



TIS transportes
inovação
e sistemas

ESTUDO DE VIABILIDADE DA EXPANSÃO DO MODO
ELÉTRICO SOBRE CARRIS, ENTRE SANTA APOLÓNIA E O
PARQUE DAS NAÇÕES NORTE VIA GARE ORIENTE
FASE 1 – DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE

DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE - VERSÃO 01
4560/01/01 NMSU – 05/08/2024



HISTORIAL DAS ALTERAÇÕES

[illegible]

1. ÂMBITO E OBJETIVOS	1
2. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL	3
2.1. Zonamento e área de influência	4
2.2. Demografia e população	5
2.3. Pólos geradores na área de influência	8
3. PADRÕES DE MOBILIDADE	10
3.1. Relações internas à área de Influência da Linha Oriental	12
3.2. Relações com a área de Influência do serviço E15	13
3.3. Relações com o restante território metropolitano	14
4. OFERTA DE TRANSPORTES EXISTENTE	17
4.1. Transporte Coletivo	18
4.1.1. Serviços Ferroviários	20
4.1.2. Serviços Fluviais	21
4.1.3. Serviços Rodoviários	22
4.2. Modos ativos	28
5. PROCURA ATUAL NAS LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO NO CORREDOR	31
5.1. Área de influência do serviço 15E	31
5.2. Área de influência da Linha Oriental	34
5.3. Procura potencialmente transferível	36
5.3.1. Análise da procura atual da Carris	36
5.3.2. Procura transferível para o novo serviço	46

6. EVOLUÇÕES URBANISTICAS E DEMOGRAFICAS PREVISTAS	51
7. CONCLUSÕES E PROXIMOS PASSOS	55
8. ANEXO	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Abordagem Metodológica	2
Figura 2 Alternativas de traçado de partida para análise	3
Figura 3 Zonamento definido e área de influência do corredor em análise.	4
Figura 4 População e evolução populacional no território em estudo - AML, concelhos e freguesias servidos pelo 15E e pela Linha Oriental (em estudo)	5
Figura 5 Densidade populacional (2021) no concelho de Lisboa.	6
Figura 6 População (residentes - valor absoluto), 2021, nas zonas da AI da Linha Oriental	7
Figura 7 Principais polos geradores na área de influência da Linha Oriental	9
Figura 8 Viagens diárias em modos motorizados, em dia útil.	11
Figura 9 Relações internas à área de influência da Linha Oriental (viagens diárias em modos motorizados, dia útil)	12
Figura 10 Relações entre as áreas de influência da Linha Oriental e da Linha 15E (viagens diárias em modos motorizados, dia útil)	13
Figura 11 Viagens diárias em modos motorizados, entre a AI da Linha Oriental e um concelho da AML	14
Figura 12 Relações entre a área de influência da Linha Oriental e o restante território metropolitano (viagens diárias em modos motorizados, dia útil: zonas de origem na AI)	15
Figura 13 Relações entre a área de influência da Linha Oriental e o restante território metropolitano (viagens diárias em modos motorizados, dia útil: zonas de destino no concelho de Lisboa)	16
Figura 14 Rede Pesada de Transporte Coletivo em Lisboa e Oferta Carris associada à Linha Oriental	19
Figura 15 Serviços de transporte coletivo rodoviário associáveis à Área de Influência da Linha Oriental	23
Figura 16 Intensidade da oferta de transporte coletivo rodoviário no eixo ribeirinho	25
Figura 17 Diagrama das carreiras da Carris existentes ao longo do eixo ribeirinho entre o Parque das Nações Norte e a Cruz Quebrada	26
Figura 18 Rede de ciclovias e estações Gira na zona oriental de Lisboa	29
Figura 19 Diagramas de carga diária da carreira 15E	36
Figura 20 Diagrama de carga diária da carreira 18E	37
Figura 21 Diagrama de carga diária da carreira 26B	37
Figura 22 Diagrama de carga diária da carreira 705	38
Figura 23 Diagrama de carga diária da carreira 706	38
Figura 24 Diagrama de carga diária da carreira 708	39
Figura 25 Diagrama de carga diária da carreira 714	39

Figura 26 Diagrama de carga diária da carreira 725	40
Figura 27 Diagrama de carga diária da carreira 728	40
Figura 28 Diagrama de carga diária da carreira 729	41
Figura 29 Diagrama de carga diária da carreira 732	41
Figura 30 Diagrama de carga diária da carreira 735	42
Figura 31 Diagrama de carga diária da carreira 742	42
Figura 32 Diagrama de carga diária da carreira 744	43
Figura 33 Diagrama de carga diária da carreira 759	43
Figura 34 Diagrama de carga diária da carreira 781	44
Figura 35 Diagrama de carga diária da carreira 782	44
Figura 36 Diagrama de carga diária da carreira 794	45
Figura 37 Entradas e saídas na carreira 26B (sentido Parque das Nações Norte>Sul)	47
Figura 38 Entradas e saídas na carreira 728 (sentido Restelo-Portela)	48
Figura 39 Entradas e saídas na carreira 728 (sentido Portela- Restelo)	48
Figura 40 Planta Síntese do PU do Vale de Santo António (Alterado), abril 2024	51
Figura 41 Localização das operações urbanísticas previstas/em estudo no corredor em estudo	52
Figura 42 Planta de Implantação do PP da Matinha, novembro 2010	53

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Interfaces de transporte existentes ao longo do eixo ribeirinho.	18
Tabela 2 Oferta de serviços Ferroviários Urbanos na área de influência da Linha Oriental	20
Tabela 3 Oferta de serviços Ferroviários Urbanos na área de influência da Linha 15E	20
Tabela 4 Oferta Metropolitano de Lisboa na área de influência da Linha Oriental e 15E	21
Tabela 5 Oferta de serviços Fluviais na área de influência da Linha 15E	21
Tabela 6 Oferta de serviços rodoviários Carris Metropolitana na Interface do Oriente	24
Tabela 7 Oferta de serviços rodoviários Carris na área de influência da Linha Oriental e do serviço 15E	25
Tabela 8 Procura média por carreira na área de influência do serviço 15E- (passageiros em dia útil, 2023)	31
Tabela 9 Sazonalidade da Procura na Área de Influência do Serviço 15E – valores por carreira em dia útil, 2023	32
Tabela 10 Procura média por carreira na área de influência da Linha Oriental - (passageiros em dia útil, 2023)	34
Tabela 11 Sazonalidade da Procura na Área de Influência da Linha Oriental – valores por carreira em dia útil, 2023	35
Tabela 12 Procura potencialmente transferível para o novo elétrico	49
Tabela 13 Quadro sinótico das operações urbanísticas previstas/em estudo e estimativa de acréscimo de novos utilizadores após a sua ocupação	54

LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

AI	Área de Influência
AML	Área Metropolitana de Lisboa
CGD	Caixa Geral de Depósitos
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
IMOB2017	Inquérito à Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa (2017)
PART	Programa de Apoio à Redução Tarifária
PP	Plano de Pormenor
PU	Plano de Urbanização
TC	Transporte Coletivo
TI	Transporte Individual
TCSP	Transporte Coletivo em Sítio Próprio
UE	Unidade de Execução

1. ÂMBITO E OBJETIVOS

O desenvolvimento urbanístico da zona ribeirinha da cidade de Lisboa exige um reforço na rede de transportes públicos, proporcionando novos serviços que sejam competitivos e capazes de atrair novos utilizadores, seja por transferência modal do transporte individual, seja por aumento da mobilidade das pessoas. Este reforço da oferta de transportes no eixo ribeirinhos traduz-se na expansão do transporte em elétrico para a Cruz Quebrada, a ocidente e até ao Parque das Nações Norte, a oriente.

Essa expansão estrutural tem como objetivo estratégico o desenvolvimento da rede de transportes públicos de superfície, que visa responder ao aumento da procura já registada e prevista para essas áreas da cidade. Esse crescimento é impulsionado não só pela construção de zonas residenciais e de usos terciários, mas também pela dinâmica turística associada.

O presente estudo tem como objetivo fundamental proceder à **avaliação da viabilidade da implementação e operação da expansão do modo elétrico sobre carris entre Santa Apolónia e o Parque das Nações Norte**, em diante designada por **Linha Oriental**. O percurso em causa possui uma extensão aproximada de 10 km e deverá articular-se com a linha 15E, atualmente em operação entre Algés e a Praça do Comércio/Praça da Figueira.

A concretização da Linha Oriental, que permitirá dar continuidade ao serviço prestado pela linha 15E, fará com que o modo elétrico sobre carris venha cobrir todo o arco ribeirinho de Lisboa, servindo também parte do concelho de Oeiras. Desta forma, ver-se-á garantida com este tipo de solução a ligação entre diferentes áreas funcionais e interfaces da cidade de Lisboa, destacando-se Algés, Belém, Alcântara, Santos, Cais do Sodré, Sul e Sueste, Santa Apolónia, Xabregas, Matinha, Parque das Nações Sul, Gare do Oriente e Parque Tejo.

A abordagem retida para o “Estudo de viabilidade da expansão do modo elétrico sobre carris, entre Santa Apolónia e o Parque das Nações Norte via Gare Oriente” **organiza-se em quatro etapas fundamentais que agregam as principais tarefas requeridas em sede de Caderno de Encargos** (Fase 1 a 7) para a sua elaboração, que se indexam aos documentos a produzir no âmbito do estudo, a saber:

- A **Etapas I** que compreende a elaboração do Diagnóstico e Avaliação da Necessidade de concretização da Linha Oriental, tendo como produto o Relatório de Diagnóstico;
- A **Etapas II**, em que se visa consolidar os pressupostos necessários à elaboração dos estudos de viabilidade requeridos – nomeadamente no que se refere a traçado a reter e modelo de exploração da Linha Oriental -, encontrando-se estes expressos no Relatório de Traçado;
- A **Etapas III**, na qual se procede à avaliação da viabilidade da implementação e operação propriamente dita;
- A **Etapas IV**, a qual compreende a produção e disponibilização dos elementos de divulgação pública do estudo.

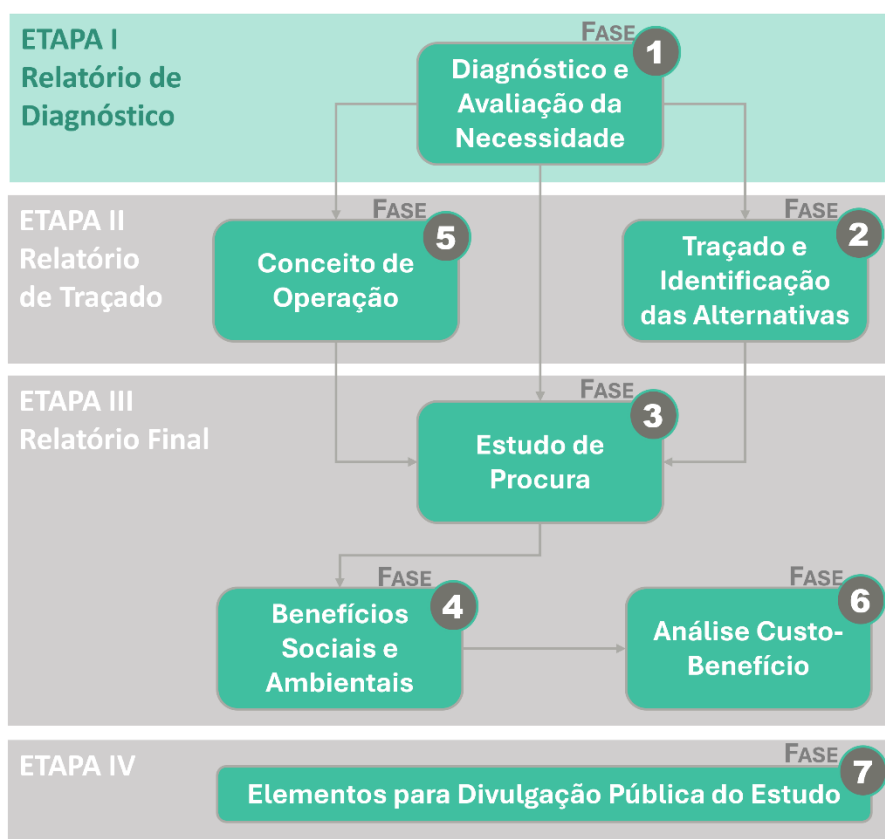


Figura 1 | Abordagem Metodológica

Fonte: TIS

O presente documento corresponde à **Etapa 1: Relatório de Diagnóstico** e sintetiza as tarefas desenvolvidas na Etapa I do estudo. Para além da presente introdução e de um capítulo final de conclusões, encontra-se organizado em cinco capítulos, a saber:

- No **capítulo 2** é apresentada uma **caracterização do território de enquadramento da Linha Oriental**. Aqui são analisados indicadores representativos do potencial de procura, nomeadamente, população, equipamentos de saúde e ensino e outros geradores de dimensão relevante;
- Já no **capítulo 3** é efetuada a análise dos **padrões de mobilidade** associados ao território de enquadramento da Linha Oriental, avaliando as relações existentes ao longo do seu desenvolvimento, entre este e a cidade de Lisboa, assim como relativamente ao restante território metropolitano;
- No **capítulo 4** sintetizam-se os principais elementos relativos à **oferta de transporte coletivo** na organização do eixo ribeirinho de Lisboa, bem como a **rede ciclável em presença na envolvente à Linha Oriental**;
- No **capítulo 5** a análise foca-se na avaliação da **procura atual na rede Carris**;
- No **capítulo 6** efetua-se uma resenha das **principais operações urbanísticas com impacto** na área de influência da Linha Oriental que presentemente se perspetivam vir a ocorrer, acompanhada de uma estimativa do acréscimo de novos utilizadores após a sua ocupação.

2. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL

O enquadramento territorial do corredor em estudo foi realizado tendo por base a informação prestada inicialmente pela Carris relativamente aos desenvolvimentos do traçado da Linha Oriental. Conforme pode ser visualizado na Figura 2, tal corresponde a um percurso único em cerca de metade da sua extensão, registando-se a existência de alternativas na intersecção da Av. Infante D. Henrique com a Av. Mouzinho de Albuquerque (zona de Santos-o-Novo) e, já no seu topo norte, e em todo o atravessamento da zona do Parque das Nações.

A informação disponibilizada contempla uma proposta de localização de **17 pontos de acesso ao longo do traçado base**, o qual possui **uma extensão aproximada de 10,5 km** entre a primeira e última estação. A consideração das alternativas de traçado também apresentadas não vem a alterar de forma substancial a extensão global da linha em apreço.



Figura 2 | Alternativas de traçado de partida para análise

Fonte: Carris com tratamento TIS

Para definir a área de influência da Linha Oriental, tomou-se como ponto de partida o conjunto de hipóteses de traçado e respetiva localização de paragens, fornecido pela Carris. Com esta base foi possível desenvolver uma análise mais fina, com a **definição das isócronas dos 10 minutos a pé a partir das paragens**. Optou-se por rebater os pontos de paragem originais sobre as várias hipóteses de traçado no Parque das Nações, já que, desta forma, a análise abrange as várias alternativas equacionadas.

2.1. ZONAMENTO E ÁREA DE INFLUÊNCIA

Para as análises territoriais e definição de áreas de influência do futuro corredor TCSP, teve-se como base o modelo da Área Metropolitana de Lisboa desenvolvido pela TIS.

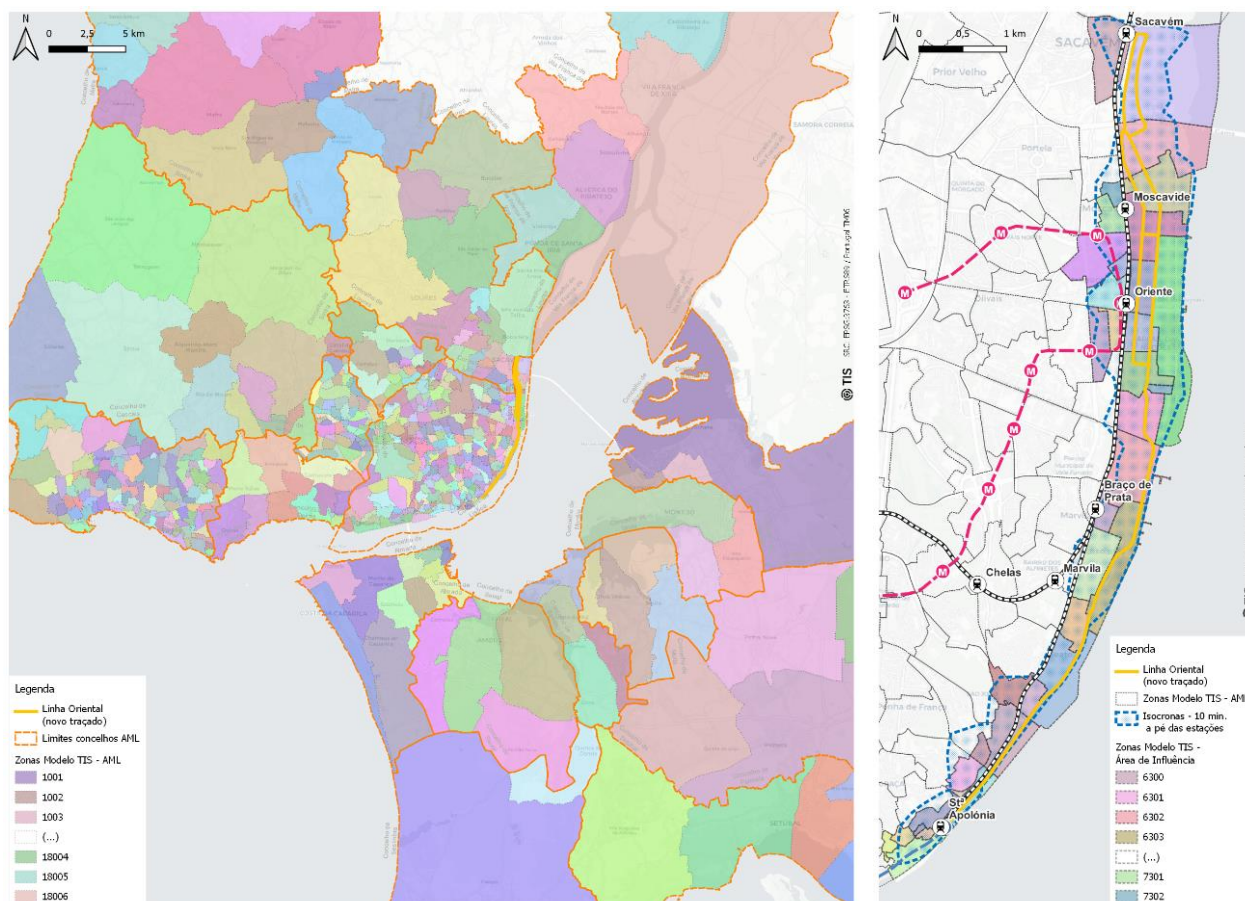


Figura 3 | Zonamento definido e área de influência do corredor em análise.

Fonte: TIS

Na Figura 3 apresenta-se um mapa com a visão geral do zonamento em toda a Área Metropolitana de Lisboa, assim como o zonamento da área de influência com maior detalhe, onde está representada a área definida pelas isócronas dos 10 minutos de distância a pé das paragens (aproximadamente 650 metros). Na área de influência contabilizam-se 37 zonas, sendo que o total do concelho de Lisboa tem 249 zonas.

A área de influência da Linha Oriental delimitada no presente estudo corresponde a uma área de aproximadamente 9% de todo o território do concelho de Lisboa

2.2. DEMOGRAFIA E POPULAÇÃO

Na última década, observaram-se mudanças demográficas e sociais relevantes na área metropolitana e na cidade de Lisboa, sobretudo na zona oriental da cidade, onde se integra a futura linha de transporte coletivo em sítio próprio (TCSP). Estas mudanças ficam mais evidentes através da análise dos resultados do Censos 2021, e da sua comparação com os resultados do decénio anterior, expressos no Censos 2011.

A população e evolução populacional é apresentada na Figura 4.

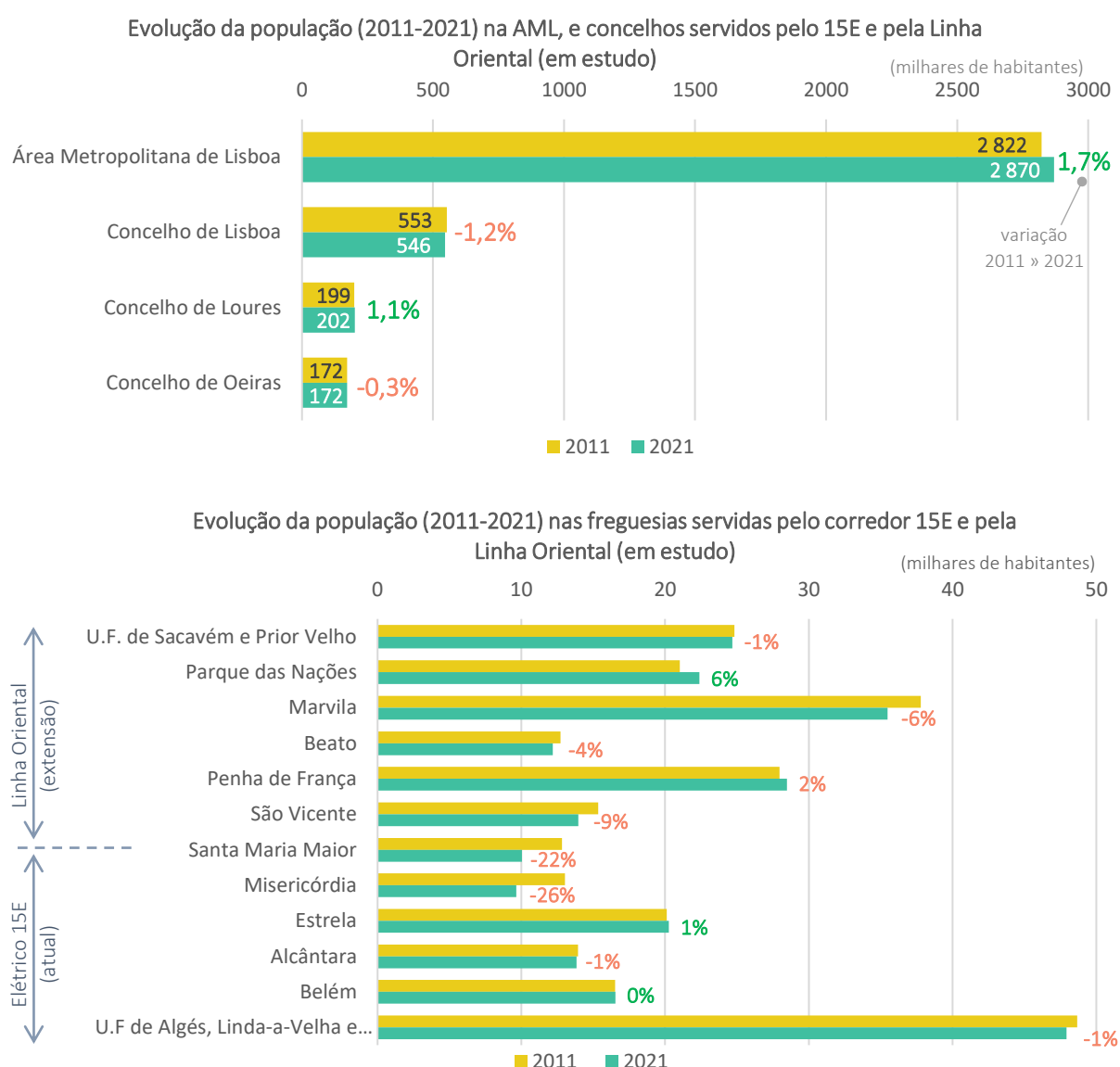


Figura 4 | População e evolução populacional no território em estudo - AML, concelhos e freguesias servidos pelo 15E e pela Linha Oriental (em estudo)

Fonte: INE

Pela leitura da evolução de população, é possível observar que existe uma tendência de crescimento da população na Área Metropolitana de Lisboa, a população residente cresceu 1,7%, correspondente a um aumento de cerca de 48 mil habitantes. Apesar disso, a cidade de Lisboa perdeu 1,1% da sua população, correspondendo a cerca de 7 mil habitantes.

Analisando a evolução no corredor em causa, observa-se que as freguesias a servir, tanto pela nova Linha Oriental, como pelo corredor do atual elétrico 15E, apresentam, na generalidade uma tendência de diminuição dos residentes, sendo que se destacam as freguesias de Santa Maria Maior e Misericórdia com perdas de população de -22% e -26%, respetivamente. Por outro lado, a freguesia do **Parque das Nações** registou um **crescimento de 6% na sua população**, o que corresponde a cerca de 1 400 novos residentes, totalizando cerca de **22 400 habitantes**.

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição da população em Lisboa e limites, expressa em densidade de habitantes por hectare (hab./ha), onde é possível observar as manchas de maior concentração de população no enquadramento territorial do corredor em estudo.

