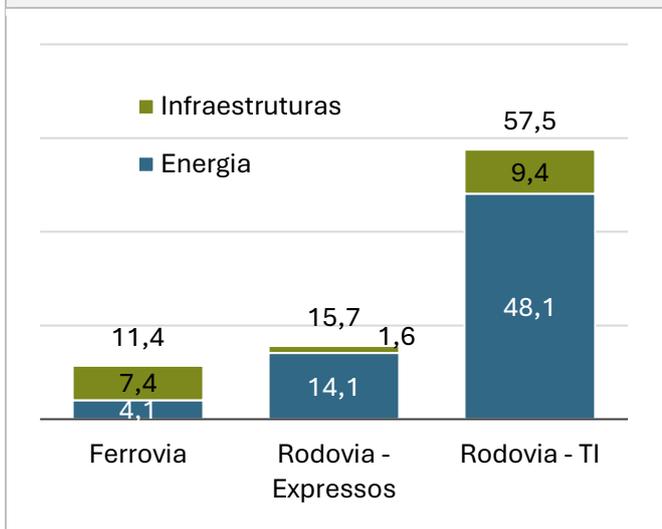
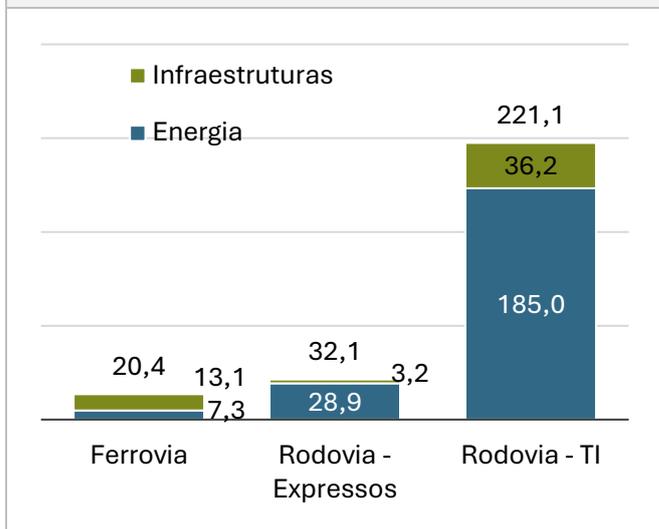


Figura 24 – Custos com o acesso à infraestrutura e com a energia de tração por 1000 PKm (Fonte: AMT)



5. Eixos de mobilidade

Este capítulo apresenta uma análise sobre a oferta de transporte nos eixos geográficos selecionados pela AMT, onde coexistem serviços de transporte rodoviário expresso e ferroviário. São eles os seguintes:

- Lisboa-Porto;
- Lisboa-Faro;
- Lisboa-Guarda;
- Lisboa-Évora;
- Lisboa-Beja;
- Porto-Guarda;
- Porto-Valença;
- Coimbra-Guarda.

Tal como referido no capítulo introdutório, os dados recolhidos anualmente pelo Observatório da AMT não coincidem exatamente com as origens e destinos dos eixos identificados, contudo permitem, de alguma forma e assumindo algumas hipóteses, fazer uma aproximação aos indicadores relacionados com estes eixos. Embora a metodologia vá sendo descrita ao longo do capítulo, no Anexo são detalhadas as hipóteses assumidas na análise dos dados, pelo que a sua consulta poderá revelar-se essencial para a correta interpretação das informações apresentadas neste capítulo. Uma nota adicional para o eixo Porto-Valença. Esta ligação é repartida por diversos serviços ferroviários (urbanos, regionais, inter-regionais, internacionais – Vigo, Intercidades e Alfas Pendulares), sendo a maioria das vezes

assegurada com uma combinação de mais do que um tipo de serviço.