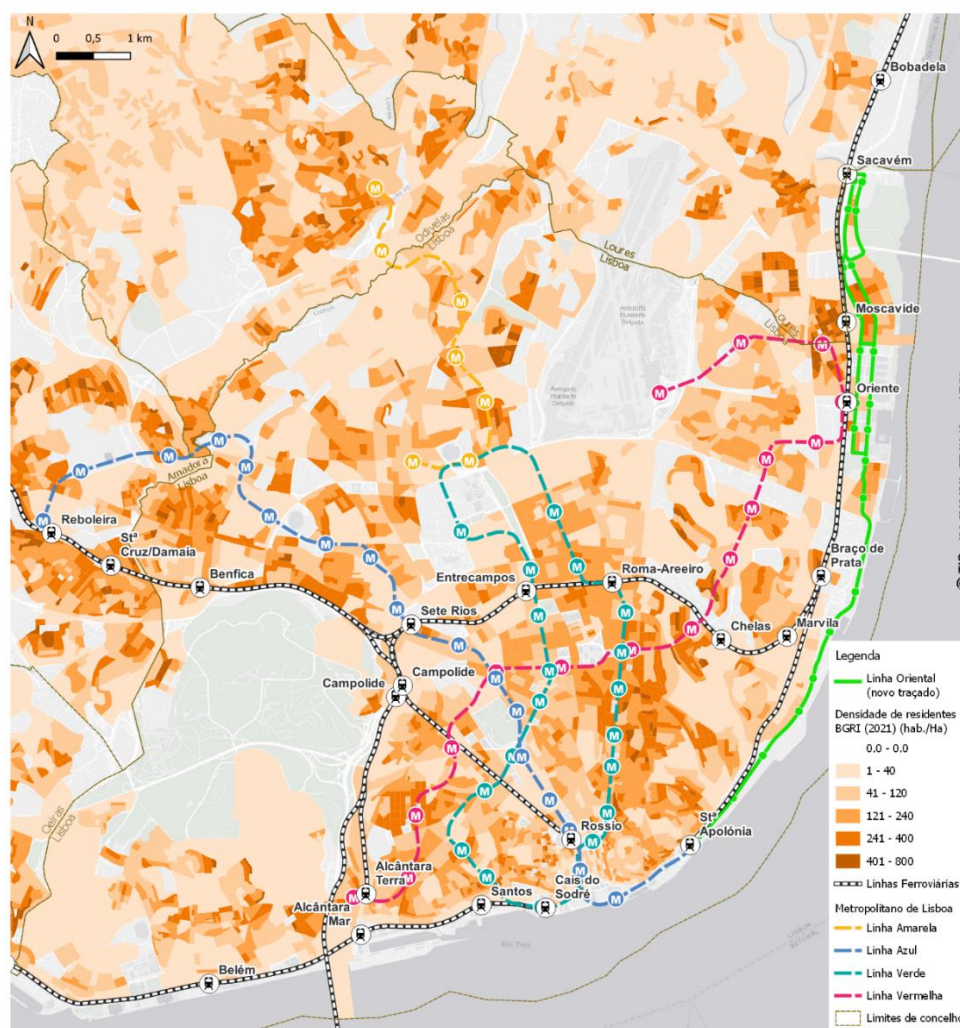


Figura 5 | Densidade populacional (2021) no concelho de Lisboa.

Fonte: INE. (Representada a rede futura do Metropolitano de Lisboa em construção)

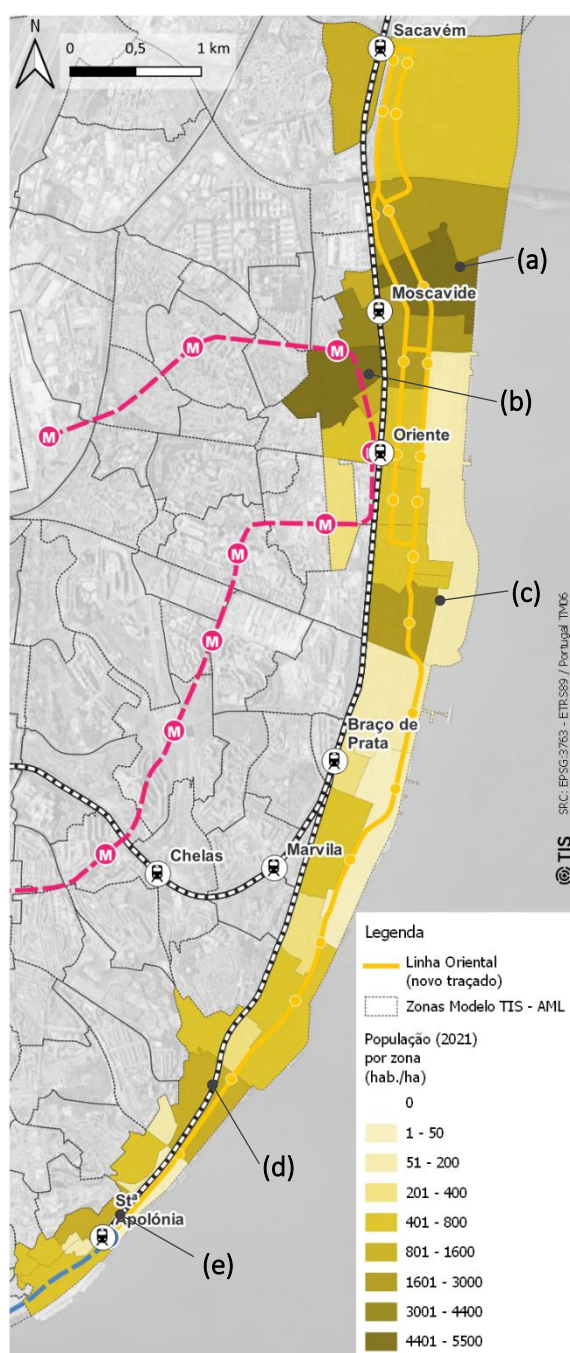


Figura 6 | População (residentes - valor absoluto), 2021, nas zonas da AI da Linha Oriental

Fonte: TIS com base nos Censos 2021 (INE)

Na Figura 6 está representada a **população residente** nas zonas definidas como área de influência da Linha Oriental (Censos 2021).

Nesta área residiam, em 2021, cerca de **36 300 habitantes**. As zonas com maior concentração de população localizam-se, sobretudo, a norte da Estação do Oriente, com especial destaque para:

- (a) Zona habitacional entre a Av. Boa Esperança e a Av. da Peregrinação, com cerca de **5 300 habitantes**;
- (b) Zona da Quinta das Laranjeiras, com cerca de **4 800 habitantes**;
- (c) Zona entre a Av. Fernando Pessoa e a Marina, com cerca de **2 800 habitantes**.

A sul do Parque das Nações, a população residente é de menor escala, destacando-se:

- (d) Zona em Xabregas, com cerca de **800 habitantes**;
- (e) Zona a Estação de Sta. Apolónia e o Campo de Sta. Marta, com cerca de **950 habitantes**.

De forma análoga à dinâmica verificada no total das freguesias, apenas nas zonas do Parque nas Nações (a este da linha de comboio) se verificou aumento de população de 2011 para 2021, na ordem dos 12%, cerca de 1 700 novos habitantes. Este aumento será consequência dos vários empreendimentos habitacionais que foram concluídos neste período.

A sul do Parque das Nações, a perda de população foi expressiva, na ordem de -20%, correspondendo a cerca de 9 700 habitantes, em 2011, e 7 800 habitantes, em 2021.

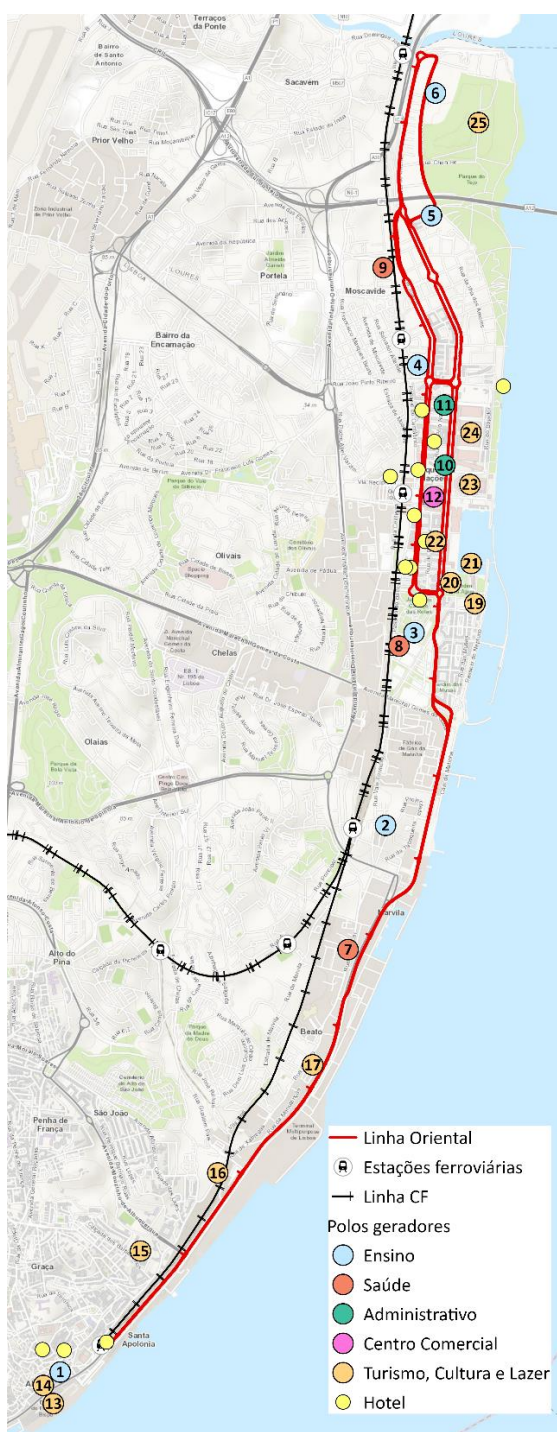
Estima-se que residam 36 300 pessoas na área de influência da Linha Oriental em 2021, observando-se maior concentração sobretudo a norte da Estação do Oriente.

As perdas expressivas de população nas freguesias a sul do Parque das Nações, entre 2011 e 2021, não foram totalmente compensadas pela evolução positiva da freguesia de Parque das Nações.

2.3. PÓLOS GERADORES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Nas figuras seguintes identificam-se os principais polos geradores/attractores de viagens localizados na área de influência da Linha Oriental (tanto os associados a viagens com um carater pendular, como os relativos a deslocações não obrigatórias), destacando-se, entre estes:

- **Equipamentos de Ensino:** Existem na área de influência da Linha Oriental três estabelecimentos com oferta de **ensino superior**: o **ISPA** (Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida), o **Ipluso** (Instituto Politécnico da Lusófona) e a **ESTeSL** (Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa), localizados, respetivamente, na zona de Santa Apolónia, no Braço de Prata e no Parque das Nações. Para além destes, destacam-se dois estabelecimentos privados, com oferta até ao **ensino secundário**, designadamente o **Colégio Pedro Arrupe** e o **Colégio Oriente**, e, um outro, com oferta de ensino até ao 3º ciclo, o **Externato João XXIII**, todos localizados na zona do Parque das Nações;
- **Equipamentos de Saúde:** Para além do **Hospital CUF Descobertas**, localizado na zona sul do Parque das Nações, existem duas unidades de saúde na área de influência da Linha oriental, a **Unidade de Saúde Familiar Tejo**, em Moscavide, e a **US Oriental Dr. José Domingos Barreiro** (da Santa Casa de Misericórdia de Lisboa), na zona do Poço do Bispo;
- **Equipamentos administrativos:** O **Campus da Justiça**, localizado no Parque das Nações, concentra diversos equipamentos administrativos como o Instituto dos Registos e do Notariado (IRN) e diversos tribunais. Próximo do Campus da Justiça destaca-se ainda o **Serviço de Finanças**;
- **Superfícies comerciais:** Pela sua dimensão e capacidade de atração, destaca-se, na área de influência da Linha Oriental, o **Centro Comercial Vasco da Gama**;
- **Polos turísticos e de cultura/lazer:** O traçado da Linha Oriental serve algumas zonas com uma componente muito forte de procura de turismo e lazer, destacando-se, com uma maior concentração de polos geradores de viagens, neste âmbito, as zonas de Santa Apolónia e, sobretudo, do Parque das Nações (ver Figura 7). Entre estes, destacam-se:
 - Na zona mais próxima de Santa Apolónia:
 - O **Terminal de Cruzeiros**, o **Museu do Fado** e o bairro de Alfama;
 - No Parque das Nações:
 - com uma procura elevada associada à realização de eventos: o **MEO Arena**, a **FIL** (Feira Internacional de Lisboa) e o **Parque do Tejo e do Trancão** (e.g., Rock in Rio);
 - com uma procura mais regular ao longo do ano: o **Oceanário de Lisboa**, o **Pavilhão do Conhecimento** e o **Casino de Lisboa**;
- **Unidades hoteleiras:** Tal como se pode verificar na Figura 7, a zona do Parque das Nações destaca-se, igualmente, pela significativa concentração de unidades hoteleiras (totalizando uma oferta, nesta zona, de cerca de 2 060 unidades de alojamento, correspondentes a 4 380 camas). Na área de influência da Linha Oriental, a **oferta em unidades hoteleiras** (hotéis e apartamentos turísticos) totaliza cerca de **2 240 unidades de alojamento**, correspondentes a **4 650 camas**.



Categoria	N.º	Designação
Ensino	1	ISPA
	2	IPLUSO - Instituto Politécnico da Lusofonia
	3	Externato João XXIII
	4	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (IPL)
	5	Colégio Oriente
	6	Colégio Pedro Arrupe
Saúde	7	US Oriental Dr. José Domingos Barreiro (SCML)
	8	Hospital CUF Descobertas
	9	Unidade de Saúde Familiar Tejo
Administrativo	10	Finanças
	11	Campus da Justiça
Centro Comercial	12	Centro Comercial Vasco da Gama
Turismo, Cultura e Lazer	13	Terminal de Cruzeiros de Lisboa
	14	Museu do Fado
	15	Museu da Água
	16	Museu Nacional do Azulejo
	17	Hub Criativo do Beato
	18	Parque Ribeirinho Oriente
	19	Teatro Camões
	20	Pavilhão do Conhecimento - Centro Ciência Viva
	21	Oceanário de Lisboa
	22	Casino de Lisboa
	23	MEO Arena
	24	FIL
	25	Parque do Tejo e do Trancão

Figura 7 | Principais polos geradores na área de influência da Linha Oriental

Fonte: Dados abertos CML e Turismo de Portugal, com tratamento TIS



Existência de polos geradores relevantes e de natureza diversificada na área de influência da Linha Oriental, parte destes com relevância supralocal.

O número de camas da oferta hoteleira é relevante, representando em ocupação plena um adicional de 13% face à população residente.

3. PADRÕES DE MOBILIDADE

De forma a caracterizar os padrões de mobilidade na área em estudo, toma-se como base os resultados do **IMOB - Inquérito à Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa** (2017, Instituto Nacional de Estatística), o qual constitui a fonte mais abrangente de informação que está disponível¹. Este inquérito permite compreender as principais dinâmicas de viagens (origem-destino) por modo de transporte (transporte individual e coletivo) e principal motivo de viagem (motivos obrigatórios e não obrigatórios).

Refira-se que, apesar de constituir a melhor informação que está disponível, o Inquérito à Mobilidade da Área Metropolitana de Lisboa está já relativamente datado (a informação foi recolhida em 2017). Na perspetiva da ocupação do território, as principais diferenças ocorrem na zona de Braço de Prata (loteamento dos Jardins Braço de Prata), que corresponde ao maior desenvolvimento nesta zona oriental de Lisboa nos últimos anos, sendo também relevantes os empreendimentos que têm vindo a ser edificados no corredor entre a Avenida de Pádua e a Avenida de Berlim, apesar de um pouco mais afastados do trajeto.

Do ponto de vista da mobilidade, em geral, este inquérito decorreu antes da implementação do Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART), em maio de 2019, o qual desencadeou uma verdadeira revolução no transporte público na AML, ao conduzir à criação de apenas 2 tarifas mensais: o passe municipal, de 30 euros, que permite viajar dentro do território de qualquer dos concelhos da AML; e o passe intermunicipal, de 40 euros, que permite efetuar viagens no território de toda a AML. Esta redução tarifária traduziu-se num incremento muito significativo da utilização do transporte público em toda a AML, o qual foi travado abruptamente pelo contexto pandémico.

Nesta medida, poder-se-á considerar que a quantificação que seguidamente se apresenta poderá encontrar-se à data algo subvalorizada em termos globais, e em particular no que se refere à representatividade da utilização do transporte coletivo. No entanto, o exercício desenvolvido visa fundamentalmente estabelecer uma ordem de grandeza das relações entre a área de influência da Linha Oriental e o seu enquadramento na cidade de Lisboa e área metropolitana e inferir os principais motivos que as justificam, e sobre como se processam em termos de opção modal.

Atendendo à necessidade de articulação, e eventual continuidade, que o serviço a proporcionar pela Linha Oriental venha a ter com a oferta proporcionada pela linha 15E, a área de influência desta linha² foi também destacada.

¹ Apesar de o Censos 2021 ser mais recente, os dados relativos à mobilidade restringem-se aos movimentos pendulares (casa-trabalho/escola) e são bastante agregados (à freguesia), sendo assim uma informação menos relevante para os efeitos pretendidos.

² Delimitada em moldes semelhantes aos tomados para a Linha Oriental, ou seja, considerando o território abrangido pela isócrona de 10 minutos a partir dos seus pontos de paragem.

Neste enquadramento - e enquanto elemento relevante para a consolidação do modelo de operação a desenvolver na fase seguinte do estudo - analisa-se a zona de influência do modo elétrico na zona ribeirinha de Lisboa, incluindo novo traçado previsto para a Linha Oriental e o seu prolongamento no espaço de operação da linha 15E.

Os resultados do IMOB2017 apontam para que se possam associar à **área de influência da Linha Oriental perto de 119 mil viagens motorizadas num dia útil**, considerando os dois sentidos de circulação. A informação apresentada na Figura 8 permite reter as seguintes conclusões relativamente aos padrões de mobilidade da área de influência da Linha Oriente:

- São realizadas cerca de **6,9 mil viagens** entre as **zonas localizadas na área de influência (AI) da Linha Oriental** (Santa Apolónia – Parque das Nações Norte), das quais 74% em TI;
- Estimam-se cerca de **1,5 mil viagens**, com um extremo na **AI do 15E** e outro na **AI da Linha Oriental** (53% em TI);
- Por último, aproximadamente **110,7 mil viagens**, possuem um dos extremos na **área de influência da Linha Oriental e outro numa zona da AML**, das quais 61% em TI.

Viagens diárias em modos motorizados (DU)

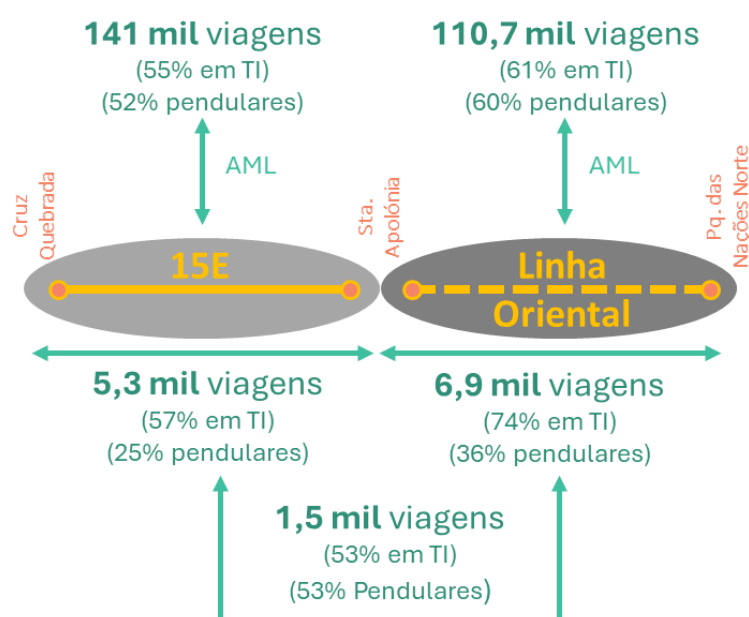


Figura 8 | Viagens diárias em modos motorizados, em dia útil.

Fonte: TIS com base nos resultados do IMob 2017 (INE)

A distribuição destas dinâmicas pelo território em análise, é apresentada nos subcapítulos seguintes.

Segundo IMOB2017 registam-se cerca de 119 mil viagens diárias realizadas em modos motorizados, em dia útil, com pelo menos um extremo na área de influência da Linha Oriental. Neste computo não se encontram contempladas deslocações realizadas por população não residente na área metropolitana de Lisboa.

3.1. RELAÇÕES INTERNAS À ÁREA DE INFLUÊNCIA DA LINHA ORIENTAL

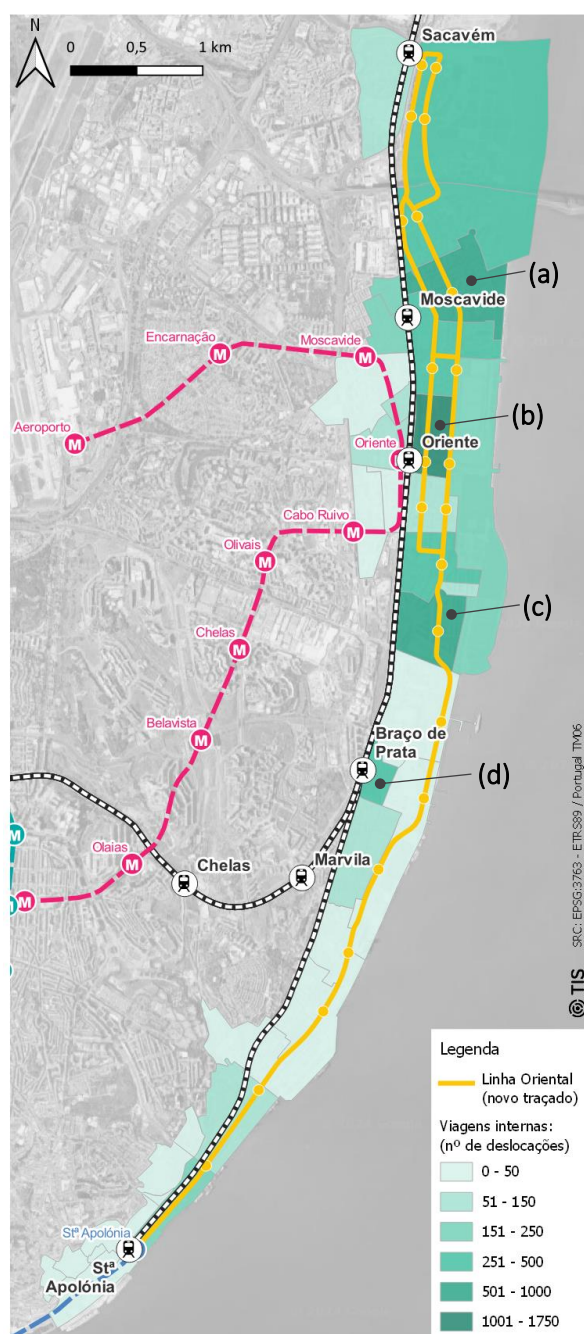


Figura 9 | Relações internas à área de influência da Linha Oriental (viagens diárias em modos motorizados, dia útil)

Fonte: TIS com base nos resultados do IMob 2017 (INE)



Na Figura 9 apresenta-se a distribuição das **viagens internas à área de influência** pelas diferentes zonas da Linha Oriental.

Observa-se que as zonas com maior concentração de viagens se localizam sobretudo no Parque das Nações, com especial destaque para:

- (a) Zona habitacional entre a Av. Boa Esperança e a Av. da Peregrinação;
- (b) Zona do Centro Comercial Vasco da Gama, junto à estação do oriente;
- (c) Zona entre a Av. Fernando Pessoa e a Marina;
- (d) Zona junto à estação ferroviária do Braço de Prata.

Será de destacar que 74% destas viagens diárias internas em modos motorizados são realizadas em **transporte individual (TI)**, valor muito elevado, mesmo em comparação com viagens de maior distância, como sejam as de toda a AML para a área de influência.

A expressão dos **motivos pendulares nas deslocações internas ao corredor da Linha Oriental é diminuta**, representando pouco mais de um terço do total de viagens motorizadas com origem e destino na área de influência da Linha Oriental. **Ainda assim é superior à que se regista na envolvente do 15E**, onde não ultrapassa um quarto do total de viagens motorizadas.

O volume de viagens motorizadas que se processam exclusivamente nos limites da área de influência da Linha Oriental é superior ao observado no restante desenvolvimento do eixo ribeirinho de Lisboa. É também superior a expressão relativa das deslocações pendulares e do recurso ao automóvel próprio.

3.2. RELAÇÕES COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA DO SERVIÇO E15

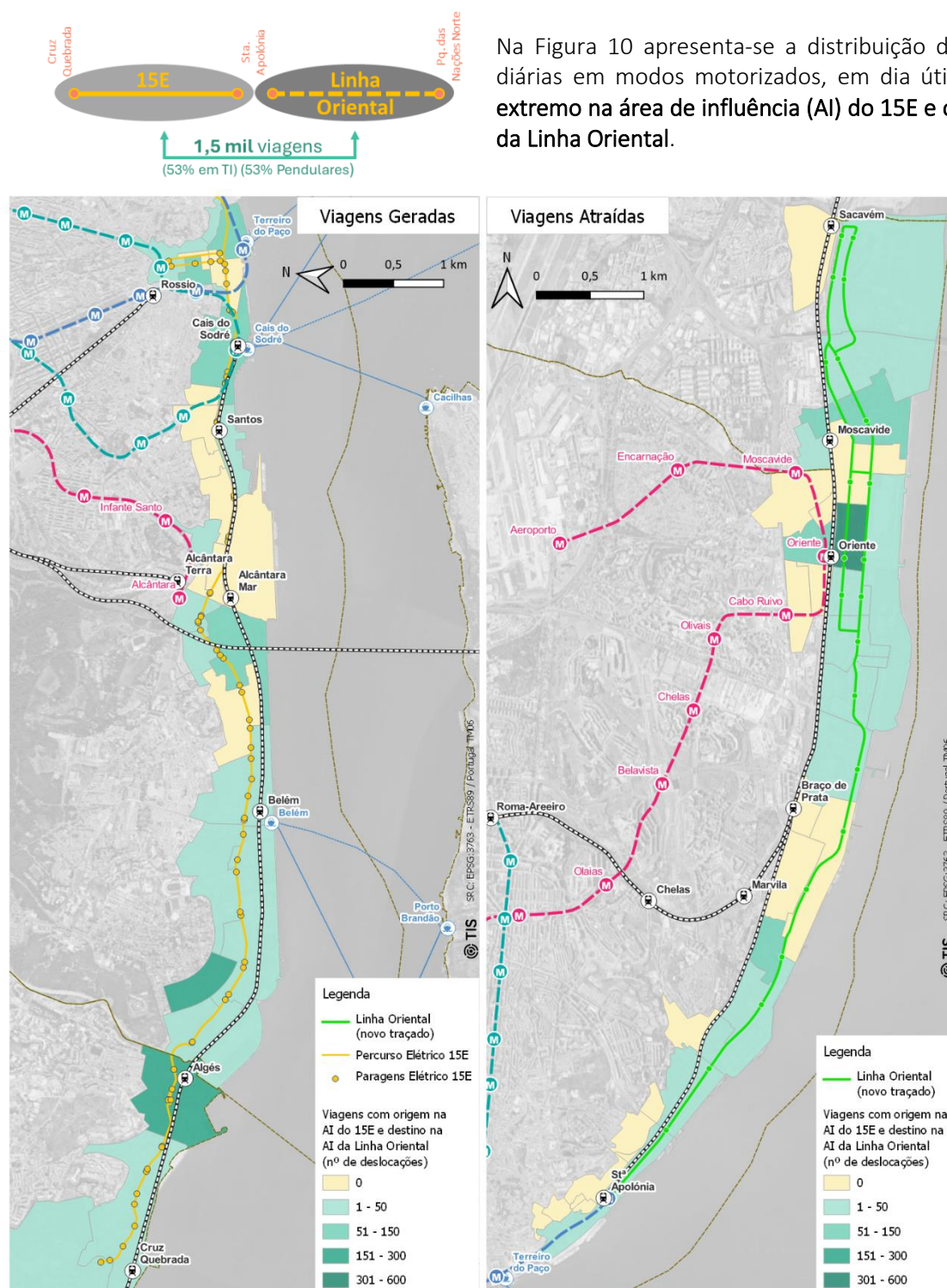


Figura 10 | Relações entre as áreas de influência da Linha Oriental e da Linha 15E (viagens diárias em modos motorizados, dia útil)

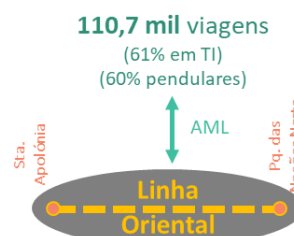
Fonte: TIS com base nos resultados do IMOB 2017 (INE)

Das dinâmicas observadas de **viagens internas ao corredor total** (viagens entre o corredor atual do elétrico 15 e o corredor da futura Linha Oriental), observa-se que, do número de viagens entre estes corredores se destaca a zona do Parque das Nações, onde são atraídas mais de **500 viagens em modos motorizados**, num dia útil médio. Será de considerar que este valor possa decorrer de uma possível subdescrição das viagens a pé, pelo que, provavelmente, o destino das viagens não será necessariamente nos edifícios mais próximos da Estação do Oriente. A sul do Parque das Nações destaca-se a zona do Beato como uma das que atraem mais viagens (cerca de 100). Já em relação à geração de viagens, no corredor do atual elétrico 15, destacam-se as zonas em Algés e Belém/Restelo.

3.3. RELAÇÕES COM O RESTANTE TERRITÓRIO METROPOLITANO

As viagens com um extremo **na área de influência da Linha Oriental** e outro numa **zona da AML** totalizam **cerca de 110,7 mil viagens**, destacando-se as deslocações com origem/destino nos concelhos de:

- **Lisboa:** 49,7 mil viagens (**44%** do total)
- **Loures:** 17,7 mil viagens (**16%**)
- **Sintra:** 8,3 mil viagens (**8%**)
- **Vila Franca de Xira:** 8,3 mil viagens (**8%**)
- **Amadora:** 8,1 mil viagens (**7%**)



Na Figura 11 é apresentado o nº de viagens diárias, por modo de transporte, com um extremo na AI da Linha Oriental e outro num concelho da AML, por concelho de origem/destino. Da sua análise, é possível observar que **36% das viagens com origem/destino no concelho de Lisboa são efetuadas em transporte coletivo (TC)**. Se tivermos em consideração os concelhos que dispõem de ligação ferroviária para a zona em estudo, verificamos que **alguns destes apresentam uma quota modal expressiva para o TC**, como seja Vila Franca de Xira e Amadora, com mais de 45% de viagens neste modo.

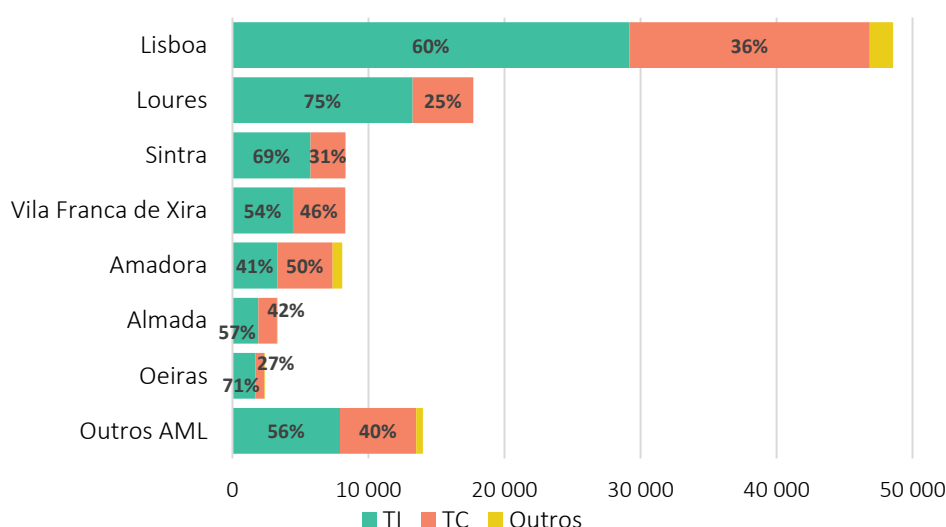


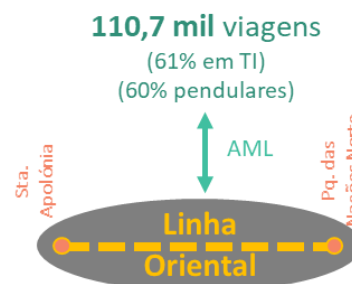
Figura 11 | Viagens diárias em modos motorizados, entre a AI da Linha Oriental e um concelho da AML

Fonte: TIS com base nos resultados do IMob 2017 (INE)



Figura 12 | Relações entre a área de influência da Linha Oriental e o restante território metropolitano (viagens diárias em modos motorizados, dia útil: zonas de origem na AI)

Fonte: TIS com base nos resultados do IMob 2017 (INE)



Na Figura 12 é possível observar a distribuição das viagens geradas/atraídas pelas várias zonas da área de influência da Linha Oriental.

Verifica-se que é no Parque das Nações, mais concretamente na zona da estação do Oriente, que são geradas mais viagens (cerca de **17 mil viagens**), sendo que a maioria das demais zonas do Parque das Nações apresenta concentração relevante de viagens, com várias zonas com mais de **2 mil viagens**. Note-se que, à semelhança do referido anteriormente, será de considerar que possa haver alguma subdescrição de viagens a pé no inquérito, pelo que, provavelmente o destino das viagens possa não ser exatamente nos edifícios junto à Estação do Oriente.

Já na Figura 13 apresenta-se a distribuição das viagens, a partir das zonas onde são geradas ou atraídas, limitando-se o mapa, sobretudo ao concelho de Lisboa e arredores. Observa-se uma concentração de viagens nas zonas mais próximas da área em estudo, mas também que, de um modo geral, há maior concentração de viagens nas zonas servidas pela rede principal de transportes, sobretudo a ferrovia pesada (comboio e metro).

É nas **relações do corredor com o território metropolitano que maior expressão tomam as deslocamentos pendulares** (60%). Esta é sensivelmente a representatividade que possui o transporte individual (61%).

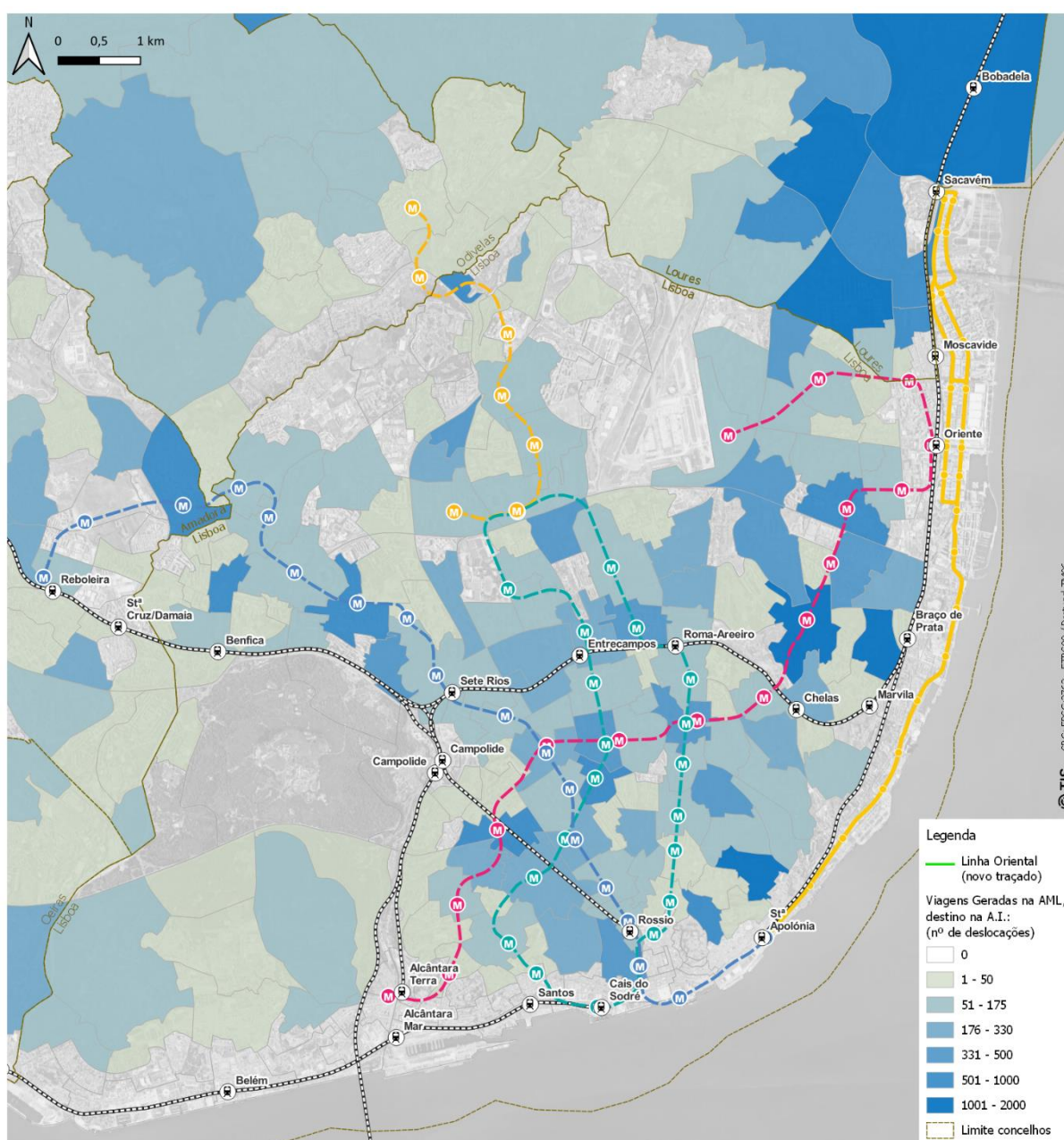


Figura 13 | | Relações entre a área de influência da Linha Oriental e o restante território metropolitano (viagens diárias em modos motorizados, dia útil: zonas de destino no concelho de Lisboa)

Fonte: TIS com base nos resultados do IMob 2017 (INE)

A relação entre as áreas de influência da Linha Oriental e do 15E é pouco expressiva (1,5 mil viagens diárias).

O potencial de atração da área de influência da Linha Oriental no contexto metropolitano é mais reduzido que o do restante desenvolvimento do eixo ribeirinho. Cerca de 44% das viagens estimadas neste âmbito geográfico possuem extremo na cidade de Lisboa.

4. OFERTA DE TRANSPORTES EXISTENTE

Neste capítulo é feita a caracterização da oferta das redes de transporte coletivo presentes na área de estudo, bem como uma caracterização das infraestruturas cicláveis, com enfoque na área de influência da Linha Oriental. Sempre que relevante, a análise estendeu-se ao corredor da linha 15E, dada a desejável articulação e eventual continuidade entre os respetivos serviços, que assim permitirá que o modo elétrico sobre carris venha cobrir todo o arco ribeirinho de Lisboa, servindo também parte do concelho de Oeiras.

Neste contexto, importa referir que a rede de elétricos da Carris possui na atualidade uma extensão significativamente menor do que no passado, estando o serviço limitado a 6 carreiras, das quais apenas a carreira 15E é operada com veículos modernos.

No início dos anos 90, a carreira 15E começou a ser operada com veículos articulados de maior capacidade, com piso rebaixado e climatizados. No entanto, não foram feitas as melhorias necessárias na infraestrutura para maximizar o uso desses veículos, como a criação de plataformas para embarque nivelado. As intervenções realizadas no canal para aumentar o nível de segregação também foram limitadas, resultando em velocidades comerciais ainda baixas.

Não obstante, numa ótica de sustentabilidade, tem-se vindo a condicionar progressivamente o tráfego automóvel sobre o eixo ribeirinho da cidade, com o objetivo de melhorar a qualidade do espaço público e, necessariamente, a eficiência do transporte público nessa área. Associado às obras de requalificação da Praça do Comércio – apontadas para as comemorações do centenário da República – foi implementado um plano de circulação com fortes restrições de capacidade viária sobre o eixo Av. Infante D. Henrique/Av. Ribeira das Naus³, entre o Campo das Cebolas e Cais do Sodré e inibição total de circulação automóvel na Praça do Comércio. Neste contexto, os transportes públicos foram desviados para a Rua do Arsenal e para a Rua da Alfândega, por forma a não cruzarem a praça, sendo a paragem permitida neste espaço apenas para as linhas de elétrico.

Já no âmbito da requalificação do Campo das Cebolas, foi instalada nova via de elétrico ao longo da Rua da Alfândega com vista ao prolongamento da carreira 15E até Santa Apolónia. No entanto, esta linha não ficou completa e não permite ainda a sua utilização para qualquer serviço. É já no final da última década que se anuncia o prolongamento da carreira até à Cruz Quebrada e a Santa Apolónia e, posteriormente, ao Parque das Nações, sendo essa proposta sustentada no reforço da frota de elétricos que só se veio a concretizar mais recentemente.

³ Refira-se que as cinco pistas rodoviárias então existentes na Ribeira das Naus foram reduzidas a duas, tendo sido igualmente introduzidos condicionamentos de velocidade através de sinalização semafórica.

Atualmente estão em curso obras no âmbito do Plano Geral de Drenagem de Lisboa, pelo que a efetiva implementação da ligação em modo elétrico a Santa Apolónia se encontra pendente da sua conclusão. Acresce que, no contexto de um conjunto de outras importantes intervenções também em curso, se têm vindo a estabelecer limitações à circulação automóvel - numa extensão que transcende já a frente Ribeirinha da Baixa Pombalina⁴.

Pode considerar-se que estas mudanças – ainda que formalmente apresentadas como de natureza transitória, mas de prazo ilimitado – poderão abrir portas à redução do tráfego automóvel sobre o eixo ribeirinho, constituindo uma oportunidade para a valorização do sistema de transportes públicos e para a afirmação dos modos suaves com relevância para a circulação ciclável e uso pedonal integrada no espaço público. Dadas as características ambientalmente sustentáveis do modo elétrico, este enquadramento releva a importância do presente projeto no processo de requalificação urbana do eixo ribeirinho e, consequentemente, na prossecução dos objetivos de sustentabilidade da Cidade de Lisboa.

4.1. TRANSPORTE COLETIVO

A oferta de transporte coletivo ao longo do eixo ribeirinho entre a Cruz Quebrada e o Parque das Nações inclui comboio, metro e autocarro, tendo ainda interfaces onde se faz o rebatimento de linhas fluviais e de linhas de metro radiais, tendo sido consideradas as linhas já em construção. Na Tabela 1 encontram-se as interfaces de transportes existentes ao longo do eixo em estudo. A dominância de interfaces de 1º nível constantes nessa listagem permite inferir positivamente sobre a sua articulação com a rede de transporte pesado que serve a cidade e consequentemente a área metropolitana.

Tabela 1 | Interfaces de transporte existentes ao longo do eixo ribeirinho.

Corredor	Interface	Nível (PDM Lisboa)	Modos
Oriental: Praça do Comércio – Parque das Nações	Oriente	1º Nível	Comboio, Metro, Autocarro
	Sul e Sueste	1º Nível	Metro, Barco, Autocarro
	Santa Apolónia	3º Nível	Comboio, Metro, Autocarro
Ocidental: Algés – Praça do Comércio	Cais do Sodré	1º Nível	Comboio, Metro, Autocarro
	Alcântara	1º Nível (previsto)	Comboio, Metro (em construção), Autocarro
	Algés	n/a (Mun. Oeiras)	Comboio, Autocarro

Nota: Incluem-se as interfaces previstas no PDM de Lisboa e o de Algés que, encontrando-se no Município de Oeiras, é terminal de um grande número de carreiras de autocarro

⁴ De tal são exemplo os condicionamentos de circulação introduzidos desde abril de 2023 sobre todo o eixo ribeirinho entre as avenidas Infante Santo e Mouzinho de Albuquerque. Durante o período diurno é apenas permitido trânsito local (moradores e trabalhadores), encontrando-se impedida a circulação a veículos pesados de mercadorias e passageiros. Estas limitações não se aplicam aos transportes públicos.

A leitura da Figura 14 permite concluir que existem ainda outros pontos de conexão do corredor em análise com a rede de transportes da cidade, encontrando-se aqui também representados os serviços da Carris que possuem paragem na área de influência da Linha Oriental.

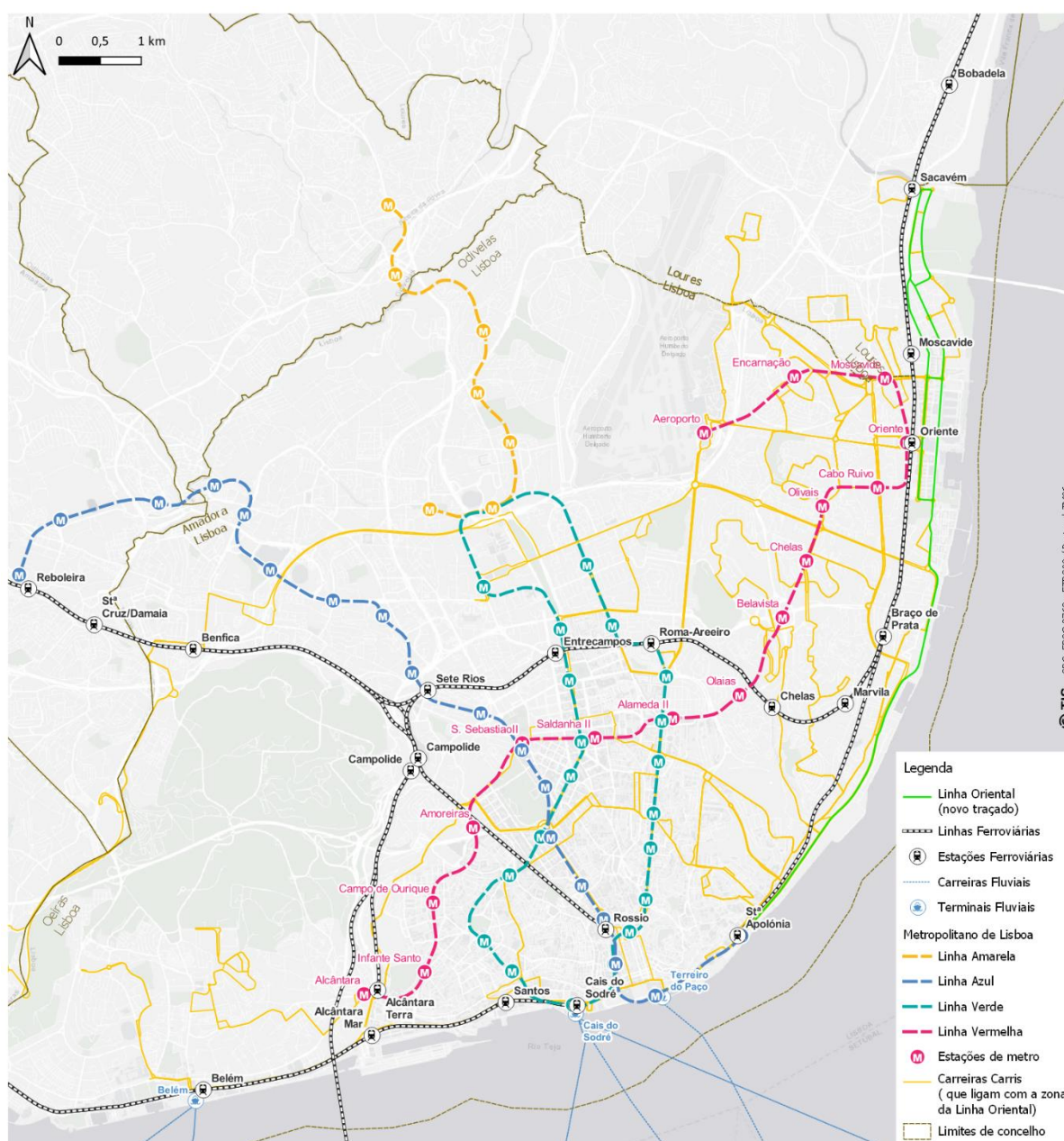


Figura 14 | Rede Pesada de Transporte Coletivo em Lisboa e Oferta Carris associada à Linha Oriental

Fonte: TIS com base na informação prestada pelos operadores

Nas secções que se seguem apresenta-se a quantificação da oferta de transportes coletivos para cada modo em presença na área de influência da Linha Oriental, bem como na da linha 15E.

4.1.1. SERVIÇOS FERROVIÁRIOS

Ao nível de serviços ferroviários, a parte oriental do corredor é também percorrida pela Linha do Norte, contando com estações em Santa Apolónia, Braço de Prata, Oriente, Moscavide e Sacavém. A oferta de serviços ferroviários urbanos tem uma frequência elevada entre Braço de Prata e Sacavém, sendo mais limitada entre Santa Apolónia e Braço de Prata.

Tabela 2 | Oferta de serviços Ferroviários Urbanos na área de influência da Linha Oriental

	Estações na área de influência					Frequência em Dia Útil de Inverno (circulações nos 2 sentidos)		
	Santa Apolónia	Braço de Prata	Oriente	Moscavide	Sacavém	PPM (07h – 10h)	Corpo do dia (10h – 17h)	PPM (17h – 20h)
Castanheira do Ribatejo – Alcântara-Terra		○	○	○	○	15	32	16
Azambuja – Santa Apolónia	○	○	○	○	○	21	34	23
Alverca – Sintra		○	○	○	○	14	6	14
Lisboa Oriente – Sintra		○	○			28	61	30

Fonte: TIS com base na informação prestada ao público pelo operador

Na estação do Oriente confluem presentemente ao longo do dia (07h-20h) perto de 300 serviços urbanos por sentido. A esta oferta ainda se acrescentam os serviços cujo âmbito transcende a área metropolitana (regionais, inter-regionais e longo curso) efetuando paragem exclusivamente na Estação de Oriente. Já a parte ocidental é servida pela Linha de Cascais, entre a Cruz Quebrada e Cais do Sodré, com paragens em Algés, Belém, Alcântara e Santos. A Linha de Cascais conta com uma frequência elevada de serviços em que identificam as três famílias de serviços apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 | Oferta de serviços Ferroviários Urbanos na área de influência da Linha 15E

	Estações na área de influência						Frequência em Dia Útil de Inverno (circulações nos 2 sentidos)		
	Cruz Quebrada	Algés	Belém	Alcântara	Santos	Cais Sodré	PPM (07h – 10h)	Corpo do dia (10h – 17h)	PPM (17h – 20h)
Cais do Sodré – Cascais (lenta)	○	○	○	○	○	○	2	42	4
Cais do Sodré – Cascais (rápida)		○				○	31	5	30
Cais do Sodré – Oeiras	○	○	○	○	○	○	31	5	29
Castanheira do Ribatejo – Alcântara-Terra				○			15	32	16

Fonte: TIS com base na informação prestada ao público pelo operador

Na leitura conjunta das duas tabelas anteriores é possível constatar que o serviço Castanheira do Ribatejo-Alcântara Terra proporciona ligação entre as áreas de influência do corredor da Linha Oriental e da Linha 15E (ver características), pese embora não exista na atualidade transbordo direto no modo ferroviário. A articulação entre as estações de Alcântara-Mar e de Alcântara-Terra implica um percurso a pé da ordem dos 10 minutos.

No que diz respeito à rede do Metropolitano de Lisboa, registam-se na área de influência da Linha Oriental as estações em Santa Apolónia, com a Linha Azul, e em Oriente e Moscavide, com a Linha Vermelha.

Tabela 4 | Oferta Metropolitano de Lisboa na área de influência da Linha Oriental e 15E

	Estações na área de influência				Frequência em Dia Útil de Inverno (circulações 2 sentidos)		
	15E	Linha Oriental					
	Cais Sodré	Santa Apolónia	Oriente	Moscavide	PPM (07h – 10h)	Corpo do dia (10h – 17h)	PPM (17h – 20h)
Linha Verde	○				84	148	72
Linha Azul		○			96	146	104
Linha Vermelha			○	○	64	126	66

Fonte: TIS com base na informação prestada ao público pelo operador

A rede de Metropolitano de Lisboa possibilita a ligação entre as áreas de influência do corredor da Linha Oriental e da Linha 15E, sendo o transbordo mais direto efetuado na Estação de Baixa-Chiado, comum à Linha Verde e Linha Azul. É também possível a ligação entre Oriente e Cais Sodré, sendo o transbordo efetuado na estação da Alameda.

4.1.2. SERVIÇOS FLUVIAIS

Na atualidade a oferta de serviços fluviais encontra-se presente exclusivamente na área de influência da linha 15E, que concentra a totalidade dos pontos de acesso às ligações a 4 concelhos da margem sul da área metropolitana: Almada, Barreiro, Montijo e Seixal.

Tabela 5 | Oferta de serviços Fluviais na área de influência da Linha 15E

	Estações na área de influência			Frequência em Dia Útil de Inverno (circulações 2 sentidos)		
	Belém	Cais Sodré	Sul e Sueste	PPM (07h – 10h)	Corpo do dia (10h – 17h)	PPM (17h – 20h)
Barreiro - Lisboa			○	42	39	46
Lisboa – Porto Brandão - Trafaria	○			7	11	6
Cacilhas – Lisboa		○		24	47	22
Lisboa – Montijo		○		10	12	12
Lisboa - Seixal		○		17	15	16

Fonte: TIS com base na informação prestada ao público pelos operadores

Releva-se aqui a oferta prestada no Cais Sodré, não só pela intensidade global do serviço, mas também pela diversidade de ligações assegurada. Num segundo patamar distingue-se, fundamentalmente pela intensidade, a Estação de Sul e Sueste (também designada Terreiro do Paço), já que aí apenas se asseguram as ligações ao Barreiro. À Estação Fluvial de Belém associa-se uma oferta menos intensa – não excedendo uma ligação hora sentido nos períodos de ponta – pese embora esta, contrariamente

às restantes, seja assegurada para dois pontos no concelho de Almada (destino final Trafaria, com paragem intermédia em Porto Brandão).