A Tabela 3 apresenta o número de ligações diárias em 2023 entre as extremidades dos eixos, em ambos os sentidos, para cada um dos modos de transporte em análise: transporte ferroviário, transporte rodoviário expresso e transporte rodoviário individual (em viatura privada). Constata-se que os serviços rodoviários expresso registam um valor bastante superior aos ferroviários, principalmente nos eixos Lisboa-Porto e Lisboa-Faro. Os valores referentes ao transporte individual refletem o número de veículos que, em média, circularam no troço de autoestrada com o menor movimento ao longo do percurso de cada um dos eixos²⁷. No entanto, esses valores, provavelmente, poderão incluir tráfego que não está diretamente associado a esses eixos

Ainda no que diz respeito ao número de circulações salienta-se o elevado número verificado no eixo ferroviário Lisboa-Guarda, explicado, em grande medida, por se terem considerado tanto os serviços realizados pela Linha da Beira Baixa (via Abrantes e Castelo Branco), como os realizados pela Linha da Beira Alta (via Coimbra e Mangualde)²⁸.

Na rodovia, além dos já referidos eixos Lisboa-Porto e Lisboa-Faro, destaca-se a oferta relativamente elevada no eixo Lisboa-Beja, que inclui os serviços Lisboa-Serpa e Braga-Beja.

²⁷ Os valores do tráfego médio diário anual (TMDA) foram estimados com base nos dados dos Relatórios de Tráfego trimestrais do IMT, relativos ao tráfego médio diário mensal (TMDM) por sublanço.

²⁸ A Linha da Beira Alta, entre a Pampilhosa e a Guarda, encontra-se encerrada para obras de modernização, desde

abril de 2022, estando prevista a sua abertura total no primeiro semestre de 2025. Nesta análise foram considerados os valores dos indicadores de transporte relativos ao ano de 2019, anterior ao período da COVID-19.

Tabela 3 – Estimativa do n.º de circulações diárias (2023) (Fonte: empresas de transporte ferroviário e de transporte rodoviário expresso, IMT)

Eixos de mobilidade	Ferrovias Longo-curso	Rodovias Expressos	Rodovia Transporte individual
Lisboa-Porto	30	276	27 662
Lisboa-Faro	9	103	12 642
Lisboa-Guarda	11	60	5 553
Lisboa-Évora	8	34	7 650
Lisboa-Beja	8	45	N/D
Porto-Guarda	6	27	7 607
Porto-Valença	30	64	9 631
Coimbra-Guarda	6	20	9 659

Apesar de um menor número de circulações diárias, o transporte ferroviário apresenta uma lotação 2 a 6 vezes superior à do transporte rodoviário (ver Tabela 4). De referir que, não obstante o transporte rodoviário estar associado a maior flexibilidade da oferta, quer em termos de horários que de oferta de lugares, os serviços ferroviários Intercidades podem também ajustar a oferta de lugares à procura fazendo variar o número de carruagens disponíveis, o que não

acontece, por exemplo, com os serviços Alfa Pendular realizados em automotoras que têm um número fixo de lugares, cerca de 302. Por simplificação, repartiu-se, equitativamente, a lotação dos serviços na Linha da Beira Baixa pelos eixos Lisboa-Guarda, Porto-Guarda e Coimbra-Guarda. Do mesmo modo, considerou-se que 1/4 dos lugares do serviço ferroviário Lisboa-Évora seriam para o eixo Lisboa-Beja.

Tabela 4 – Estimativa da lotação média (oferecida) dos serviços realizados (2023) (Fonte: empresas de transporte ferroviário e de transporte rodoviário expresso, IMT)

Eixos de mobilidade	Ferrovias Longo-curso	Rodovias Expressos	Rodovia Transporte individual
Lisboa-Porto	352	52	5
Lisboa-Faro	328	53	5
Lisboa-Guarda	155	53	5
Lisboa-Évora	146	51	5
Lisboa-Beja	137	53	5
Porto-Guarda	90	53	5
Porto-Valença	269	54	5
Coimbra-Guarda	90	53	5
Total - Eixos mobilidade	259	52	5

Da multiplicação dos dados apresentados na Tabela 3 e na Tabela 4, foi calculada uma estimativa do número médio de lugares disponíveis diariamente em cada eixo (Tabela 5), verificando-se uma oferta mais elevada do transporte rodoviário em praticamente todos os

eixos, com destaque para os eixos Lisboa-Porto, Lisboa-Faro e Lisboa-Beja. Apenas no eixo Porto-Valença a oferta ferroviária apresenta valores superiores à rodoviária.