Sobre o eixo ribeirinho existe uma oferta intensa e diversificada de transporte coletivo em modos pesados, sendo o próprio uma via de interligação de algumas interfaces de 1º nível da cidade de Lisboa e de Oeiras. No contexto da área de influência da Linha Oriental essa oferta concentra-se, mas não se esgota, na zona do Oriente, contando com a presença de serviços ferroviários suburbanos e metropolitano, com relevância para a articulação com o território de Lisboa e margem norte da AML. A articulação com o restante território do eixo ribeirinho permitirá estreitar as relações da Linha Oriental com a margem sul da AML, alcançar também de forma direta a oferta de transporte fluvial que atualmente é apenas uma realidade na área de influência do serviço 15E.

4.1.3. SERVIÇOS RODOVIÁRIOS

A leitura da Figura 15 permite concluir que os serviços de transporte coletivo rodoviário presentes na área de influência da Linha Oriental possuem cobertura relevante no território da cidade de Lisboa, permitindo que se estabeleçam também ligações diretas a outros concelhos da área metropolitana.

A oferta de natureza intermunicipal concentra-se na interface do Oriente e compreende um conjunto ainda alargado de carreiras (vide Tabela 6) com extremo na margem norte da AML (concelhos de Loures e Vila Franca de Xira) e também na margem sul (Alcochete, Montijo, Palmela e Setúbal). Destaca-se aqui a oferta prestada no território de Loures, quer pela intensidade global da oferta, como pela diversidade de serviços. Já na margem sul da área metropolitana é relativamente ao território de Alcochete que se direciona maior volume de oferta.

Já no contexto da cidade de Lisboa é possível identificar na Tabela 7 um conjunto de 22 carreiras cujo percurso se desenvolve, em menor ou maior grau, nas áreas de influência da Linha Oriental e/ou do serviço 15E, sendo que 5 destas possuem desenvolvimento em ambos os corredores do eixo ribeirinho, a saber:

- 706 – Cais Sodré – Estação de Santa Apolónia;
- 712 – Estação de Santa Apolónia – Alcântara-Mar;
- 728 – Restelo – Portela;
- 742 – B. Madre Deus – Polo Universitário da Ajuda;
- 744 – Restauradores – Moscavide.

Acresce que as carreiras 735, 781 e 782, ainda que o percurso se atribua unicamente à área de influência da Linha Oriental, possuem terminal no Cais Sodré, assegurando assim a ligação a Santa Apolónia.

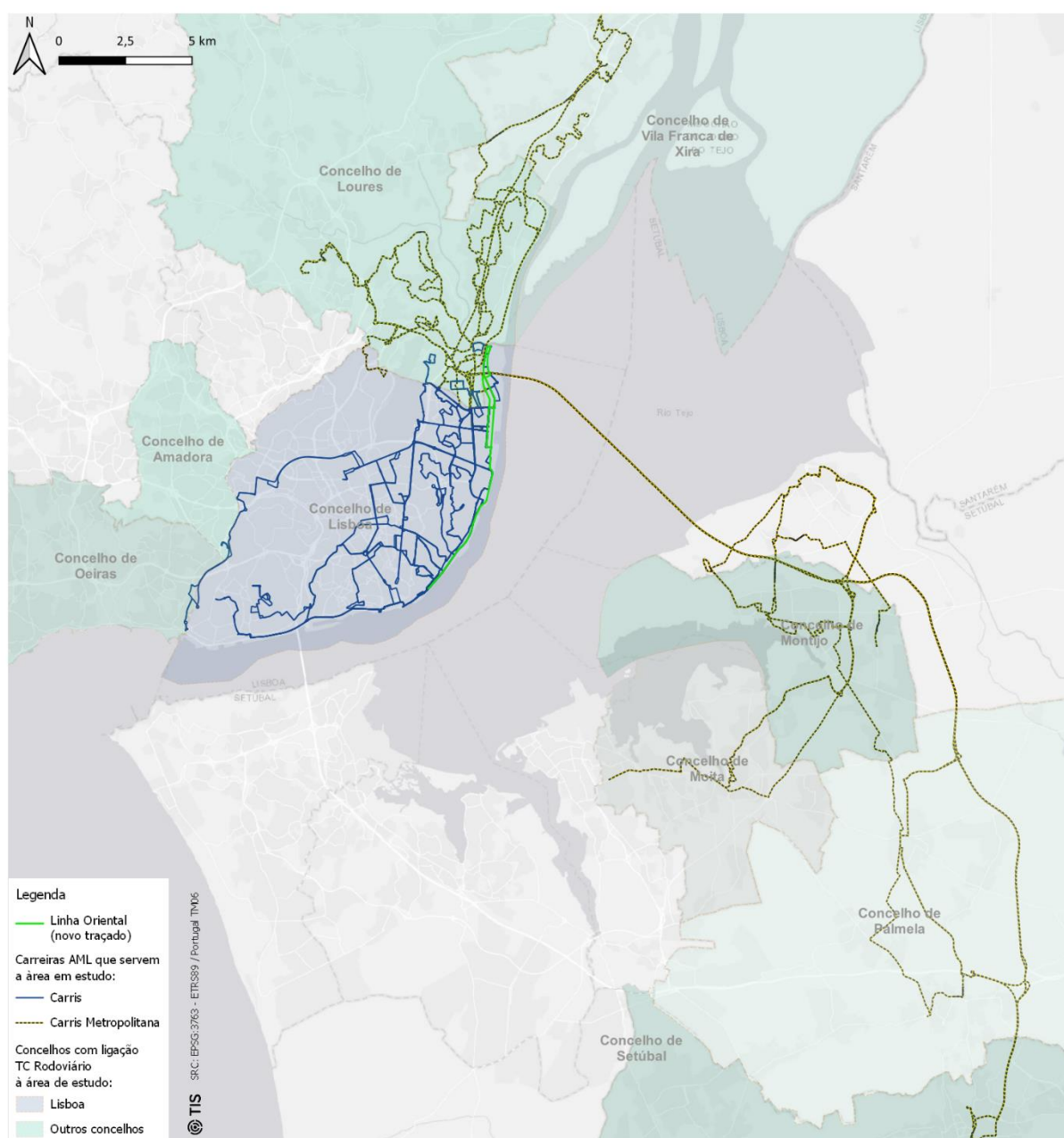


Figura 15 | Serviços de transporte coletivo rodoviário associáveis à Área de Influência da Linha Oriental

Fonte: TIS com base na informação prestada ao público pelos operadores

Tabela 6 | Oferta de serviços rodoviários Carris Metropolitana na Interface do Oriente

	Municípios servidos a partir da Área de Influência da Linha Oriental						Frequência em Dia Útil de Inverno (circulações 2 sentidos)		
	Loures	Vila Franca de Xira	Alcochete	Montijo	Palmela	Setúbal	PPM (07h – 10h)	Corpo do dia (10h – 17h)	PPM (17h – 20h)
2708	○						20	44	20
2711	○						27	48	29
2724	○						3	4	4
2725	○						23	47	23
2726	○						3	5	4
2727	○						16	32	16
2728	○						17	31	18
2729	○						21	31	20
2730	○						16	30	18
2731	○						8	16	9
2792- ¹		○					11	6	11
2794- ¹		○					23	31	20
4701- ¹			○				39	38	32
4702			○				7	5	10
4703			○	○			15	22	13
4704				○			10	13	8
4705			○	○			19	4	15
4706			○	○			13	11	15
4707				○			8	2	4
4710					○		15	21	16
4711					○		2	0	0
4715					○		0	0	0
4720						○	20	31	23

Fonte: TIS com base na informação prestada ao público pelos operadores

Tabela 7 | Oferta de serviços rodoviários Carris na área de influência da Linha Oriental e do serviço 15E⁵

Origem/Destino	Presente na Área de Influência		Frequência em Dia Útil de Inverno (circulações 2 sentidos)		
	Linha Oriental	Serviço 15E	PPM (07h – 10h)	Corpo do dia (10h – 17h)	PPM (17h – 20h)
18E	Cais Sodré - Cemitério Ajuda	○	18	41	19
26B	Pq Nações Norte- Pq Nações Sul	○	9	23	12
705	Est. Oriente – Est. Roma Areeiro	○	21	37	25
706	Cais Sodré - Estação Santa Apolónia	○	31	51	29
708	Martim Moniz - Sacavém	○	33	65	34
712	Est. Santa Apolónia - Alcântara-Mar	○	30	45	28
714	Cais Sodré - Outurela	○	36	65	37
718	ISEL - Estação Roma-Areeiro	○	30	60	31
725	Estação Oriente - Prior Velho	○	14	34	16
727	Estação Roma-Areeiro - Restelo	○	38	80	43
728	Restelo - Portela	○	45	92	48
729	B. Padre Cruz - Algés	○	38	65	36
732	Hospital Santa Maria - Caselas	○	24	46	27
735	Cais Sodré - Hospital Santa Maria	○	49	75	54
742	B. Madre Deus - Polo Univ. Ajuda	○	49	100	51
744	Restauradores - Moscavide	○	31	56	28
751	Estação Campolide - Linda a Velha	○	66	82	54
759	Restauradores - Estação Oriente	○	41	69	40
760	Gomes Freire - Cemitério Ajuda	○	32	75	39
781	Cais Sodré - Prior Velho	○	40	59	37
782	Cais Sodré - Moscavide	○	26	9	27
794	Sul e Sueste - Estação Oriente	○	29	57	30

Fonte: TIS com base na informação prestada ao público pelos operadores

A leitura da Figura 16 permite concluir que a intensidade da oferta nos três períodos do dia é bastante equilibrada entre os serviços oferecidos nas áreas de influência da Linha Oriental e do serviço 15E. Verifica-se também que serviços comuns agregam cerca de metade da oferta de ambos os corredores.

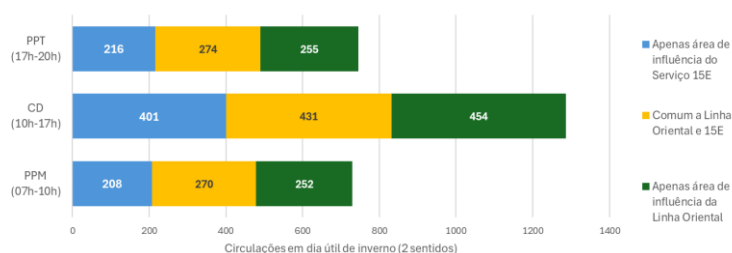


Figura 16 | Intensidade da oferta de transporte coletivo rodoviário no eixo ribeirinho

Fonte: TIS com base na informação prestada ao público pelos operadores

⁵ Não se inclui na análise a carreira 750, que embora possua toques em ambas as áreas de influência, não efetua percurso ao longo do corredor.

Na Figura 17 encontram-se esquematizadas as carreiras de autocarro e elétrico operadas pela Carris ao longo do eixo ribeirinho.

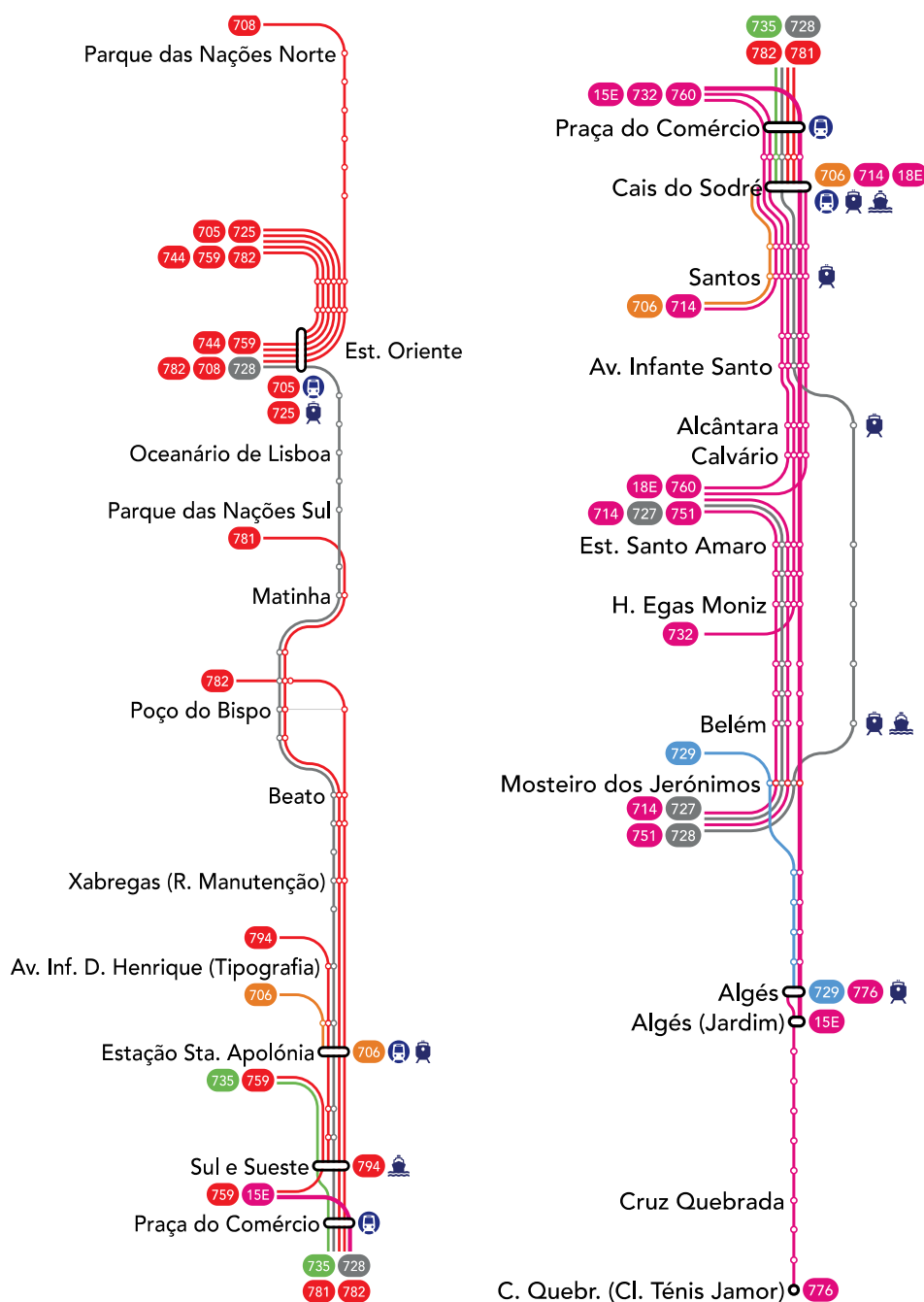


Figura 17 | Diagrama das carreiras da Carris existentes ao longo do eixo ribeirinho entre o Parque das Nações Norte e a Cruz Quebrada⁶

⁶ Não foram representadas as carreiras de Bairro

É possível observar que a maior parte das carreiras que servem a área de influência da Linha Oriental apenas toca pontualmente no traçado do futuro serviço de elétrico em estudo, ou apresenta pequenos trajetos que com ele coincidem. No entanto, **cinco carreiras apresentam um nível de sobreposição considerável**:

- 26B - Parque das Nações Norte - Parque das Nações Sul;
- 708 - Martim Moniz - Estação Sacavém;
- 728 - Restelo - Portela;
- 781 - Prior Velho - Cais do Sodré; e
- 782 - Moscavide - Cais do Sodré.

Acrescem ainda **seis outras carreiras com alguma sobreposição com a Linha Oriental** ou com o troço entre a Praça do Comércio e Santa Apolónia, onde não existe atualmente serviço de elétrico:

- 705 - Estação Roma-Areeiro - Estação Oriente;
- 725 - Estação Oriente - Prior Velho;
- 735 - Cais do Sodré - Hospital Santa Maria;
- 744 - Restauradores - Moscavide;
- 759 - Restauradores - Estação Oriente
- 794 - Estação Oriente - Restauradores.

Constata-se que é a **carreira 728** que maior extensão possui em sobreposição com o traçado da Linha Oriental e do serviço 15E já em operação. Circulando entre a **Estação do Oriente e a zona de Belém**, será, de alguma forma, **a mais representativa da articulação atualmente existente entre os dois desenvolvimentos do eixo ribeirinho**. A cadência de passagem deste serviço é sempre inferior a 10 minutos nos períodos de ponta.

A **interligação entre as áreas de influência da Linha Oriental e do serviço 15E encontra-se já assegurada na atualidade** com uma intensidade relevante pelas carreias 728, 735, 781 e 782 que, no seu conjunto, proporcionam **cadências de passagem entre a Praça do Comércio e Santa Apolónia inferiores a 5 minutos**.

Verifica-se igualmente que as **ligações internas ao Parque das Nações**, área com maior potencial populacional no contexto da Linha Oriental, **não se encontram asseguradas de forma direta pelo conjunto de carreiras com maior intensidade de serviço**, obrigando a transbordo na Estação do Oriente. Esta possibilidade é apenas assegurada ponta-a-ponta com recurso à carreira de bairro 26B cuja intensidade de serviço é relativamente reduzida (cadências de passagem da ordem dos 30-40 minutos mesmo nos períodos de ponta).

O âmbito geográfico dos serviços de transporte coletivo rodoviário presentes na área de influência da Linha Oriental transcende o espaço da cidade de Lisboa, permitindo ligações diretas a outros concelhos de ambas as margens da área metropolitana.

Não existe na atualidade nenhuma carreira rodoviária que na atualidade desempenhe de forma cabal a ligação extremo-a-extremo que se pretende que o modo elétrico venha a desempenhar no contexto do eixo ribeirinho da cidade de Lisboa, o mesmo se colocando relativamente às ligações

diretas entre as zonas sul e norte do Parque das Nações, território que se regista como o de maior potencial no contexto do desenvolvimento da Linha Oriental.

4.2. MODOS ATIVOS

A área de influência, ou corredor, da nova Linha Oriental caracteriza-se como uma zona da cidade predominantemente plana, o que lhe confere grande potencial para as deslocações a pé e de bicicleta. No que concerne à rede ciclável, apresenta-se na Figura 18 um mapa com as ciclovias existentes, à data, na zona oriental e parte do resto da Lisboa.



Figura 18 | Rede de ciclovias e estações Gira na zona oriental de Lisboa

Fonte: CML com tratamento TIS.

Existe uma via ciclável, de grande extensão, no eixo da Av. Infante Dom Henrique, estruturante até à zona do Braço de Prata. No entanto, esta situa-se na lateral nascente da avenida (no limite do recinto do Porto de Lisboa), comprometendo o seu acesso a partir dos edifícios que confrontam a avenida, assim como as ruas a nascente. Este eixo ciclável apresenta também interrupções pontuais, junto às paragens de autocarro, o que condiciona bastante a qualidade da ligação e atratividade do eixo ciclável.

Já no Parque das Nações, a rede ciclável é alicerçada na ciclovia presente na Alameda dos Oceanos, sendo que os troços na zona da Alameda dos Oceanos com trânsito condicionado, configuram uma das ciclovias de melhor qualidade, com condições generosas de circulação. Identifica-se a descontinuidade

da rede ciclável na frente ribeirinha, entre o novo loteamento no Braço de Prata e a Av. Marechal Gomes da Costa, estando, no entanto, prevista a construção deste troço de ciclovía, segundo as entidades responsáveis.

Relativamente à rede de bicicletas partilhadas Gira, existe uma cobertura razoável de estações no Parque das Nações⁷, que se estende desde o Parque Ribeirinho Sul até ao Parque Tejo, junto ao limite norte. Já a sul do Parque das Nações, identifica-se apenas a existência de duas estações: no Hub Criativo do Beato e junto à estação de Santa Apolónia.



No geral, a área de influência do corredor da Linha Oriental apresenta boas condições para as deslocações pedonais e cicláveis, seja pelo terreno plano, seja pela existência de infraestruturas dedicadas a estes modos.

Conta com a presença do sistema de bicicletas partilhadas de Lisboa, sendo a densidade de estações da rede GIRA particularmente efetiva na zona do Parque das Nações.

⁷ Zona que aliás constituiu a génese da implementação deste sistema, disponível apenas para beta-testers enquanto zona piloto entre junho e setembro de 2017.

5. PROCURA ATUAL NAS LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO NO CORREDOR

À semelhança da lógica adotada no resto do documento, a análise da procura atual no transporte coletivo é feita considerando os dois segmentos do eixo ribeirinho da cidade de Lisboa: a Linha Oriental agora em análise entre Santa Apolónia e Parque das Nações Norte,

Esta análise foca-se fundamentalmente na oferta da rede Carris já elencada na Tabela 7, para a qual foram disponibilizados dados recentes da procura que se lhe encontra associada. Esta informação é discutida nas duas primeiras seções do presente capítulo, sendo que na terceira se realiza uma avaliação preliminar da parcela de procura que poderá vir a ser afetada em consequência da implementação da Linha Oriental.

5.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO SERVIÇO 15E

A área de influência delimitada para o serviço 15E é atualmente servida por 13 carreiras da Carris, duas das quais operadas por elétricos: o próprio 15E e também o 18E, que circula entre o Cais Sodré e o Cemitério da Ajuda. Neste conjunto de 13 carreiras, há 5 (706, 712, 728, 735 e 742) que asseguram ligação entre as duas partes do corredor ribeirinho, sendo que três delas (706, 712 e 742) são carreiras de características circulares, pelo que a ligação entre corredores é feita de forma indireta.

Tabela 8 | Procura média por carreira na área de influência do serviço 15E- (passageiros em dia útil, 2023)

Carreira	Origem - Destino	Passageiros	Rank	Peso (%)
706	Cais Sodré – Est. Santa Apolónia	5 697	30	1,3%
712	Est. Santa Apolónia - Alcântara-Mar	4 914	41	1,1%
714	Cais Sodré - Outurela	7 518	19	1,7%
727	Estação Roma-Areeiro - Restelo	11 435	10	2,6%
728	Restelo - Portela	16 747	3	3,8%
729	B. Padre Cruz - Algés	9 761	14	2,2%
732	Hospital Santa Maria - Caselas	5 689	31	1,3%
735	Cais Sodré - Hospital Santa Maria	11 157	12	2,5%
742	B. Madre Deus - Polo Univ. Ajuda	17 834	1	4,0%
751	Estação Campolide – Linda-a-Velha	11 607	9	2,6%
760	Restauradores - Estação Oriente	9 568	15	2,1%
15E	Algés - Praça da Figueira	12 917	7	2,9%
18E	Cais Sodré - Cemitério Ajuda	1 541	65	0,3%
TOTAL		126 385	-	28,4%

Fonte: Carris

A área de influência do 15E é servida por algumas das carreiras rede da Carris que mais passageiros transportam diariamente. De facto, 5 destas 13 carreiras estão entre as 10 mais procuradas: 742 (1ª), 728 (3ª), 15E (7ª), 751 (9ª) e 727 (10ª), todas elas transportando mais de 11,4 mil passageiros em dia útil, e assegurando, no seu conjunto, 15,8% da procura diária do operador. Destaque ainda para a carreira 735 que transporta mais de 11,1 mil passageiros.

Seguem-se as carreiras 729 e 760 com procura diária, em dia útil, acima dos 9,5 mil passageiros, e a 714, com mais de 7,5 mil passageiros. As carreiras 706, 732 e 712 apresentam procuras entre 4,9 mil e 5,7 mil passageiros diários. A carreira com menor procura é a E18, com apenas 1,5 mil passageiros.

A aferição da sazonalidade da procura, que se apresenta na Tabela 9, é feita com base na comparação da procura média diária, também em dia útil, em dois momentos: julho e outubro de 2023, sendo que, no caso de julho, é ainda possível diferenciar a procura média em dias com operação do horário de verão e em dias com operação do horário de agosto⁸.

No conjunto destas carreiras, a procura em dia útil de inverno é superior, situando-se na ordem dos 98,4 mil passageiros, enquanto no período de verão a procura é 4,3% inferior, com o horário de verão, e 8,0% inferior, com o horário de agosto.

Tabela 9 | Sazonalidade da Procura na Área de Influência do Serviço 15E – valores por carreira em dia útil, 2023

(passageiros em dia útil)	out/23	jul/23	jul/23	jul/23	jul/23	Peso dos passageiros ocasionais (valor anual)
	Horário		Variação Vs. Inverno			
	Carreira	Inverno	Verão	Agosto	Verão	
728	16 255	15 141	12 551	-6,9%	-22,8%	29%
727	11 228	10 682	9 480	-4,9%	-15,6%	18%
751	11 214	10 505	10 711	-6,3%	-4,5%	9%
15E	10 460	14 079	13 595	34,6%	30,0%	44%
735	9 909	9 067	9 087	-8,5%	-8,3%	9%
729	9 722	8 249	8 792	-15,2%	-9,6%	10%
760	9 518	8 559	9 144	-10,1%	-3,9%	17%
714	7 305	6 713	6 768	-8,1%	-7,4%	21%
706	5 843	4 100	3 738	-29,8%	-36,0%	10%
732	5 395	5 771	5 435	7,0%	0,7%	21%
18E	1 548	1 273	1 192	-17,8%	-23,0%	16%
TOTAL	98 397	94 139	90 493	-4,3%	-8,0%	13%

Fonte: Carris

⁸ Note-se que, tipicamente, o horário de agosto apresenta uma menor oferta que o horário de verão.

Apesar da redução global de procura, a análise por carreira mostra que **duas carreiras registam maior procura no período de verão**:

- a **732**, que regista um acréscimo de 7,0% com o horário de verão e de 0,7% com o horário de agosto;
- a **15E**, que regista um forte acréscimo (34,6%) com o horário de verão, passando a ser 2ª carreira com mais procura, e de 30,0% com o horário de agosto, período em que é a carreira com maior procura.

As demais carreiras em análise apresentam todas reduções na procura transportada, sendo que a sua variação face ao inverno conforme o tipo de horário de verão não é uniforme – 4 delas registam maiores quebras com o horário de agosto (728, 727, 706 e 18E) e 5 registam maiores quebras com o horário de verão (751, 735, 729, 760 e 714).

A tabela apresenta ainda um indicador - peso dos passageiros ocasionais - correspondente ao rácio entre o número de bilhetes de bordo no total da procura anual de cada carreira. Como se verifica, a **carreira 15E é a que apresenta o maior peso de passageiros ocasionais (44%)**, o que permite concluir que **parte significativa do acréscimo de procura que regista no período de verão corresponderá a procura turística**.

Note-se que a carreira 728 também apresenta um valor importante de passageiros ocasionais (29%), apesar de registar quebras de procura no verão, sobretudo quando opera com o horário de agosto. Este peso de passageiros ocasionais, aliado ao facto de assegurar ligação direta entre Belém e a Baixa (à semelhança do 15E) pode indiciar que parte da procura turística também utiliza esta carreira para se deslocar entre estes dois importantes pontos de atração turística da cidade.

Embora em menor escala, também as carreiras 732 e 714, ambas com 21% de passageiros ocasionais poderão dar resposta à procura turística: a primeira na medida em que assegura ligação direta à Baixa e Marquês de Pombal desde a zona da Cordoaria e Alcântara; a segunda porque assegura também ligação direta entre Belém e Baixa e ainda de/para o Parque de Campismo de Monsanto, local que acolhe um elevado contingente de visitantes no verão.



O serviço 15E encontra-se entre as 10 carreiras da Rede Carris, encontrando-se na sua área de influência outras 4 com igual distinção, o que se reflete em volumes de procura média superiores a 11,4 mil passageiros em dia útil.

Segundo os valores de 2023, a procura estimada para a totalidade das carreiras com serviço na área de influência do 15E é de 126,4 mil passageiros em dia útil, representando este serviço de referência sensivelmente 10% (10.9 mil passageiros em dia útil médio)

Parte destes serviços, em que se inclui a linha 15E, denota-se uma utilização relevante do segmento de turistas, sendo tal inferido a partir da expressão dos bilhetes ocasionais e/ou dos acréscimos de procura em período de verão. No caso do serviço 15E reúnem-se ambas as condições.

5.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DA LINHA ORIENTAL

O corredor em estudo (corredor Terreiro do Paço/Parque das Nações Norte) é atualmente servido por 15 carreiras de autocarro da Carris: 26B, 705, 706, 708, 712, 718, 725, 728, 735, 742, 744, 759, 781, 782 e 794.

Recorde-se que 5 destas carreiras (706, 712, 728, 735 e 742) asseguram ligação entre as duas partes do corredor ribeirinho, embora apenas duas o façam diretamente (728 e 735), já que demais (706, 712 e 742) são carreiras de características circulares, que apenas ligam os corredores de forma indireta.

Tabela 10 | Procura média por carreira na área de influência da Linha Oriental - (passageiros em dia útil, 2023)

Carreira	Origem - Destino	Passageiros	Rank	Peso (%)
706	Cais Sodré - Estação Santa Apolónia	5 697	30	1,3%
712	Estação Santa Apolónia - Alcântara-Mar	4 914	41	1,1%
728	Restelo - Portela	16 747	3	3,8%
735	Hospital Santa Maria - Caselas	11 157	12	2,5%
742	B. Madre Deus - Polo Univ. Ajuda	17 834	1	4,0%
705	Estação Oriente - Estação Roma Areeiro	3 021	51	0,7%
708	Martim Moniz - Sacavém (Urb. Real Forte)	8 515	17	1,9%
718	ISEL - Estação Roma-Areeiro	5 342	35	1,2%
725	Estação Oriente - Prior Velho	1 855	60	0,4%
744	Restauradores - Moscavide	5 458	33	1,2%
759	Restauradores - Estação Oriente	10 179	13	2,3%
781	Cais Sodré - Prior Velho	4 927	40	1,1%
782	Cais Sodré - Moscavide	1 708	62	0,4%
794	Sul e Sueste - Estação Oriente	5 380	34	1,2%
26B	Parque das Nações Norte- Parque Nações Sul	614	77	0,1%
TOTAL		103 348	-	23,2%

Fonte: Carris

Ao contrário do que ocorre a poente, **a área de influência da Linha Oriental é servida apenas por duas das carreiras da Carris que mais passageiros transportam diariamente: 742 (1ª) e 728 (3ª)** que, em conjunto, asseguram 7,8% da procura diária do operador.

Seguem-se 3 carreiras que estão entre as 20 mais procuradas: 735 (12ª), 759 (13ª) e 708 (17ª), com procuras diárias entre 8,5 mil passageiros e 11,1 mil passageiros.

As restantes carreiras asseguram procuras diárias abaixo dos 6 mil passageiros, havendo mesmo 3 com procura inferior a 2 mil passageiros diários: 725 (1,8 mil), 782 (1,7mil) e 26B (600 passageiros), considerada na medida em que, apesar de ser uma “carreira de bairro”, o seu traçado pode ser integralmente substituído pela linha em estudo.

No que se refere à sazonalidade da **procura das carreiras que servem a área de influência da Linha Oriental, a procura em dia útil de inverno é superior**, situando-se na ordem dos 70,5 mil passageiros,

enquanto no período de verão a procura é 9,3% inferior, com o horário de verão, e 13,4% inferior, com o horário de agosto⁹. Ou seja, **os efeitos da sazonalidade são bastante mais significativos nesta parte do corredor ribeirinho.**

Tabela 11 | Sazonalidade da Procura na Área de Influência da Linha Oriental – valores por carreira em dia útil, 2023

	out/23	jul/23	jul/23	jul/23	jul/23	
	Horário			Variação Vs. Inverno		
Carreira	Inverno	Verão	Agosto	Verão	Agosto	Peso dos passageiros ocasionais
728	16 255	15 141	12 551	-6,9%	-22,8%	29%
759	10 109	9 227	9 405	-8,7%	-7,0%	11%
735	9 909	9 067	9 087	-8,5%	-8,3%	9%
708	7 886	6 985	7 109	-11,4%	-9,9%	9%
706	5 843	4 100	3 738	-29,8%	-36,0%	10%
781	5 025	4 164	3 860	-17,1%	-23,2%	8%
794	4 778	4 609	5 319	-3,5%	11,3%	8%
744	4 564	4 980	4 894	9,1%	7,2%	19%
705	2 960	2 565	2 369	-13,3%	-20,0%	6%
725	1 747	1 714	1 555	-1,9%	-11,0%	7%
782	1 456	1 420	1 214	-2,5%	-16,6%	6%
TOTAL	70 532	63 972	61 101	-9,3%	-13,4%	13%

Fonte: Carris

A análise por carreira mostra que **apenas a carreira 744 regista maior procura no período de verão**, enquanto a carreira 794 regista maior procura apenas quando está em operação o horário de agosto:

- a 744 regista um acréscimo de 9,1% com o horário de verão e de 7,2% com o horário de agosto;
- a 794, que regista um decréscimo de 3,5% com o horário de verão, regista um acréscimo de 11,3% da procura com o horário de agosto, sendo a 5ª carreira com mais procura das 15.

As demais carreiras em análise apresentam todas reduções na procura transportada, sendo que a sua variação face ao inverno conforme o tipo de horário de verão não é uniforme – 6 registam maiores quebras com o horário de agosto (728, 706, 781, 705, 725 e 782) e 3 registam maiores quebras com o horário de verão (759, 735 e 708).

Segundo os valores de 2023, a procura estimada para a totalidade das carreiras com serviço na área de influência da Linha Oriental é de 103,4 mil passageiros em dia útil, o que representa 23,3% da procura gerida pela rede da Carris.

Os efeitos da sazonalidade são bastante mais significativos nesta parte do corredor ribeirinho, registando quebras em período de verão na ordem dos 10%.

⁹ Não foram disponibilizados dados que permitam aferir a sazonalidade na totalidade das carreiras que servem este corredor Este.

No que se refere ao **peso dos passageiros ocasionais**, para além da 728, já analisada no desenvolvimento poente do eixo ribeirinho, **a 744 é a que apresenta o maior peso (19%)**. Uma vez que se trata de uma carreira que serve o Aeroporto Humberto Delgado, assegurando ligação ao Parque das Nações, de um lado, e ao eixo das avenidas da República, Fontes Pereira de Melo e da Liberdade, por outro, pode inferir-se que **será o segmento turístico a contribuir para a sua maior procura no período de verão**. As demais carreiras registam todas pesos de passageiros ocasionais inferiores à média geral do operador (13%).

5.3. PROCURA POTENCIALMENTE TRANSFERÍVEL

5.3.1. ANÁLISE DA PROCURA ATUAL DA CARRIS

Num **exercício teórico** de avaliação da atual procura do operador que poderia ser captada pelo novo serviço de elétrico em estudo, este conjunto de carreiras foi analisado em maior pormenor, tendo sido estimados os diagramas de carga em dia útil médio com base nos dados disponibilizados pela Carris relativamente aos movimentos de embarque (a azul) e desembarque (a laranja) de passageiros em dia útil. Os valores utilizados de movimentos por paragem (entradas e saídas) correspondem à média dos 3 períodos do dia (ponta da manhã, corpo do dia e ponta da tarde), pelo que não refletem diferenças de procura por sentido, típicas dos períodos de ponta.

São estes diagramas de carga que se apresentam de seguida e que podem ser visualizados em maior detalhe em anexo.

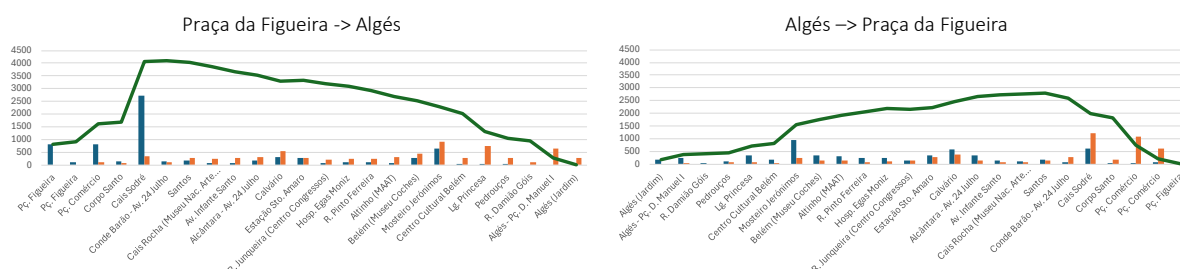


Figura 19 | Diagramas de carga diária da carreira 15E

Fonte: Carris

Ao nível do movimento nas paragens, destaca-se claramente a forte concentração de entradas na paragem do Cais do Sodré (mais de 2.700 passageiros entrados).

Note-se ainda a grande diferença no volume de passageiros transportados nos dois sentidos, com a carga máxima no sentido de Algés entre o Cais do Sodré e Alcântara-Av. 24 de Julho acima dos 3.500 passageiros, enquanto no sentido da Praça da Figueira a carga máxima entre o Calvário e Conde Barão-Av. 24 de Julho não chega aos 3.000 passageiros. Entre as carreiras analisadas, a carreira 15E é que apresenta a maior diferença de passageiros transportados por sentido – o sentido mais carregado transporta mais 22,6% de procura.

Da análise do diagrama de carga da carreira 18E sobressai a importância da paragem do Cais do Sodré, que se destaca no volume de passageiros entrados no sentido da Ajuda, e no volume de passageiros saídos no sentido do Cais do Sodré.

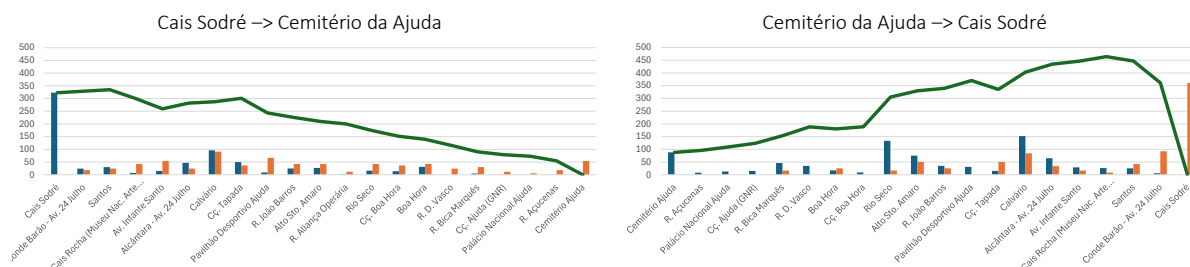


Figura 20 | Diagrama de carga diária da carreira 18E

Fonte: Carris

Este facto ajuda a explicar a maior carga que se regista no troço entre o Cais do Sodré e Calvário em ambos os sentidos. O sentido mais carregado (Ajuda-Cais do Sodré) apresenta 14,1% mais de procura, atingindo uma carga máxima acima dos 450 passageiros diários, valor que fica abaixo dos 350 passageiros diários no sentido contrário.

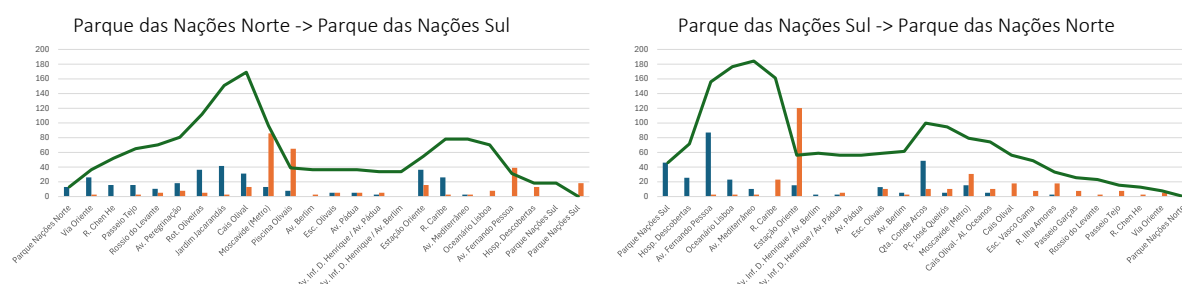


Figura 21 | Diagrama de carga diária da carreira 26B

Fonte: Carris

No diagrama de carga da carreira 26B destaca-se a grande concentração de saídas nas paragens de ligação com o Metro de Lisboa (Moscavide e Oriente) e ainda na Piscina dos Olivais, a qual assegura serviço à Escola Secundária António Damásio. Ao nível das entradas, é de assinalar a paragem da Av. Fernando Pessoa, a que se segue a paragem Qtª Conde Arcos, que também serve a mesma escola secundária.

O troço mais carregado varia com o sentido, e corresponde ao troço que termina junto da estação de metro que primeiro é servida: Moscavide, no sentido Sul, Oriente, no sentido Norte.

Os dados mais recentes disponibilizados não permitem estabelecer diferenças entre os sentidos desta carreira, tendo-se assumido uma repartição de procura idêntica nos dois sentidos.

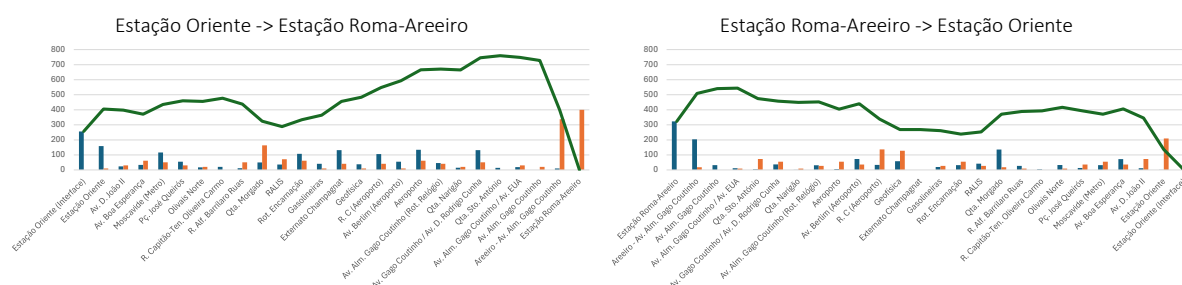


Figura 22 | Diagrama de carga diária da carreira 705

Fonte: Carris

O diagrama de carga da carreira 705 evidencia a importância desta carreira na adução/distribuição de passageiros a partir das estações ferroviárias que liga – as paragens com mais entradas são as primeiras em ambos os sentidos, e as paragens com mais saídas são as últimas em ambos os sentidos.

O sentido mais carregado (Oriente-Areeiro) apresenta 17,3% mais de procura, com o seu troço mais carregado a ultrapassar os 700 passageiros diários, face aos pouco mais de 540 passageiros no sentido contrário.

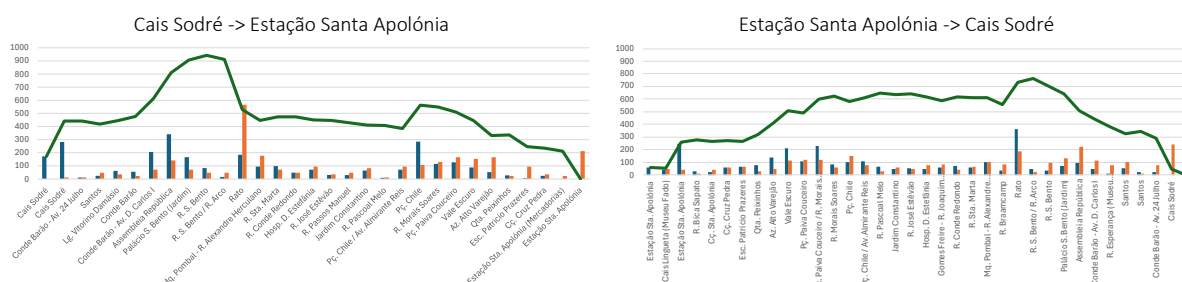


Figura 23 | Diagrama de carga diária da carreira 706

Fonte: Carris

No diagrama de carga da carreira 706 sobressai o elevado quantitativo de saídas no Rato que se verifica no sentido Cais do Sodré-Santa Apolónia. O mesmo fenómeno, em menor escala, também se regista no sentido do Cais do Sodré, com o Rato a registar o número mais elevado de entradas.

Para além das paragens que asseguram conexão com o metro que, em termos genéricos, apresentam mais movimentos, destaca-se ainda a paragem da Assembleia da República.

O sentido mais carregado (Santa Apolónia-Cais do Sodré) apresenta apenas 0,3% mais de procura, embora o seu troço mais carregado não chegue aos 800 passageiros diários, face aos mais de 900 passageiros no sentido contrário que se verificam na Rua de São Bento.

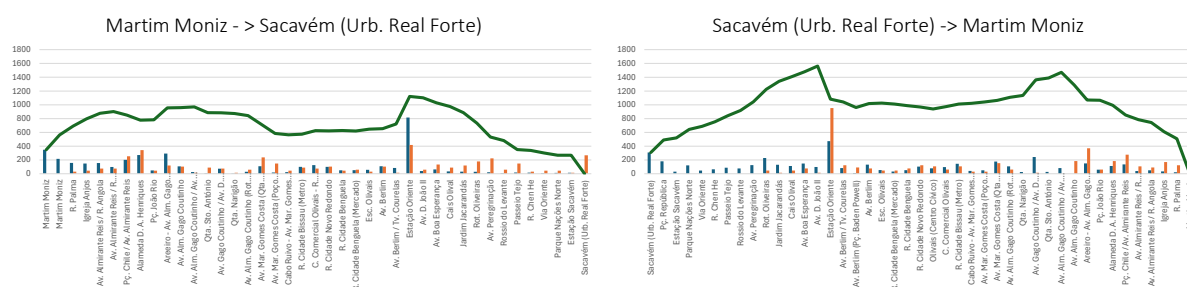


Figura 24 | Diagrama de carga diária da carreira 708

Fonte: Carris

No diagrama de carga da carreira 708 sobressai claramente a paragem na estação no Oriente, a qual se assume como a principal geradora e atractora de viagens nesta carreira. Adicionalmente, também as paragens iniciais e terminais registam valores de procura importantes.

De notar ainda a reduzida importância dos movimentos internos ao troço entre Sacavém e a estação do Oriente.

O sentido mais carregado (Sacavém-Martim Moniz) regista 6,2% mais de procura, o que também se traduz nos troços com maior carga (acima dos 1.400 passageiros diários) antes da chegada à estação do Oriente e na Av. Almirante Gago Coutinho. Este valor está acima dos menos de 1.200 que se registam no troço após a estação do Oriente no sentido contrário.

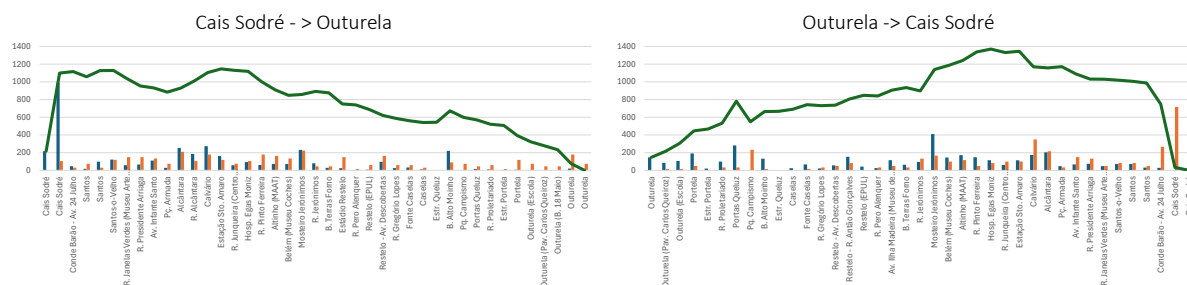


Figura 25 | Diagrama de carga diária da carreira 714

Fonte: Carris

No diagrama de carga da carreira 714 sobressai o peso da paragem do Cais do Sodré no Oriente. Adicionalmente, também as paragens Alcântara, Calvário e Mosteiro do Jerónimos registam valores de procura relevantes.

De notar ainda a reduzida importância dos movimentos internos ao troço fora de Lisboa, em especial no sentido da Outurela.

O sentido mais carregado (Cais do Sodré-Outurela) regista apenas 2,2% mais de procura, apesar do troço mais carregado da carreira ser no outro sentido, com carga acima dos 1.200 passageiros diários entre o MAAT e o Calvário. De notar uma grande homogeneidade de carga em ambos os sentidos da carreira entre o Cais do Sodré e os Jerónimos.

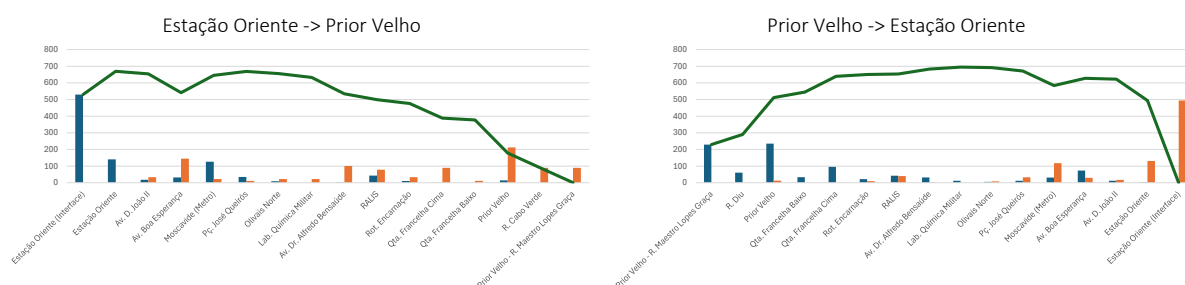


Figura 26 | Diagrama de carga diária da carreira 725

Fonte: Carris

As paragens na estação do Oriente assumem na 725 uma importância muito assinalável, quase 70% das entradas ocorrem nas duas paragens que servem esta estação. Adicionalmente, também as paragens no Prior Velho se destacam pela procura mais significativa.

O sentido mais carregado (Oriente-Prior Velho) regista uma procura média diária 7,2% superior. De notar a grande homogeneidade de carga em ambos os sentidos, com troços acima dos 500 passageiros diários.

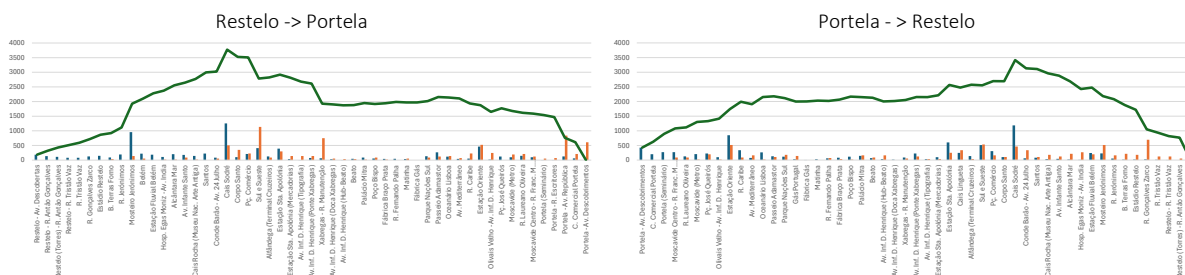


Figura 27 | Diagrama de carga diária da carreira 728

Fonte: Carris

No diagrama de carga da carreira 728 sobressai um comportamento muito semelhante nos dois sentidos, destacando-se as paragens Mosteiro dos Jerónimos, Cais do Sodré como as que mais entradas asseguram, no sentido Restelo-Portela. Ainda neste sentido, os maiores quantitativos de saídas ocorrem nas paragens Sul e Sueste, Xabregas-R. da Manutenção e Av. da República, em Sacavém, destacando-se ainda o Cais do Sodré, a Estação Oriente e a Av. dos Descobrimentos, em Sacavém.

No sentido Portela-Restelo, as principais geradoras de entradas são o Cais do Sodré e Estação Oriente e, em menor escala, a Estação Stª Apolónia e Sul e Sueste, o que traduz a importância da intermodalidade. Ao nível das saídas, os destaques vão para a zona do Restelo, R. Gonçalves Zarco e Av. das Descobertas, surgindo ainda com valores importantes as paragens Oriente, Sul e Sueste, cais do Sodré e Mosteiro dos Jerónimos.

O sentido mais carregado (Portela-Restelo) apresenta uma procura 4,5% superior, embora o maior pico de procura (acima de 3.500 passageiros diários) se registe no sentido contrário entre o Cais do Sodré e Sul e Sueste.

De notar ainda que a carreira apresenta uma procura importante, perto ou acima dos 2.000 passageiros diários em grande parte do seu trajeto (Jerónimos-Oriente) e em ambos os sentidos.