Tabela 5 – Estimativa do n.º médio de lugares diários oferecidos (2023) (Fonte: empresas de transporte ferroviário e de transporte rodoviário expresso, IMT)

Eixos de mobilidade	Ferrovia Longo-curso	Rodovia Expressos	Rodovia Transporte individual
Lisboa-Porto	10 731	14 383	138 310
Lisboa-Faro	3 099	5 399	63 210
Lisboa-Guarda	1 772	3 187	27 765
Lisboa-Évora	1 205	1 749	38 250
Lisboa-Beja	1 134	2 388	N/D
Porto-Guarda	538	1 416	38 035
Porto-Valença	8 022	3 445	48 155
Coimbra-Guarda	538	1 039	48 295
Total - Eixos mobilidade	27 037	33 008	402 020

Relativamente aos custos para o utilizador, a Tabela 6 evidencia que, em termos médios, o custo por quilómetro do transporte rodoviário expresso é inferior ao do transporte ferroviário, sendo que ambos apresentam custos significativamente menores aos do transporte individual. Os valores para o transporte ferroviário e rodoviário expresso foram calculados através da divisão da receita tarifária (sem compensações tarifárias²⁹) pelos PKm. De reforçar que os valores apresentados são valores médios, não considerando, por isso, as variações nos preços dos bilhetes, em especial, do transporte expresso, com a prática de tarifas dinâmicas decorrentes,

por exemplo, dos horários, do número de lugares disponíveis, entre outros. No caso da ferrovia as diferenças entre os vários eixos decorrem, essencialmente, do tipo de serviços que predominam em cada um, sendo os serviços Alfa Pendular os mais caros, seguidos dos Intercidades e, por fim dos regionais e inter-regionais.

Os valores apresentados na coluna do transporte rodoviário individual (veículo ligeiro) consideram os custos energéticos (combustível) e de utilização da infraestrutura (portagens), pelo que a variação entre eixos decorre, essencialmente, das

²⁹ Verbas atribuídas por autoridades públicas como contrapartida de redução do preço dos bilhetes, para a generalidade dos passageiros ou para um grupo específico (e.g. reformados, estudantes). No âmbito do presente

relatório apenas a CP recebia este tipo de verbas associadas aos serviços regionais e inter-regionais.

diferenças de extensão de percursos portajados entre eles.

O transporte individual, embora tenha custos para o utilizador entre 3,5 e 5,5 vezes superiores ao transporte coletivo, representa quase 90% da repartição modal de passageiros (Capítulo 3). A predominância da utilização do transporte individual, mesmo com custos mais elevados

para o utilizador sugere que o preço não é o principal fator na transferência modal, existindo outras razões a considerar, designadamente, a ligação direta ao destino, a rapidez, o conforto/comodidade, a frequência, entre outros.

Num contexto de incentivo à transferência modal, afigura-se serem necessários esforços em outras áreas para promover essa mudança.

Tabela 6 – Estimativa dos custos para o utilizador, em cêntimos por PKm, calculados pelo rácio entre as receitas tarifárias e os PKm (2023) (Fonte: empresas de transporte ferroviário e de transporte rodoviário expresse, IMT)

Eixos de mobilidade	Ferrovias Longo-curso	Rodovias Expressos	Rodovias Transporte individual
Lisboa-Porto	7,3	4,8	25,5
Lisboa-Faro	7,0	4,8	27,0
Lisboa-Guarda	6,4	4,8	23,1
Lisboa-Évora	6,4	4,8	25,9
Lisboa-Beja	6,4	4,8	24,3
Porto-Guarda	5,5	4,8	22,3
Porto-Valença	5,5	4,8	26,9
Coimbra-Guarda	5,8	4,8	19,9
Total - Eixos mobilidade	7,0	4,8	26,9

6. Conclusões

A presente análise estatística sobre o “Transporte de longa distância de passageiros em Portugal” tem por objetivo principal facilitar a consolidação de conhecimento sobre o mercado, contribuindo para uma visão integrada e holística do mesmo. Para a sua elaboração a AMT analisou informação que recolheu junto dos principais operadores, rodoviários e ferroviários, bem como outra informação relevante disponível em instituições como o INE, IMT e Eurostat.

De entre os conteúdos do documento, destacam-se os seguintes:

- A Rede Rodoviária Nacional (RRN) registou um aumento de 21% desde o ano 2000, atingindo 14,3 mil km em 2023, distribuídos por praticamente todo o território nacional. A rede de autoestradas, integrada na RRN, apresentou um crescimento de 110% no mesmo período, cifrando-se em 3,1 mil km. Em contrapartida, a Rede Ferroviária Nacional (RFN) sofreu uma redução de aproximadamente 10%, para 2,5 mil km, embora tenha ocorrido uma duplicação da rede eletrificada e um crescimento de 23% na extensão da rede com duas ou mais vias, em especial entre 2000 e 2010;
- A procura no transporte ferroviário tem-se mantido relativamente constantes desde 2011, exceto a redução acentuada verificada durante o período COVID-19. A oferta, integralmente assegurada pela CP, reduziu em 2020 e, embora tenha apresentado algum crescimento, ainda não retomou os níveis de 2019 e dos anos anteriores. Este atraso deve-se, em grande parte, às greves ocorridas em 2023, que afetaram os serviços da CP e da IP;
- No transporte rodoviário, o cenário é significativamente distinto. Apesar da redução registada em 2020, observou-se um crescimento expressivo em 2022 e 2023, atingindo, em 2023, um valor 147% superior ao de 2011. Este aumento na atividade coincidiu com a entrada de um novo operador no mercado, a Flixbus, que se veio juntar à RNE, o que contribuiu para um crescimento de 91% na oferta de transporte rodoviário expresso em comparação com 2019. Como resultado deste crescimento, o transporte rodoviário aumentou a sua quota no mercado de longa distância, passando de uma média de 28% no período entre 2011 e 2019 para 51% em 2023;
- A análise dos custos de acesso à infraestrutura e de energia de tração revela que o transporte individual tem os maiores custos, tanto por LKm como por PKm. Em termos de custos por PKm, por exemplo, apresenta custos cerca de 10 vezes superior ao transporte ferroviário e 6 vezes superior ao transporte rodoviário expresso;
- A análise dos eixos de mobilidade, que precede um futuro estudo da AMT sobre a substituíbilidade e complementaridade entre os vários modos de transporte de longa distância, destaca, sobretudo, que o custo médio para o utilizador é significativamente mais elevado no transporte individual (27 cênt./PKm) em comparação com o ferroviário (7 cênt./PKm) e o rodoviário (5 cênt./PKm).
- Apesar de apresentar custos para o utilizador entre 3,5 e 5,5 vezes superiores aos do transporte coletivo, o transporte individual concentra cerca de 90% da repartição modal de passageiros (em todas as distâncias). Este facto sugere que existem outras razões relevantes além do preço a considerar na transferência modal, designadamente, a ligação direta ao destino, a rapidez, o conforto e a frequência.

7. Anexo – Metodologia e pressupostos

Na tabela seguinte, identificam-se os pressupostos e a metodologia que foram assumidos e que permitiram os cálculos utilizados nesta análise estatística relativamente aos eixos de mobilidade.