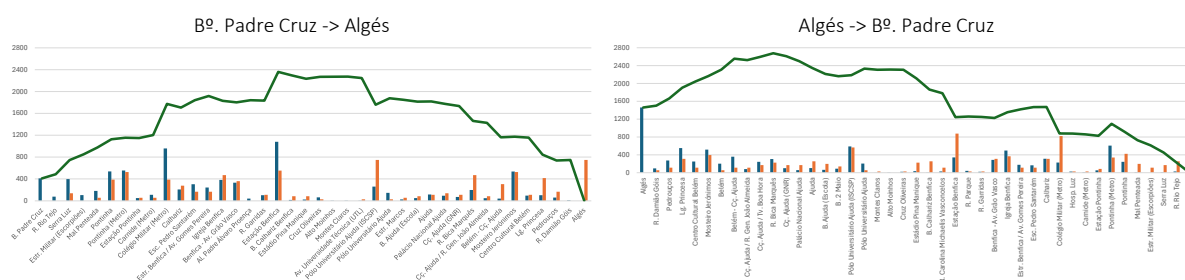


Figura 28 | Diagrama de carga diária da carreira 729

Fonte: Carris

No diagrama de carga da carreira 729 destaca-se a existência de várias paragens com contributo significativo de entradas e de saída (perto ou acima dos 400 movimentos), o que indicia que a carreira terá uma procura importante que efetua trajetos pouco extensos.

As interfaces com modos pesados surgem com algum destaque, como seja o caso do Colégio Militar (Metro), Estação Benfica e Algés.

O sentido mais carregado (Algés-Bº Padre Cruz) apresenta um procura 8,6% superior, registando também o troço mais carregado (acima de 2.400 passageiros diários) entre Belém e a Ajuda.

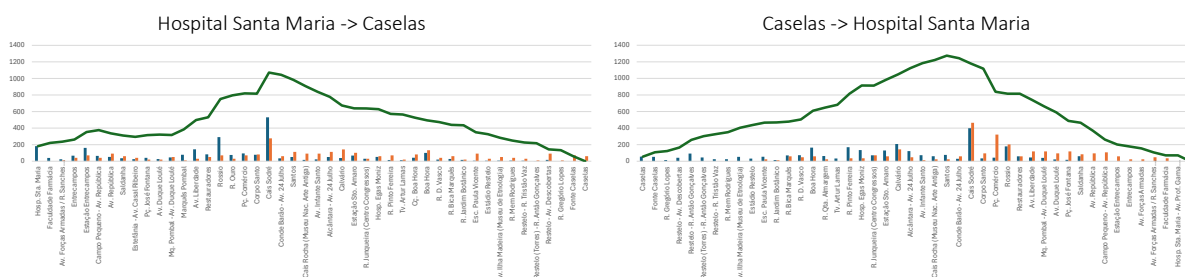


Figura 29 | Diagrama de carga diária da carreira 732

Fonte: Carris

Da análise do diagrama de carga da carreira 732 destaca-se a paragem do Cais do Sodré, principal entrada e saída de passageiros nos dois sentidos. No sentido de Caselas, destaca-se ainda a paragem do Rossio, já que é a única com mais de 200 passageiros embarcados. No sentido do Hospital de Santa Maria a paragem do Rossio apresenta também alguma relevância, embora seja ultrapassada pela paragem do Calvário, ao nível das entradas, e pela Praça do Comércio. ao nível das saídas.

O sentido mais carregado (Caselas-Hospital Santa Maria) apresenta um procura apenas 2,8% superior, registando também o troço mais carregado (acima de 1.200 passageiros diários) entre a Av. Infante Santo e o Cais do Sodré.

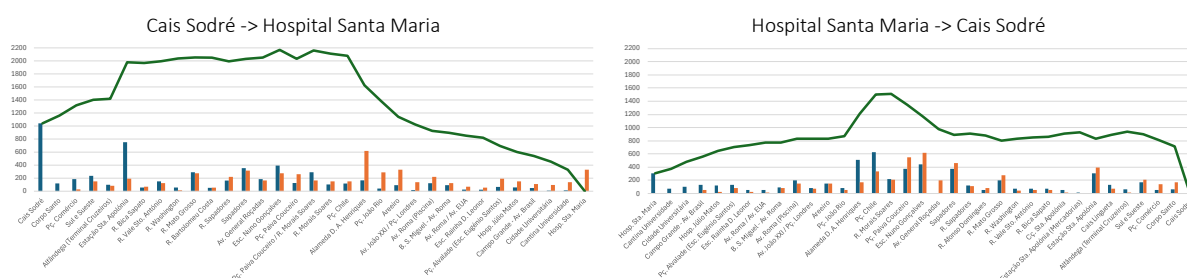


Figura 30 | Diagrama de carga diária da carreira 735

Fonte: Carris

Embora o sentido mais carregado da carreira 735 (Hospital Santa Maria-Cais do Sodré) registre uma procura apenas 0,9% superior, o diagrama de cargas traduz uma realidade bastante distinta – no sentido do Hospital Santa Maria, a paragem Cais do Sodré contribui com mais de 1.000 passageiros diários, a que se junta a paragem Estação Stª Apolónia com quase 800 passageiros diários, o que se traduz num volume de carga acima dos 1.000 passageiros desde o início da carreira até ao Areeiro; no sentido mais carregado, este volume de passageiros apenas ocorre no troço Alameda D. A. Henriques e a Av. General Roçadas, o troço em que mais passageiros entram e saem da carreira.

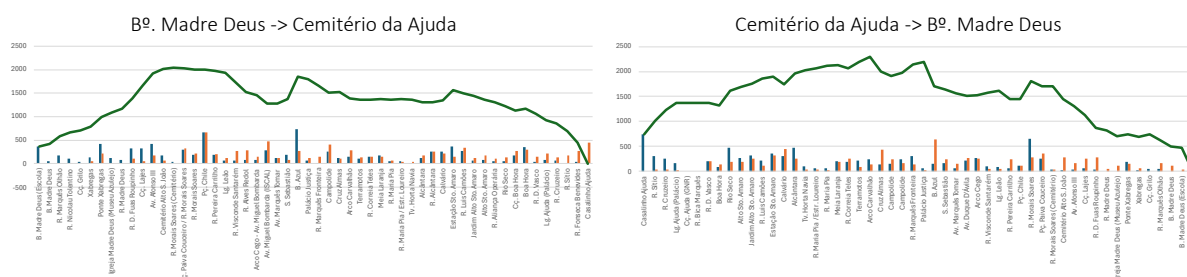


Figura 31 | Diagrama de carga diária da carreira 742

Fonte: Carris

A carreira com maior procura da rede da Carris apresenta um diagrama de carga onde sobressaem as paragens da Praça do Chile/R. Morais Soares e Bº Azul como as mais movimentadas (com entradas e/ou saídas acima de 500 passageiros diários).

O sentido mais carregado (Bº Madre Deus-Casalinho da Ajuda) apresenta uma procura 4,0% superior ao sentido contrário, embora o troço mais carregado da carreira se registre no outro sentido, entre Alcântara e o Bº Azul quase sempre acima dos 2.000 passageiros diários, limite que também se regista no sentido do Casalinho da Ajuda, no troço entre a Av. Afonso III e o Largo do Leão.

Tal como na carreira 729, a existência de várias paragens com quantitativos importantes de procura entrada e saída, indicia que a carreira 742 terá uma parte da procura a efetuar troços mais curtos.

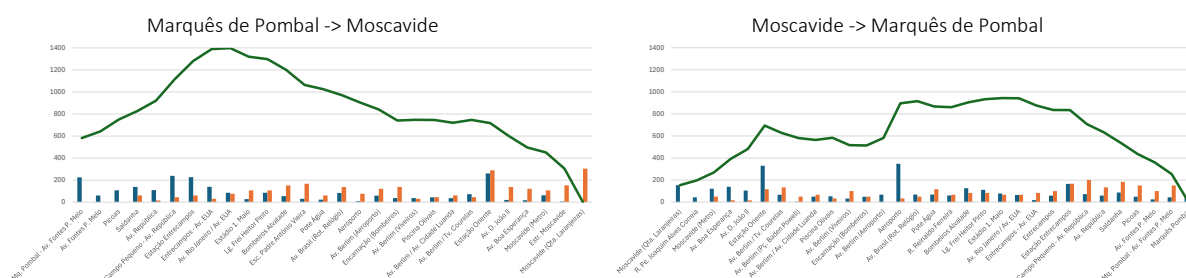


Figura 32 | Diagrama de carga diária da carreira 744

Fonte: Carris

No diagrama de carga da 744 no sentido de Moscavide destacam-se as paragens do Marquês de Pombal, Campo Pequeno, Entrecampos e Estação Oriente como aquelas que mais entradas registam (acima das 200 diárias); ao nível das saídas, os destaques vão para a Estação Oriente e Moscavide.

No sentido do Marquês apenas as paragens Estação Oriente e Aeroporto geram mais de 200 entradas diárias, aproximando-se inclusivamente das 400 entradas; ao nível das saídas, as paragens com maior procura são Entrecampos, Campo Pequeno, Saldanha e Marquês, quase replicando os movimentos de entrada no sentido contrário.

O sentido mais carregado (Moscavide - Marquês) apresenta uma procura 6,5% superior, embora, tal como se verifica noutras carreiras, o troço mais carregado se registre no sentido contrário – o troço Campo Pequeno-Pote Água tem carga superior a 1.000 passageiros diários, com um máximo de 1.400 na Av. EUA, enquanto no sentido do Marquês a carga nunca atinge os 1.000 passageiros.

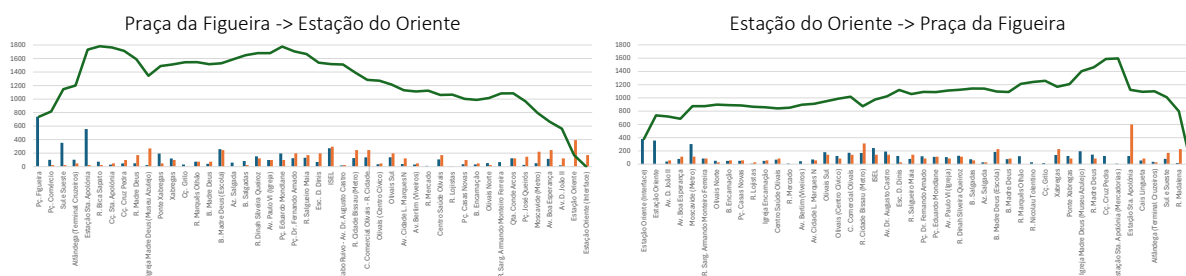


Figura 33 | Diagrama de carga diária da carreira 759

Fonte: Carris

Da análise do diagrama de carga da 759 no sentido Pç. da Figueira-Estação Oriente destaca-se a concentração de entradas nas primeiras paragens, que elevam a carga diária para perto dos 1.800 passageiros diários. Segue-se um troço até à Igreja da Madre Deus em que a carga baixa gradualmente; daí até à R. Cidade Bissau (Metro), a procura anda sempre acima dos 1.400 passageiros diários, embora com entradas e saídas em todas as paragens. A paragem na Estação Oriente é a que regista mais saídas neste sentido (400).

No sentido contrário o comportamento da procura é muito semelhante, destacando-se as duas paragens na Estação Oriente e Moscavide (Metro) como as que contribuem com mais passageiros; e as paragens Estação Santa Apolónia e Pç. da Figueira como as mais utilizadas para sair.

A existência de várias paragens com entradas e saídas evidenciam, uma vez mais, uma carreira com volumes importantes de procura de cariz mais local.

O sentido mais carregado (Pç. Figueira - Oriente) apresenta uma procura 4,0% mais elevada, sendo também o que regista o troço mais carregado.

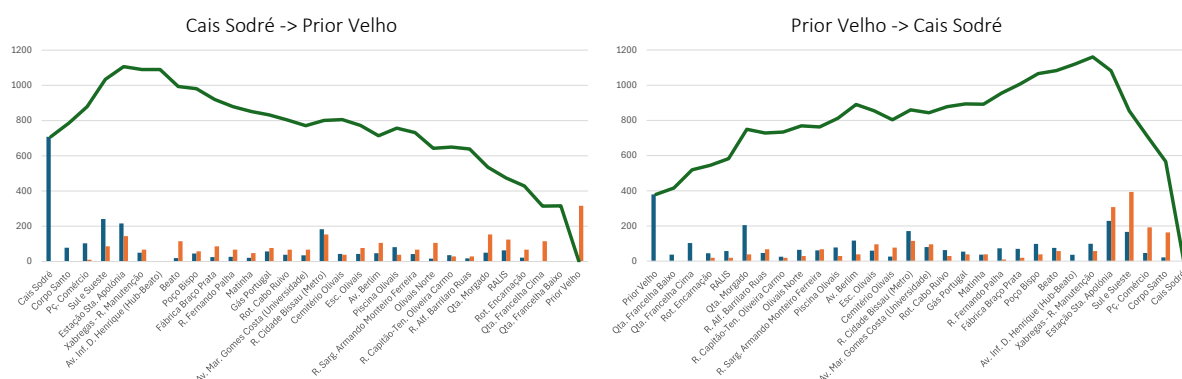


Figura 34 | Diagrama de carga diária da carreira 781

Fonte: Carris

O diagrama de carga da 781 evidencia a grande relevância da paragem do Cais do Sodré, com mais de 700 entradas e mais de 550 saídas. No sentido do Prior Velho, destacam-se ainda as paragens Sul e Sueste, Santa Apolónia e R. Cidade Bissau (Metro), com perto de 200 entradas diárias cada. A paragem terminal no Prior Velho é a que regista mais passageiros saídos.

No sentido do Cais do Sodré, as paragens onde entram mais passageiros são o Prior Velho, Quinta Morgado, R. Cidade Bissau (Metro), Estação Santa Apolónia e Sul e Sueste. Ao nível das saídas, os destaques vão para as 5 últimas paragens, começando em Santa Apolónia, as quais agregam mais de 60% das saídas.

O sentido mais carregado (Prior Velho-Cais do Sodré) regista uma procura 13,7% superior ao sentido contrário, o que faz da 781 uma das mais desequilibradas na procura por sentido. No entanto, ao nível da carga por troço, os dois sentidos apresentam-se muito semelhantes.

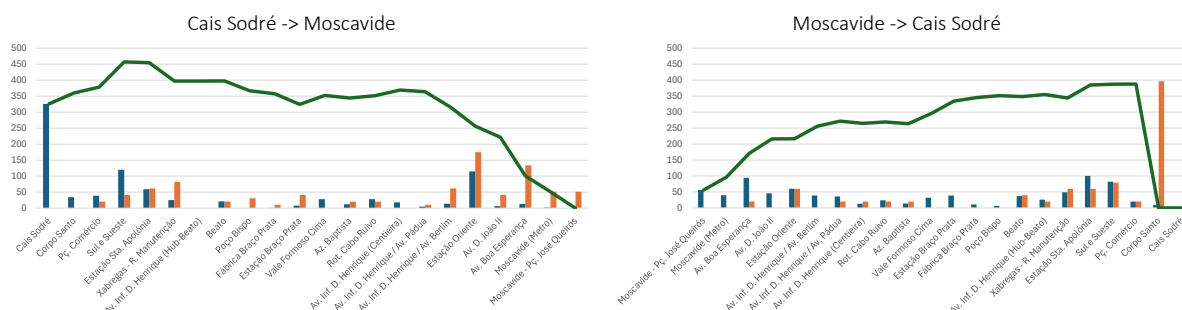


Figura 35 | Diagrama de carga diária da carreira 782

Fonte: Carris

A análise do diagrama de carga da 782 mostra uma forte importância da paragem do Cais do Sodré enquanto paragem de entrada, com cerca do triplo das entradas das segundas paragens (Sul e Sueste e Estação Oriente). No sentido de Moscavide, as principais paragens de saída são Estação Oriente e Av. Boa Esperança.

No sentido do Cais do Sodré, não há nenhuma estação que se destaque ao nível das entradas, sendo a Av. Boa Esperança, Estação Santa Apolónia e Sul e Sueste as que mais contribuem com quantitativos que não chegam a 100 passageiros diários.

De notar que no levantamento disponibilizado pela Carris não há nenhum passageiro a sair no Cais do Sodré, estação final, saindo quase metade da procura total na paragem Corpo Santo. Este facto indicia que o levantamento pode ter ocorrido numa altura em que haveria algum tipo de restrição no Cais do Sodré.

O sentido mais carregado (Cais do Sodré - Moscavide) apresenta uma procura 5,3% superior, sendo igualmente o sentido que regista o troço mais carregado (acima de 450 passageiros diários).

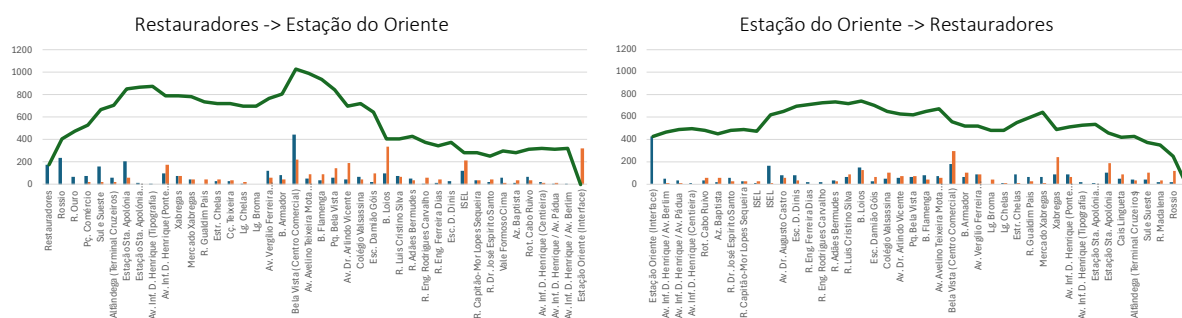


Figura 36 | Diagrama de carga diária da carreira 794

Fonte: Carris

O diagrama de carga da carreira 794 mostra que as paragens com mais entradas são Bela Vista e Estação Oriente, com mais de 400 entradas, destacando-se ainda as paragens Rossio e Estação Santa Apolónia, com cerca de 200 entradas diárias.

Ao nível das saídas, as paragens que mais se destacam são Bela Vista, Bº Loios, ISEL, Estação Oriente, Xabregas e Restauradores todas com mais de 200 saídas.

O sentido mais carregado (Restauradores-Estação Oriente) apresenta uma procura 7,5% superior, registando igualmente os troços mais carregados da carreira, com valores acima dos 800 passageiros diários, valor que nunca é atingido no sentido contrário.

5.3.2. PROCURA TRANSFERÍVEL PARA O NOVO SERVIÇO

A maior parte das 15 carreiras que servem a área de influência da Linha Oriental apenas toca pontualmente no traçado do futuro serviço de elétrico em estudo, ou apresenta pequenos trajetos que com ele coincidem. No entanto, **cinco carreiras apresentam um nível de sobreposição considerável**:

- 26B - Parque das Nações Norte - Parque das Nações Sul;
- 708 - Martim Moniz - Estação Sacavém;
- 728 - Restelo - Portela;
- 781 - Prior Velho - Cais do Sodré; e
- 782 - Moscavide - Cais do Sodré.

Acrescem ainda **seis outras carreiras com alguma sobreposição com a Linha Oriental** ou com o troço entre a Praça do Comércio e Santa Apolónia, onde não existe atualmente serviço de elétrico:

- 705 - Estação Roma-Areeiro - Estação Oriente;
- 725 - Estação Oriente - Prior Velho;
- 735 - Cais do Sodré - Hospital Santa Maria;
- 744 - Restauradores - Moscavide;
- 759 - Restauradores - Estação Oriente
- 794 - Estação Oriente - Restauradores.

Baseados no princípio assumido pela Carris da necessidade de reestruturar a oferta atual dos seus serviços no eixo Algés - Cais do Sodré - Praça do Comércio - Santa Apolónia - Oriente para contemplar a entrada em serviço da nova linha em estudo, o próximo passo assenta na utilização dos diagramas de carga médios para dia útil, apresentados na secção anterior, para, após identificar os troços em comum de cada linha com o novo serviço de elétrico, estimar **que parte da procura já hoje transportada pelo operador no conjunto destas 11 carreiras poderá ser transferível para o novo serviço de elétrico**.

Note-se que, nesta fase, se está apenas a analisar procura já hoje transportada e não nova procura captada a outros modos ou gerada/atraída por novos empreendimentos urbanísticos. Da mesma forma, este exercício não assume, ainda, qualquer supressão ou ajuste dos términos das carreiras de autocarro que o “alimentam”.

Para tal, assumiu-se um **critério de transferência de procura destas carreiras para a nova carreira de elétrico em estudo**, o que torna possível obter uma estimativa da procura potencialmente transferível destas carreiras, considerando a existência de um serviço entre os Jerónimos e o Parque das Nações Norte.

Este critério tem de, necessariamente, adaptar-se às duas situações de sobreposição possíveis:

- **Carreiras que se iniciam ou terminam em sobreposição ao novo serviço**, para as quais se pode assumir que a procura entrada/saída no troço sobreposto pode ser integralmente transferida; e
- **Carreiras cujos troços sobrepostos não se localizam nos extremos**, para as quais o mesmo princípio não pode ser assumido.

Exemplificando o critério de transferência utilizado com a carreira 26B (que tem **dois troços sobrepostos com a linha em estudo nos dois extremos do trajeto**), a Figura 37 mostra as viagens que se admite poder transferir no sentido Parque das Nações Norte-Parque das Nações Sul e que correspondem a: todos os passageiros que saem nas paragens até Cais Olival (assinalados a laranja-claro) e todos os passageiros que entram após a paragem Estação Oriente inclusive (assinalados a azul-claro).

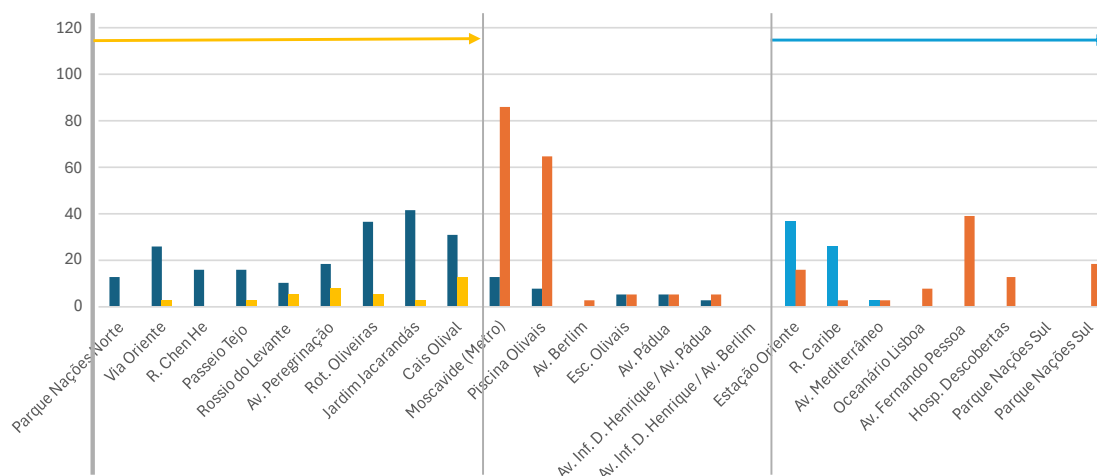


Figura 37 | Entradas e saídas na carreira 26B (sentido Parque das Nações Norte>Sul)

Fonte: Carris

Outro exemplo de aplicação do critério de transferência utilizado está representado na Figura 38 e na Figura 39 para os dois sentidos da carreira 728, a qual tem um extenso **troço intermédio de sobreposição** com a linha em estudo - assume-se que o potencial de transferência será o **valor mínimo entre**: os passageiros entrados entre a primeira e a antepenúltima paragens comuns; e os passageiros saídos a entre a terceira e a última paragens comuns.

O valor retido no sentido Restelo - Portela corresponde aos passageiros que saem entre as paragens Estação Fluvial Belém e Estação Oriente (assinalados a azul-claro); no sentido Portela- Restelo o valor retido corresponde a todos os passageiros que entram nas paragens entre Estação Oriente e Hosp. Egas Moniz - Av. Índia (assinalados a azul-claro).

A aplicação desta lógica de transferência ao conjunto de oito carreiras acima identificadas permite chegar aos valores que se sistematiza na tabela seguinte.