Indicador / Modo de transporte	Metodologia
Pressupostos gerais	
Ferrovia longo-curso	<p>A Linha da Beira Alta, entre a Pampilhosa e a Guarda, encontra-se encerrada para obras de modernização, desde abril de 2022, por esse motivo foram considerados os valores dos indicadores de transporte relativos ao ano de 2019, anterior ao período da COVID-19.</p> <p>Ainda relativamente aos valores das estatísticas ferroviárias (e.g. n.º de comboios, passageiros, passageiros-km (PKm), comboios-km (CKm), lugares-km (LKm), foram consideradas as dos serviços Intercidades e Alfa Pendular, que são os que mais se assemelham ao transporte rodoviário expresso em termos de tempo de viagens e paragens intermédias. Os serviços ferroviários regionais e inter-regionais, foram considerados apenas na ligação entre o Porto e Valença, onde representam a maioria das ligações. Em alguns dos eixos, não existe ligação direta entre os dois locais obrigando a um transbordo, por exemplo, Porto – Guarda, com transbordo em Coimbra, ou Lisboa – Beja, com transbordo em Casa Branca.</p>
Extensão do percurso	
Ferrovia longo-curso	<p>Considerou-se a extensão da RFN entre as extremidades de cada eixo de mobilidade, mesmo nas situações em que a origem e o destino dos serviços da CP não coincidem exatamente com as dos eixos de mobilidade.</p> <p>No caso do eixo Lisboa-Guarda foi considerado o trajeto pela Linha da Beira Baixa. Para o cálculo da extensão dos eixos Porto-Guarda e Coimbra-Guarda foi considerada a ligação pela Linha da Beira Alta.</p>
Rodovia – Expressos	No cálculo da extensão da RRN entre a origem e destino de cada eixo optou-se pela maximização da utilização de autoestradas
Rodovia – Transp. individual	No cálculo da extensão da RRN entre a origem e destino de cada eixo optou-se pela maximização da utilização de autoestradas
Custos de infraestrutura	
Ferrovia longo-curso	Assumiram-se os valores médios das tarifas de utilização da infraestrutura (TUI) e das tarifas de utilização das instalações de serviço (TUIS) cobradas em 2023 pela IP
Rodovia – Expressos	Rácio entre o valor atual das portagens pagas nos percursos de cada um dos eixos, para um veículo de classe C3, e a extensão total do mesmo. Os eixos com uma menor extensão de autoestrada apresentam, regra geral um menor custo de infraestrutura

Rodovia – Transp. individual	Rácio entre o valor atual das portagens pagas nos percursos de cada um dos eixos, para um veículo de classe C1, e a extensão total do mesmo. Os eixos com uma menor extensão de autoestrada apresentam, regra geral um menor custo de infraestrutura
Custos da energia	
Ferrovia longo-curso	Calculados com base nos consumos (kWh), gastos (euros) e CKm reportados pela CP
Rodovia – Expressos	Calculados com base nos consumos de combustíveis por km implícitos no Inventário Nacional de Emissões 2024 (NIR 2024) ³⁰
Rodovia – Transp. individual	Calculados com base nos consumos de combustíveis por km implícitos no Inventário Nacional de Emissões 2024 (NIR 2024)
Circulações diárias	
Ferrovia longo-curso	Calculadas com base no n.º de comboios anuais reportados pela CP que percorreram cada um dos eixos identificados divididos por 365. Em alguns dos eixos, não existe ligação direta entre as extremidades obrigando a um transbordo, é o caso, por exemplo, da ligação entre Porto e Guarda, onde se considerou o transbordo em Coimbra, e a ligação entre Lisboa e Beja, onde se considerou o transbordo em Casa Branca. Nestes casos foi considerado o n.º de comboios do percurso com o menor número de comboios registado, por exemplo, para o trajeto Lisboa-Beja foram contabilizados o n.º de comboios do trajeto entre Lisboa-Évora. No eixo Lisboa-Guarda foram considerados tanto os comboios realizados pela Linha da Beira Alta e pela Linha da Beira Baixa. O n.º de comboios não é aditivo entre eixos, pois um mesmo comboio pode servir vários eixos.
Rodovia – Expressos	Calculado com base no n.º de circulações anuais reportadas pelos dois maiores operadores de transporte, cujo percurso coincide com os eixos em análise, dividido por 365. Contudo, em algumas das rotas reportadas apenas uma parte dos serviços coincide com os eixos identificados pela AMT tendo sido feito o necessário ajustamento. Por exemplo, 20% das ligações entre Lisboa-Chaves não passam pelo Porto pelo que apenas 80% desses serviços foram considerados no eixo Lisboa-Porto; situação semelhante acontece com as ligações entre Lisboa e Bragança em que apenas 50% concorrem para a ligação Lisboa-Guarda; para o eixo Lisboa-Évora foram consideradas apenas 30% das ligações Lisboa-Portalegre e 50% das ligações Lisboa-Elvas; 2/3 das ligações entre Braga e Castelo Branco percorrem o eixo Porto-Guarda e; 50% das ligações entre Coimbra e Fundão servem o eixo Coimbra-Guarda.

³⁰ National Inventory Report – 2024 – Portugal, APA – Agência Portuguesa do Ambiente

Rodovia – Transp. individual	O valor do TMDA ³¹ do troço do eixo em análise com o menor registo, ou seja, foi considerado o número de veículos do troço com o menor movimento, assumindo-se que esse seria o n.º de veículos que fariam a totalidade do percurso.
Lotação média	
Ferrovias longo-curso	<p>Rácio entre o número de lugares-km (LKm) e de comboios-km (CKm) reportados pela CP para os eixos identificados. À semelhança do que foi assumido para o cálculo do n.º de comboios, no caso dos eixos que implicam o transbordo para outros serviços, foi considerada a lotação média do percurso com o menor valor.</p> <p>Considerando que alguns dos eixos reportados pela CP contribuem para mais do que um dos eixos selecionados pela AMT assumiram-se alguns pressupostos para o cálculo da lotação: o valor da Linha da Beira Alta foi distribuído equitativamente pelos eixos Lisboa-Guarda, Porto-Guarda e Coimbra-Guarda; para o eixo Lisboa-Évora retirou-se a proporção dos valores do serviço Intercidades de Beja, entre Casa-Branca e Beja, cerca de 25%; para o eixo Lisboa-Beja foi considerado o valor do serviço Intercidades de Beja.</p>
Rodovia – Expressos	Rácio entre o número de LKm e o de Veículos-km (VKm) das circulações que coincidem com os eixos em análise reportados pelos dois maiores operadores de transporte, dividido por 365 (n.º de dias). Para o cálculo dos LKm e VKm de cada um dos eixos identificados pela AMT foi aplicado o mesmo racional descrito relativamente às circulações diárias. A média, considerando a totalidade dos eixos analisados, foi de 53 lugares por serviço/circulação.
Rodovia – Transp. individual	Foi assumido por simplificação uma lotação média de 5 lugares por veículo, incluindo o condutor, em conformidade com a brochura “Tipologias de meios e modos de transporte” do pacote de mobilidade do IMT (2011).
Passageiros-km (PKm)	
Geral	<p>No presente documento o n.º de PKm foram utilizados para a realização de rácios dos custos de energia e de acesso às infraestruturas das empresas de transporte e os custos de transporte para os cliente/utilizadores.</p> <p>No capítulo relativo à distribuição modal do transporte foram utilizados os valores do Eurostat.</p>
Ferrovias longo-curso	Para simplificar a análise, e tendo em conta que a maioria dos serviços considerados pertencem às categorias Alfa Pendular e Intercidades, apenas esses serviços foram incluídos no cálculo dos rácios mencionados, em particular, o número de PKm reportados pela CP para os eixos identificados.
Rodovia – Expressos	N.º de PKm reportados pelos dois maiores operadores de transporte, cujo percurso coincide com os eixos em análise, dividido por 365 (n.º de dias). Para o cálculo dos PKm de cada um dos eixos identificados pela AMT foi aplicado o

³¹ O TMDA (Tráfego Médio Diário Anual) é o número de veículos médio anual que circulam por dia numa via rodoviária. Dito de outro modo, é o fluxo médio diário de veículos num determinado ponto específico da rede rodoviária.

	<p>mesmo racional descrito relativamente às circulações diárias. Os cálculos permitiram chegar a um valor médio de 26 para o rácio PKm/Vkm, que pode ser interpretado como o n.º de passageiros que podemos encontrar em média num autocarro.</p>
<p>Rodovia – Transp. individual</p>	<p>Considerou-se o número de 1,3 passageiros por automóvel de acordo com a brochura “Tipologias de meios e modos de transporte” do pacote de mobilidade do IMT (2011). Este valor foi comprovado pelos dados do Inquérito à Mobilidade nas Áreas Metropolitanas (2017) do INE.</p>