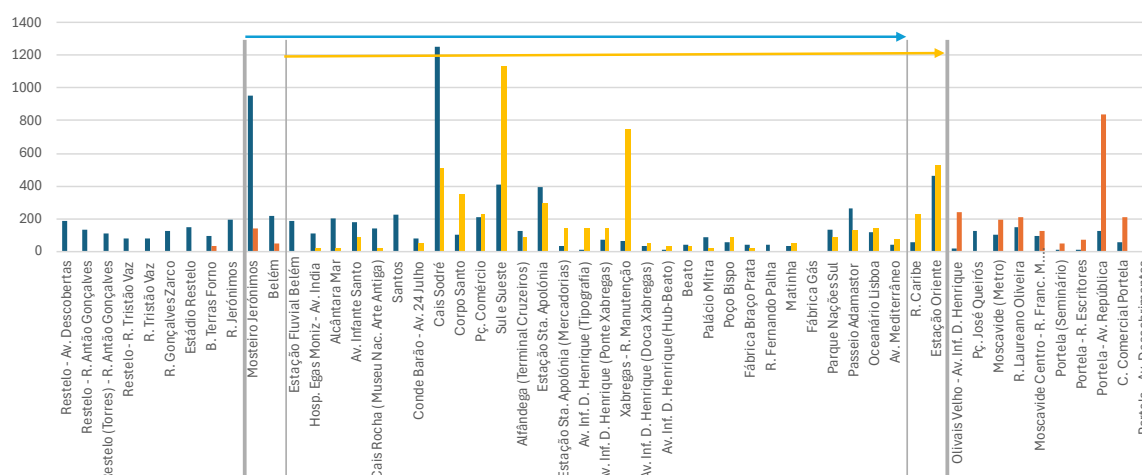


Figura 38 | Entradas e saídas na carreira 728 (sentido Restelo-Portela)

Fonte: Carris

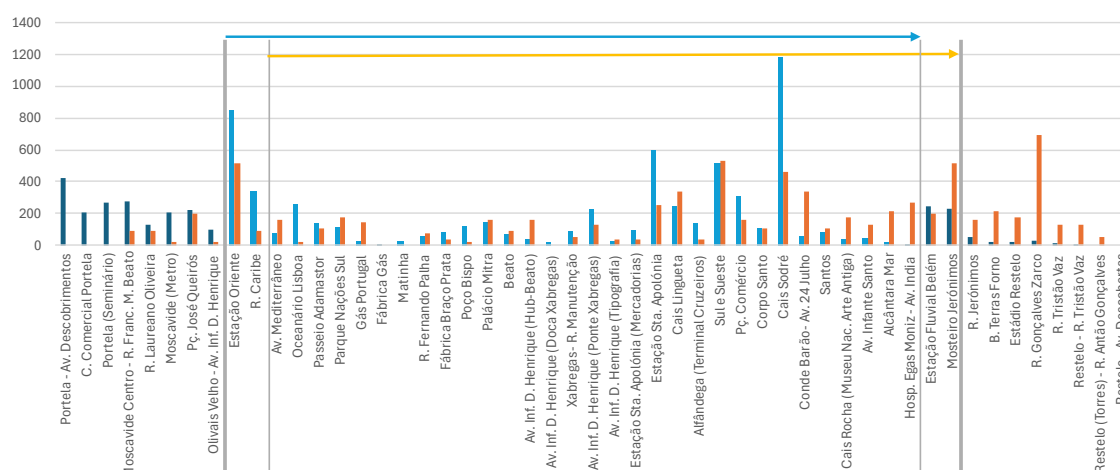


Figura 39 | Entradas e saídas na carreira 728 (sentido Portela-Restelo)

Fonte: Carris

Tabela 12 | Procura potencialmente transferível para o novo elétrico

Carreira	Sentido	Procura total	Procura potencialmente transferível	Peso (%)
26B	Parque Nações Sul	307	104	34%
26B	Parque Nações Norte	307	159	52%
705	Estação Roma-Areeiro	1 629	102	6%
705	Estação Oriente (Interface)	1 239	85	7%
708	Sacavém (Urb. Real Forte)	4 129	1 073	26%
708	Martim Moniz	4 385	1 144	26%
725	Prior Velho	960	179	19%
725	Estação Oriente (Interface)	895	87	10%
728	Portela (Av. Descobrimentos)	8 190	5 419	66%
728	Restelo (Av. Descobertas)	8 554	6 129	72%
735	Hospital Santa Maria	5 549	453	8%
735	Cais Sodré	5 603	797	14%
744	Moscavide	2 647	122	5%
744	Restauradores	2 777	117	4%
759	Estação Oriente (Interface)	5 190	213	4%
759	Praça da Figueira	4 991	352	7%
781	Prior Velho	2 308	757	33%
781	Cais Sodré	2 621	1 004	38%
782	Moscavide - Praça José Queirós	874	257	29%
782	Cais Sodré	833	329	39%
794	Estação Oriente (Interface)	2 788	255	9%
794	Restauradores	2 594	262	10%
TOTAL		69 370	19 399	28%

Fonte: Carris

Como se pode observar, a aplicação desta lógica de transferências às 11 carreiras permite chegar a um **potencial de transferência de 19,4 mil passageiros em dia útil**, o que, face ao total de 69,4 mil passageiros transportados diariamente pelas 11 carreiras, representa 28%. De notar que **este valor diário de procura faria desta a carreira com mais procura da Carris**, acima dos 17,8 mil passageiros transportados pela 742.

Por carreira, o potencial de transferência varia entre um mínimo de 4%-5%, na carreira 744, e um máximo de 66%-72%, na carreira 728, aquela que partilha o troço maior com o serviço de elétrico entre o Mosteiro dos Jerónimos e o Parque das Nações Norte, o que explica que contribua com 59,5% da procura diária estimada; a procura transferida da 708 representa 11,4%, enquanto a procura transferida da 781 representa 9,1%.

Para além da procura potencialmente transferível de carreiras da Carris, esta linha tem ainda potencial para ir buscar alguma procura ao Metropolitano de Lisboa, em especial as viagens que tenham como origem/destino as estações Restauradores, Baixa-Chiado, Terreiro Paço e Santa Apolónia da Linha Azul

e ainda a estação Cais do Sodré, da Linha Verde, e como destino/origem as estações Cabo Ruivo, Oriente e Moscavide da Linha Vermelha.

De facto, uma vez que a ligação entre estes pares de estações obriga à realização de 1 transbordo (no caso de entrada ou saída no Cais do Sodré) e de 2 transbordos (nos demais casos), para além de um trajeto muito pouco linear, a oferta de um serviço direto de qualidade, como o que se preconiza para o corredor ribeirinho Este, tem um elevado potencial para desviar uma parte desta procura.

A análise da procura atual das carreiras da Carris permite inferir que, com algumas exceções pontuais, a procura gerada ao longo de muitas das zonas da área de influência da Linha Oriental é bastante reduzida; a própria estrutura dos quarteirões (muito alongados) e o efeito de barreira exercido pela linha de caminho de ferro contribuem, certamente, para explicar estes baixos níveis. No entanto, a procura de viagens mais extensas, que percorre grande parte do novo eixo de elétrico, revela-se bastante interessante – estará ao nível das melhores carreiras do operador.



A abordagem preliminar de avaliação realizada com base na informação disponibilizada pela Carris sobre a procura instalada nas carreiras existentes na área de influência da Linha Oriental leva a concluir que o potencial de transferência para o futuro serviço aqui em análise poderá ser da ordem dos 35%.

Aponta-se assim para um volume da ordem dos 18,3 mil passageiros diários na Linha Oriental, não incluindo aqui a captação no segmento do transporte individual ou de outros modos coletivos.

Ainda que interessantes, estes resultados resultam de um exercício teórico de captação potencial, que deverão necessariamente ser validados no âmbito do Estudo de Procura a realizar na Etapa III.

6. EVOLUÇÕES URBANÍSTICAS E DEMOGRÁFICAS PREVISTAS

O corredor (Linha Oriental) em estudo atravessa várias áreas da cidade que têm vindo a sofrer **dinâmicas acentuadas de reconfiguração de usos e de novas ocupações** (sobretudo, para habitação, serviços e lazer), as quais se inscrevem numa estratégia mais ampla de **revitalização e requalificação urbana**, em curso em toda a zona oriental da cidade e na frente ribeirinha do Tejo. Estes processos aproveitaram a disponibilidade de áreas expectantes e edifícios devolutos, em grande parte pelo abandono da atividade industrial anterior, e a proximidade à operação urbanística desenvolvida com a Expo 98 / Parque das Nações.

Do levantamento realizado dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) eficazes/em realização e de outras operações urbanísticas previstas, selecionaram-se para análise os mais relevantes na área de influência no corredor, apresentando-se estes na Figura 41.

Entre Santa Apolónia e a Estação de Marvila, destacam-se:

- o **Plano Urbano do Vale de Santo António (1)**, o qual prevê uma intervenção de grande dimensão, ainda que grande parte da ocupação prevista se localize numa área do plano mais afastada do corredor em análise. Estão previstos um total de cerca de 2 400 fogos (correspondentes a uma estimativa de cerca de 5 300 novos residentes¹⁰) e cerca de 36 600 m² de construção para uso misto e 32 900 m² para equipamentos;
- o **Plano de Pormenor da Calçada das Lages (2)**, onde estão previstos 220 fogos (correspondentes a uma estimativa de cerca de 480 residentes) e cerca de 480 m² de área de construção dedicada a comércio



Figura 40 | Planta Síntese do PU do Vale de Santo António (Alterado), abril 2024

Fonte: CML

¹⁰ Estimados com base na dimensão média de família no concelho de Lisboa apurada nos Censos de 2021: 2,2 hab.

- a **Unidade de Execução de Marvila (3)**, a qual propõe uma grande renovação e requalificação daquela área da cidade, estando previstos 1 236 fogos (correspondentes a uma estimativa de cerca de 2 720 novos residentes) e uma área de construção de comércio/serviços relevante, na ordem dos 48 600 m².

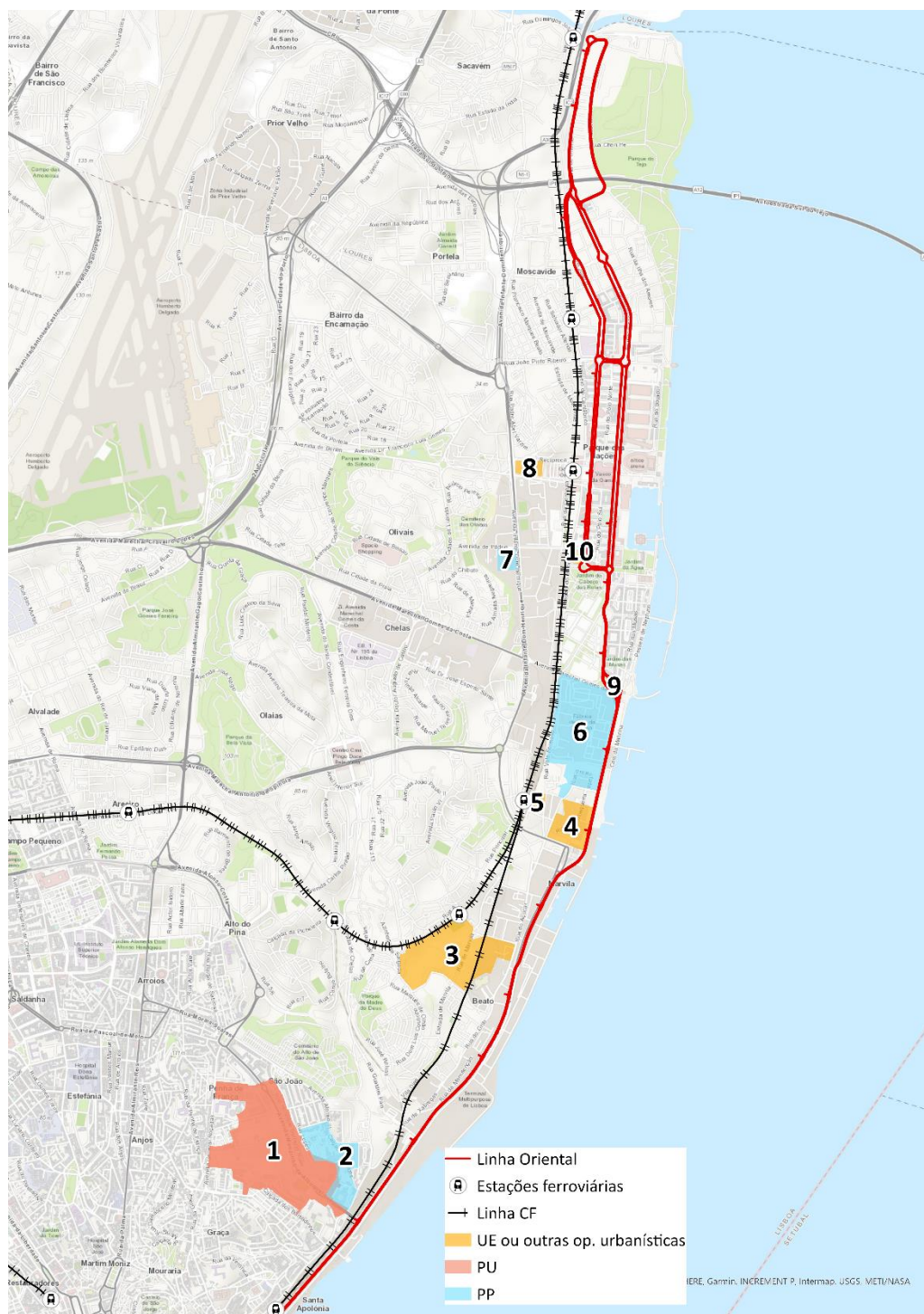


Figura 41 | Localização das operações urbanísticas previstas/em estudo no corredor em estudo

Mais a norte no corredor, entre a Estação de Marvila e o Parque das Nações são de destacar:

- o loteamento/urbanização **Prata Riverside Village (4)**, o qual já está parcialmente concretizado, estando já alguns dos lotes com ocupação¹¹. No total, o loteamento prevê cerca de 780 fogos (estimando-se que estes correspondam a cerca de 1 720 novos residentes) e cerca de 9 700 m² de área de construção dedicada a serviços e 17 800 m² de área de construção dedicada a comércio;
- a **Unidade de Execução Vale Formoso de Baixo (5)**, que se localiza junto à Estação de Comboios do Braço de Prata, a poente. Estão previstos cerca de 56 fogos (estimativa de cerca de 120 novos residentes) e uma área de construção de cerca de 2 600 m² para uso de comércio;
- o **Plano de Pormenor da Matinha (6)**, o qual prevê a requalificação de uma grande área devoluta e expectante entre o loteamento Prata Riverside e o Parque das Nações (Av. Marechal Gomes da Costa), na qual se localizava parte da antiga refinaria da Petrolgal. Estão previstos cerca de 2 000 fogos (estimativa de cerca de 4300 novos habitantes) e uma área de construção de cerca de 65 000 m² dedicada a serviços.

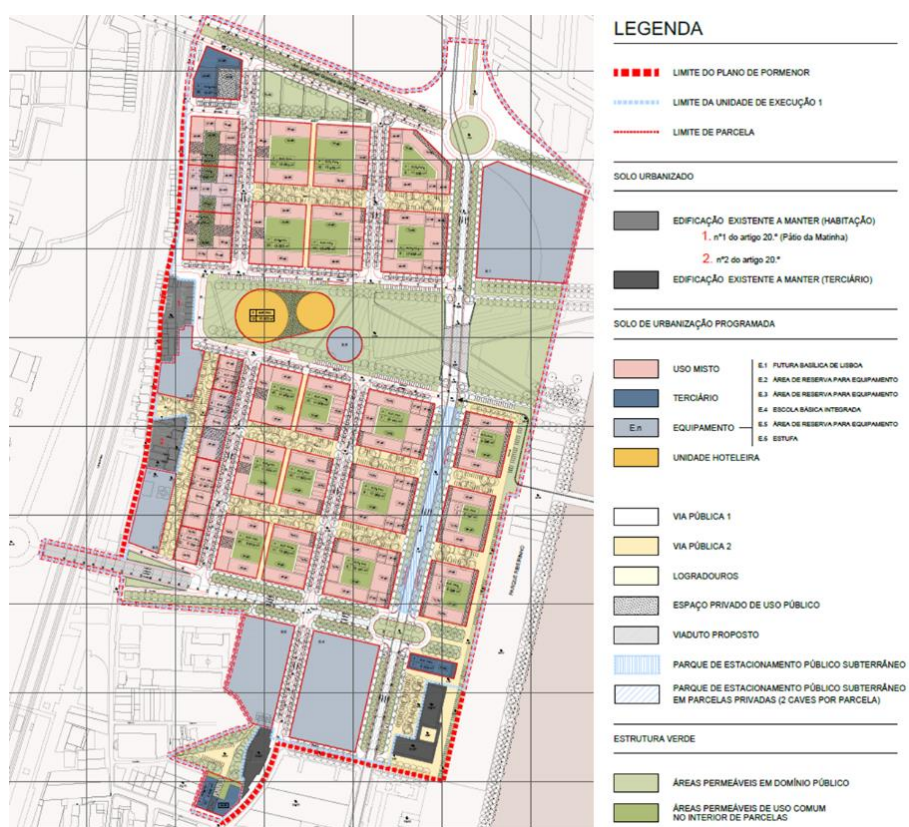


Figura 42 | Planta de Implantação do PP da Matinha, novembro 2010

Fonte: CML

¹¹ Note-se que esta ocupação não está refletida nos resultados do IMOB 2017 e nos apuramentos dos censos de 2021, uma vez que é posterior a estes.

Já no Parque das Nações (a norte da Av. Marechal Gomes da Costa), alguns dos IGT eficazes remontam ainda aos planos que moldaram o que é hoje esta zona da cidade, destacando-se as seguintes operações urbanísticas:

- o **Plano de Pormenor Parque Oriente (7)**, onde se preveem cerca de 240 fogos (correspondentes a uma estimativa de cerca de 530 novos residentes), cerca de 8 400 m² dedicados a serviços e ainda uma área comercial de cerca de 5 000 m²;
- a **Unidade de Execução Poente da Gare do Oriente (8)**, da qual não se conhecem detalhes dos usos previstos;
- a **Torre Azata (9)**, enquadrada no Plano de Pormenor nº 3 – zona sul da Expo98, tem uma área de construção prevista dedicada a serviços de cerca de 18 000 m² e ainda uma área dedicada a comércio de cerca de 1 600 m²;
- o edifício da **futura sede da Caixa Geral de Depósitos**, enquadrado no PP1 - Zona Central, Plataforma Panorâmica, com uma área de construção prevista dedicada a serviços de cerca de 28 000 m², assim como cerca de 1 200 m² de área de comércio;

Os dados das operações urbanísticas anteriormente mencionadas encontram-se sintetizados na Tabela 13, na qual se apresenta igualmente uma estimativa dos residentes e postos de trabalho gerados pela sua concretização¹².

Tabela 13 | Quadro sinótico das operações urbanísticas previstas/em estudo e estimativa de acréscimo de novos utilizadores após a sua ocupação

REF	Nome	Fogos (nº)	Área de construção (m ²)			Estimativa de novos utilizadores	
			Habituação	Serviços	Comércio	Residentes	Postos de trabalho
1	PU Vale de Santo António	2 407	n.d.	36 600		5 300	730
2	PP Calçada das lajes	220	16 700	0	3 675	480	70
3	UE de Marvila	1 236	148 480	48 611		2 720	970
4	Prata Riverside Village	781	101 043	9 673	17 784	1 720	680
5	Vale Formoso de Baixo	56	10 234	0	2 559	120	50
6	PP da Matinha	1 966	259 464	64 841	0	4 330	2 160
7	PP Parque Oriente	240	27 912	8 370	5 160	530	380
8	UE Poente da Gare do Oriente	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
9	Torre Azata (PP3)	0	0	18 112	1 610	0	640
10	Futura Sede CGD (PP1)	0	0	27 878	1 240	0	950
Total		6 906	563 833	128 874	117 239	15 200	6 630

n.d. – informação não disponível

Conclui-se que, com a concretização destas operações urbanísticas, é estimado a médio/longo prazo um acréscimo de cerca de 21 800 novos utilizadores (15 200 residentes e 6 600 trabalhadores) presentes na área de influência da Linha Oriental e na sua envolvente¹³.

¹² Assumindo um valor de 2,2 habitantes para a dimensão média da família (Censos 2021) e as seguintes captações por setor de atividade: comércio: 50 m²/func.; serviços: 30 m²/funcionário.

¹³ PU do Vale de Santo António e da UE de Marvila localizam-se na envolvente imediata à área de influência delimitada para a Linha Oriental.

7. CONCLUSÕES E PRÓXIMOS PASSOS

Do trabalho de diagnóstico desenvolvido ao longo deste relatório, é possível retirar 6 conclusões principais, que passamos a enumerar.

1

A área de influência da Linha Oriental, objeto de análise do presente estudo, tem um **potencial de captação da procura instalada significativo**.

- Este território tem 36,3 mil residentes, mais concentrados a norte da Estação do Oriente. Este potencial demográfico teve dinâmicas contrárias na última década intercensitária, crescendo no Parque das Nações e contraindo nas freguesias a sul do Parque das Nações.
- Há, também, um conjunto de polos geradores relevante e de natureza diversificada neste território, parte com relevância supralocal.
- Existe, ainda, oferta hoteleira relevante que representa, em ocupação plena, um adicional de 13% face à população residente. Esta oferta hoteleira é também acompanhada pela existência de diversos geradores associados à cultura e lazer que poderão contribuir positivamente para a captação de procura no segmento de não residentes na área metropolitana.

2

Este **potencial é confirmado pelos dados do IMOB2017** relativamente à realidade então apontada para este território.

- São feitas, em média, 119 mil viagens diárias, em modos motorizados, com pelo menos um extremo na sua área de influência, valor que não contempla deslocações realizadas por população não residente na AML.
- Há um volume de viagens internas superior ao registado no corredor da linha 15E, possuindo uma expressão também superior de recurso ao TI e no suporte a deslocações pendulares.
- Estas estimativas poderão ser conservadoras na medida em que se baseiam exclusivamente em deslocações realizadas por população residente na AML com algum tempo, não integrando por isso o contributo de outros segmentos ou mesmo a evolução demográfica positiva mais recente registada para a zona do Parque das Nações e do Braço de Prata.

3

O novo serviço de elétrico em estudo, pelo nível de desempenho que se pretende superior aos serviços existentes, irá assumir uma **importância acrescida na articulação de várias interfaces multimodais da cidade**.

- Ligará as interfaces de Belém, Cais do Sodré, Sul e Sueste, Santa Apolónia e Gare do Oriente, reforçando o papel desempenhado pelo 15E.
- Na Interface do Oriente, o âmbito geográfico dos serviços de transporte presentes transcende o espaço da cidade de Lisboa, permitindo também ligações diretas a outros concelhos de ambas as margens da área metropolitana.

- A ligação que se pretende que o modo elétrico venha a desempenhar no contexto do eixo ribeirinho da cidade de Lisboa não está, hoje, estruturada de forma coerente, estando suportada numa carreira de elétrico e noutra de autocarro, 15E e 728, respetivamente, e num grande número de outras carreiras que servem pequenos troços
- O mesmo pode ser dito relativamente às ligações diretas entre as zonas sul e norte do Parque das Nações, território onde se regista o maior potencial no contexto do desenvolvimento da Linha Oriental, mas onde existe apenas uma carreira de Bairro com muito baixa frequência a assegurar as ligações longitudinais.
- Cria alternativas de transporte público mais diretas e rápidas entre o Parque das Nações e a Baixa Pombalina, bem como ao restante corredor ribeirinho da cidade.

4

Há um **nível de procura de base muito relevante** que já é transportado pela Carris que, só por si, pode tornar esta linha na que mais passageiros transporta.

- De facto, embora a análise da procura atual das carreiras da Carris mostre que, com algumas exceções pontuais, a procura gerada ao longo de uma parte significativa da área de influência da Linha Oriental é reduzida, a procura assegurada por viagens mais extensas, que percorre grande parte do novo eixo de elétrico, revela-se bastante interessante.
- A **abordagem preliminar de avaliação** realizada com base na informação disponibilizada pela Carris sobre a procura instalada nas carreiras existentes na área de influência da Linha Oriental leva a concluir que **o potencial de transferência para o futuro serviço aqui em análise poderá ser da ordem dos 28%.**
- Aponta-se assim para um **volume da ordem dos 19,4 mil passageiros diários na Linha Oriental** - não incluindo aqui a captação no segmento do transporte individual ou de outros modos coletivos - o que coloca o novo serviço no topo das carreiras da Rede Carris.

5

Na perspetiva da sustentabilidade, a criação deste **novo serviço de elétrico contribui, decisivamente, para uma mobilidade mais sustentável.**

- O próprio modo, sendo elétrico, permite substituir vários serviços atualmente operados com viaturas com motor de combustão interna, o que contribui para a redução das externalidades.
- O nível de performance que oferece, permite antecipar a possibilidade de captar alguma procura entre os atuais utilizadores do transporte individual, reforçando a aposta na sustentabilidade.

6

Dado o seu carácter estruturante, este novo eixo de transporte em sítio próprio terá um **elevado potencial catalisador para o desenvolvimento das várias operações urbanísticas previstas, podendo, em paralelo, ser alimentado pela mobilidade por elas gerada.**

- A imagem de modernidade associada ao modo elétrico constituirá certamente uma mais-valia como argumento de venda dos empreendimentos imobiliários previstos para muitas áreas servidas por este corredor de transporte, podendo inclusivamente contribuir para acelerar as decisões de investimento.
- A existência de um modo de transporte público moderno e com elevado nível de desempenho permite antever que o mesmo seja encarado como uma alternativa modal relevante assim que as pessoas forem viver ou trabalhar para as áreas por ele servidas.

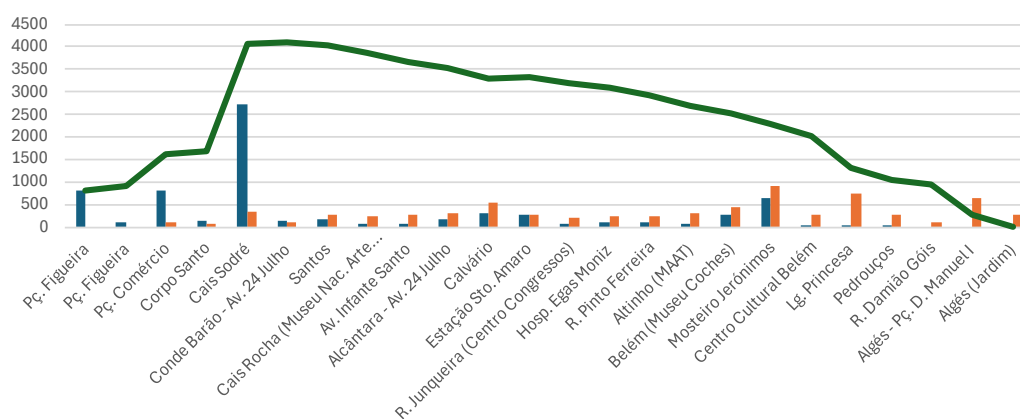
Dado o exposto, e enquanto síntese dos resultados da Etapa I do estudo conclui-se que a **implementação da Linha Oriental poderá ter viabilidade, contribuindo positivamente para melhorar a mobilidade e interligação da área em análise, beneficiando os seus residentes, trabalhadores e visitantes.**

Salienta-se que os resultados de potencial de transferência (procura base) apresentados, ainda que quantitativamente interessantes, resultam de um exercício teórico de captação potencial, que deverão necessariamente ser aferidos no âmbito do Estudo de Procura a realizar na Etapa III.

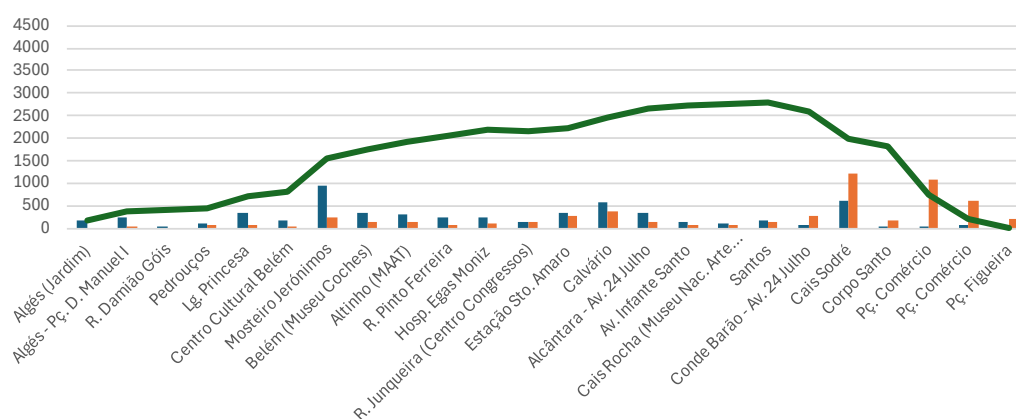
A caracterização e diagnóstico efetuados na Etapa I do estudo constituem o primeiro passo na avaliação da viabilidade da implementação e operação da expansão do modo elétrico sobre carris entre Santa Apolónia e o Parque das Nações Norte, a qual culmina em concreto com a elaboração do estudo de procura e da análise custo benefício. As tarefas a realizar na Etapa II – em que se discutem as características pretendidas para o sistema a instalar, as alternativas de traçado possíveis, bem como o conceito de exploração da Linha Oriental – irão desejavelmente permitir consensualizar e consolidar as bases de trabalho em que as referidas análises da Etapa III se irão realizar.

8. ANEXO

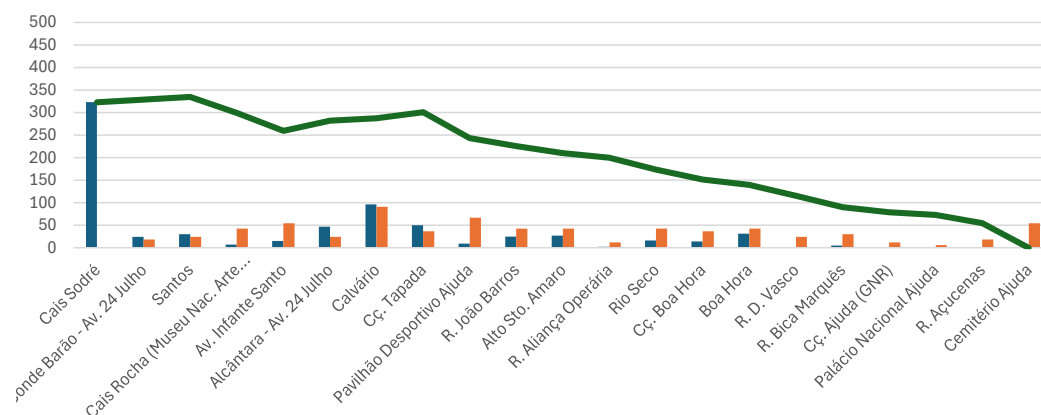
15E - Praça da Figueira -> Algés



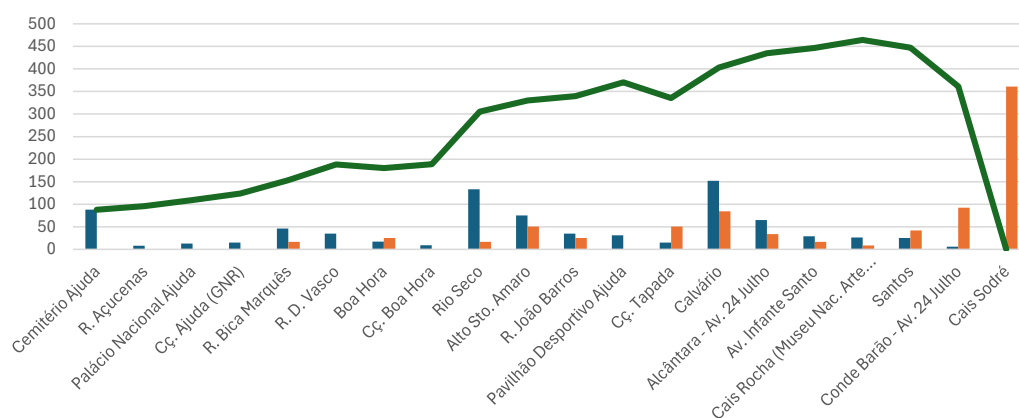
15E - Algés -> Praça da Figueira



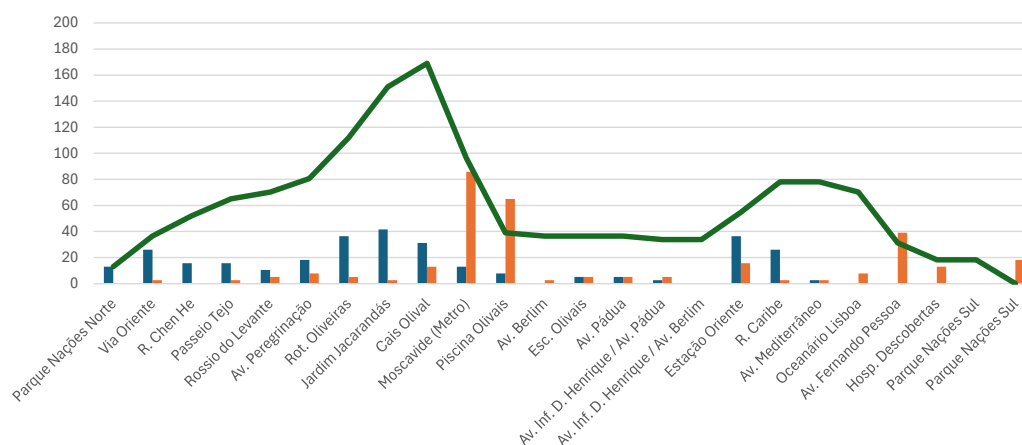
18E - Cais Sodré → Cemitério da Ajuda



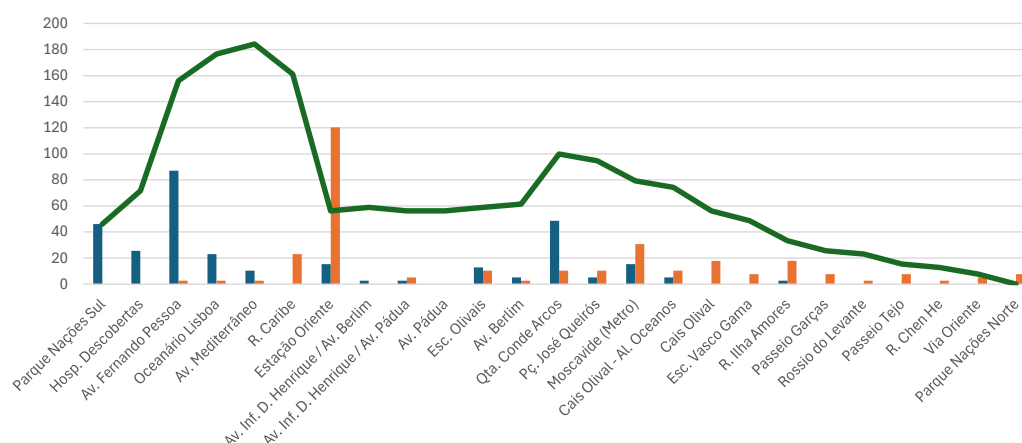
18E - Cemitério da Ajuda → Cais Sodré



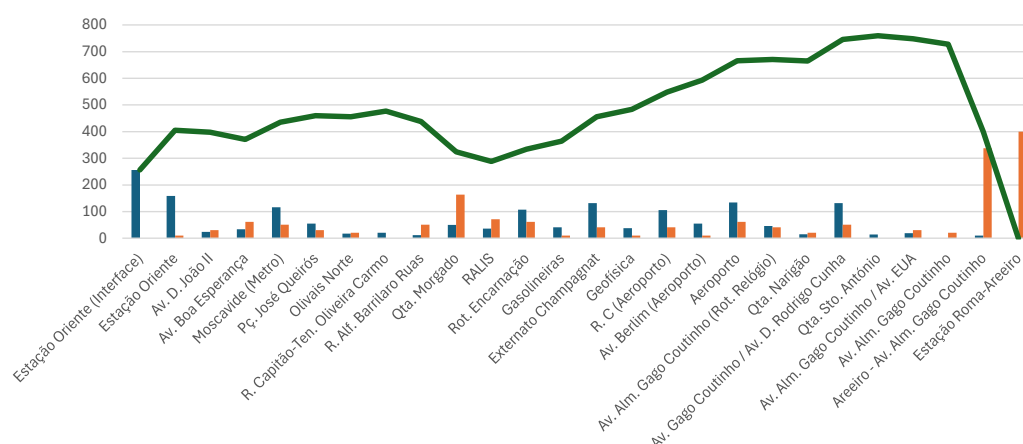
26B - Parque das Nações Norte -> Parque das Nações Sul



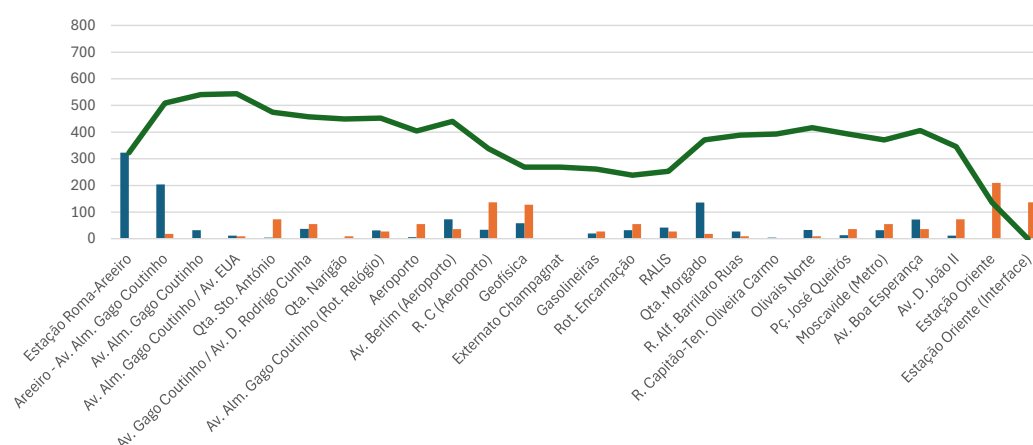
26B - Parque das Nações Sul -> Parque das Nações Norte



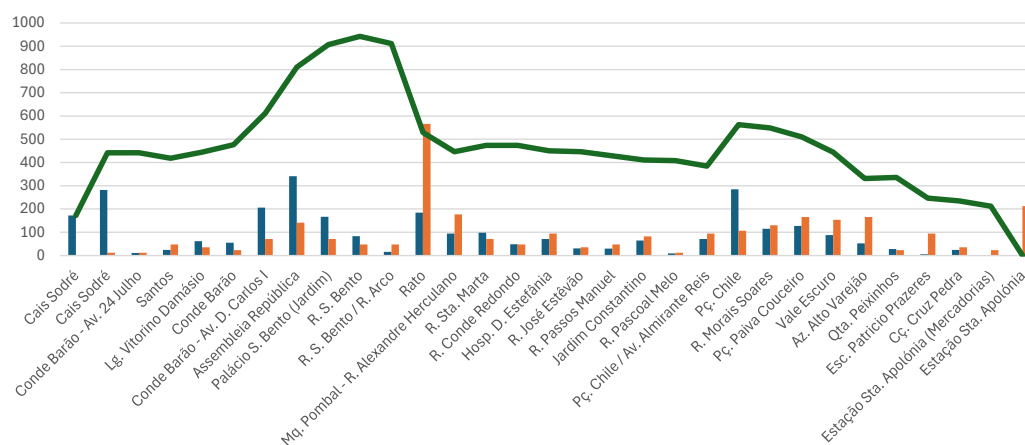
705 - Estação Oriente -> Estação Roma-Areeiro



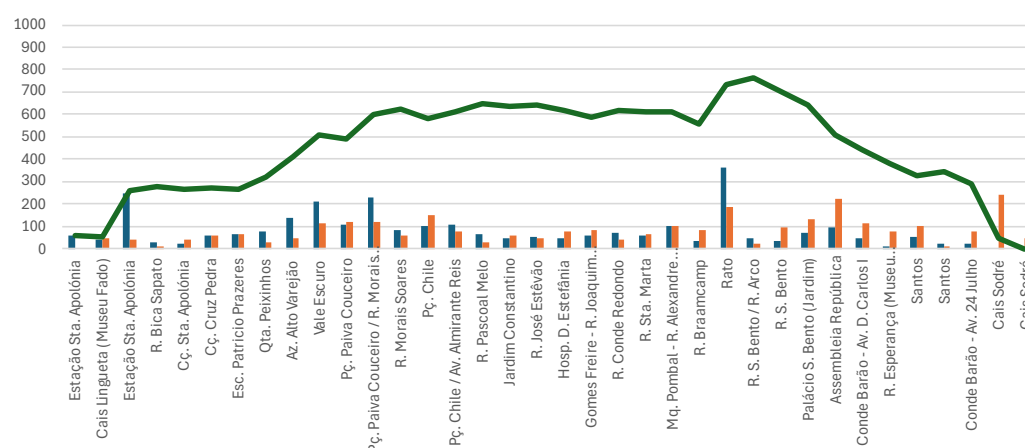
705 - Estação Roma-Areeiro -> Estação Oriente



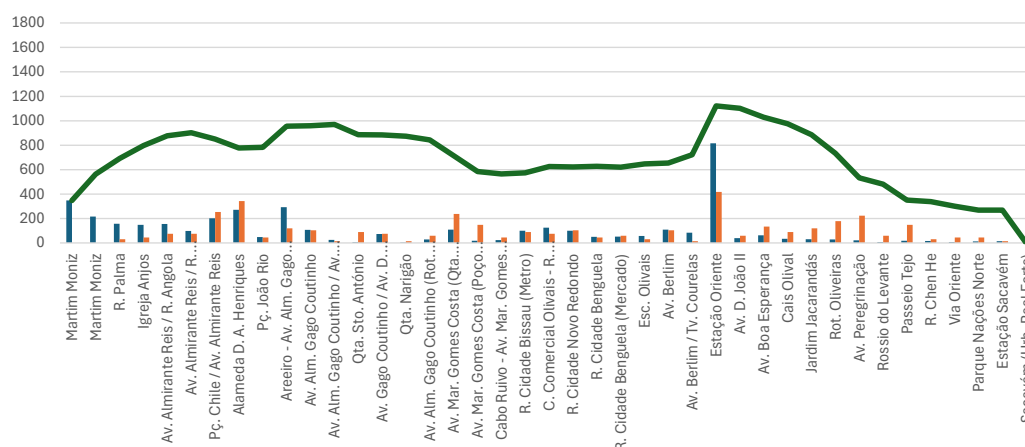
706 - Cais Sodré -> Estação Santa Apolónia



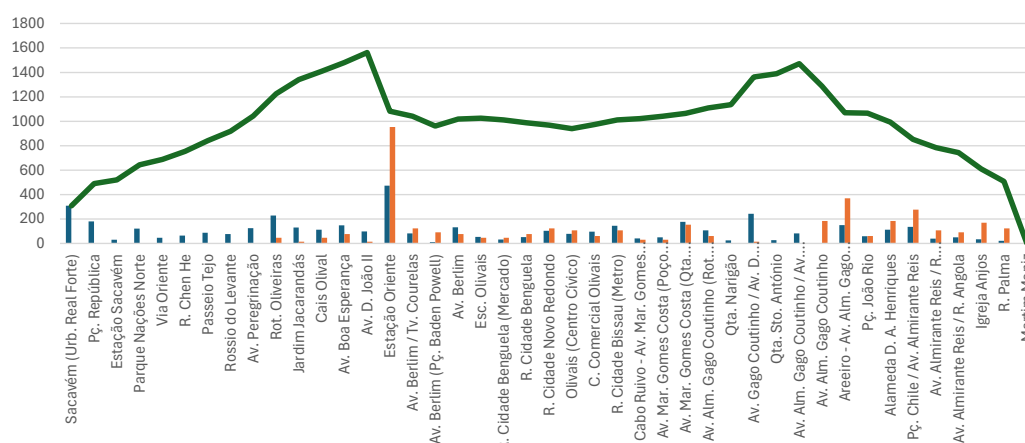
706 - Estação Santa Apolónia -> Cais Sodré



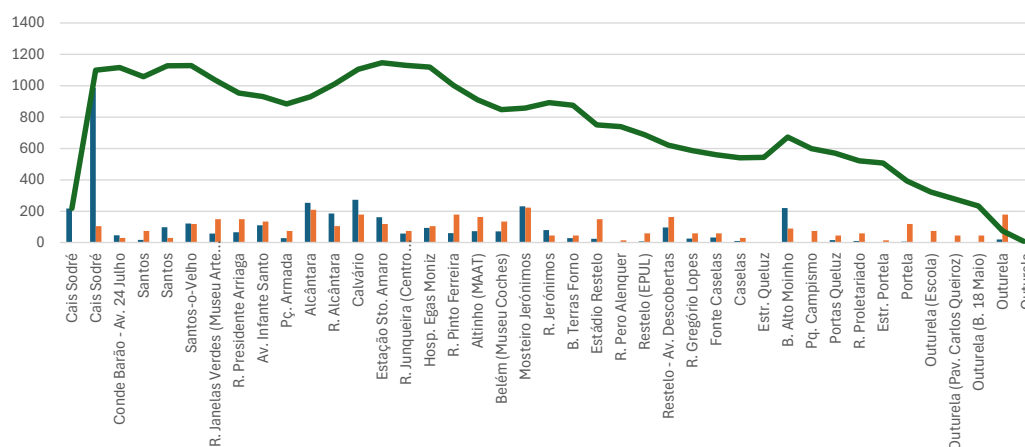
708 - Martim Moniz - > Sacavém (Urb. Real Forte)



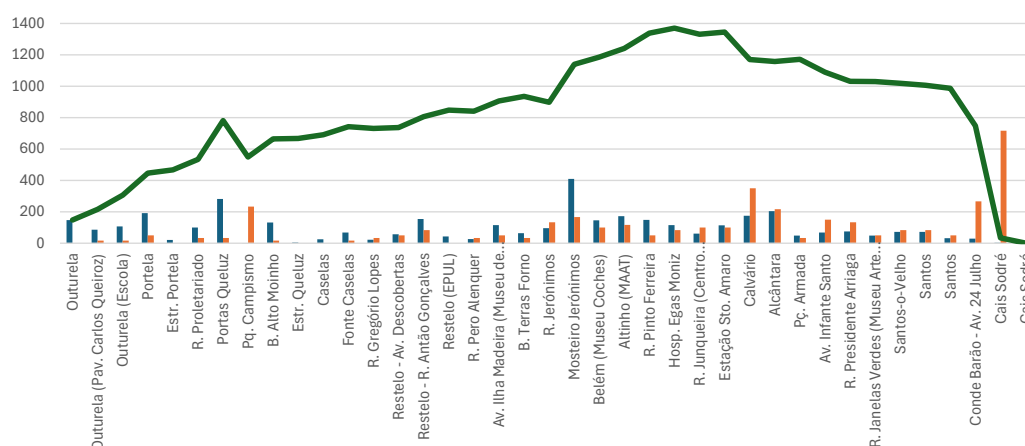
708 - Sacavém (Urb. Real Forte) -> Martim Moniz



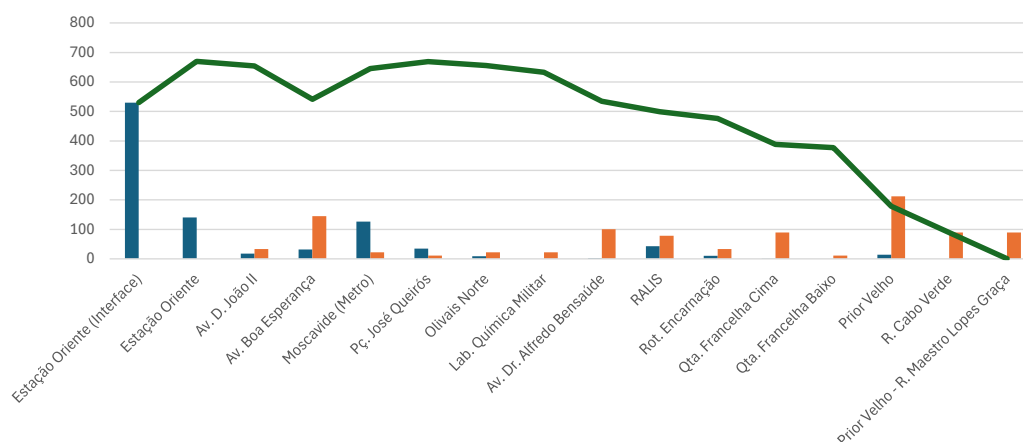
714 - Cais Sodré -> Outurela



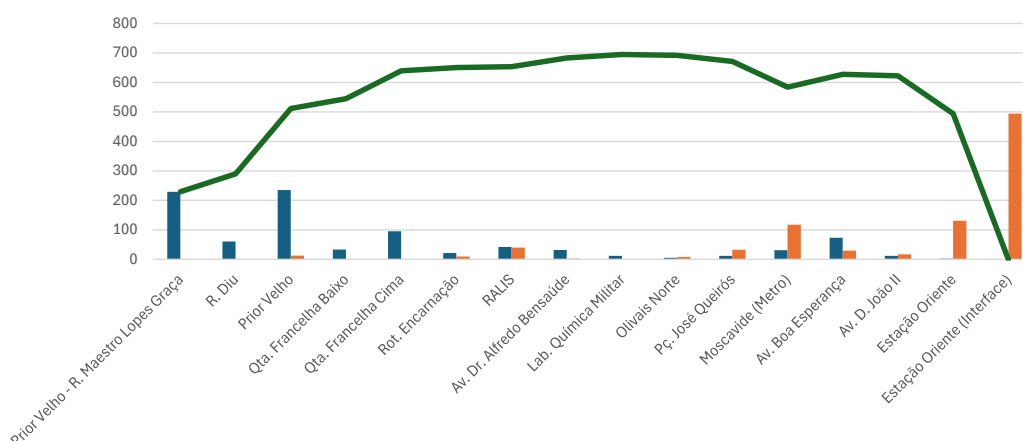
714 - Outurela -> Cais Sodré



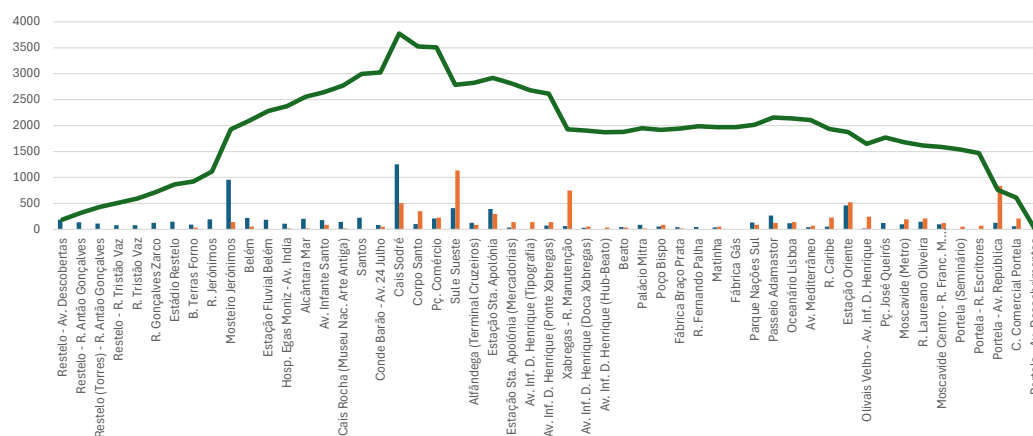
725 - Estação Oriente -> Prior Velho



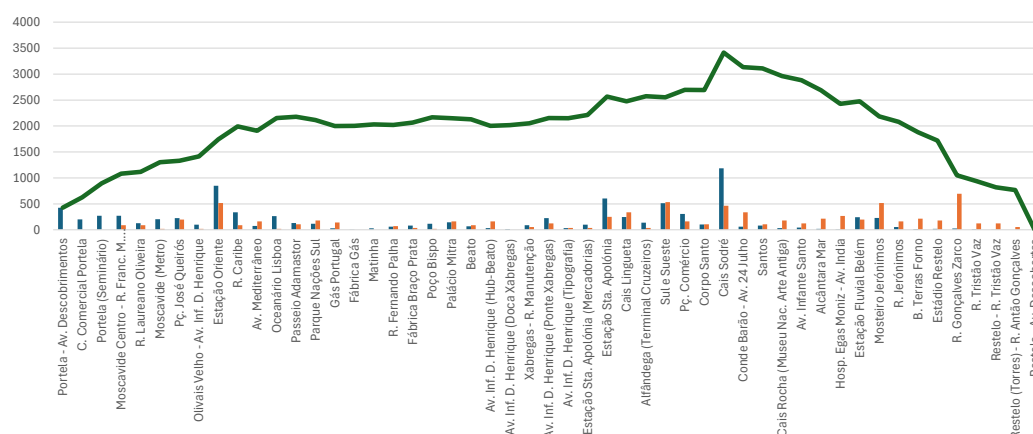
725 - Prior Velho -> Estação Oriente



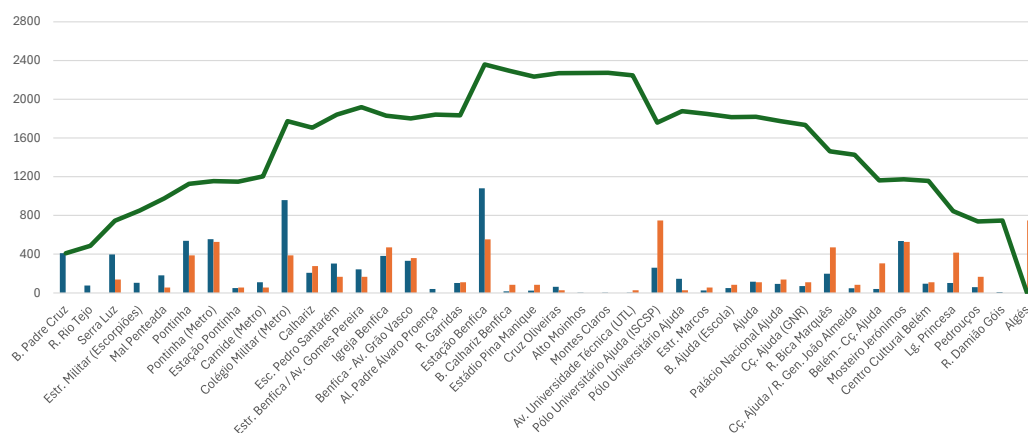
728 - Restelo -> Portela



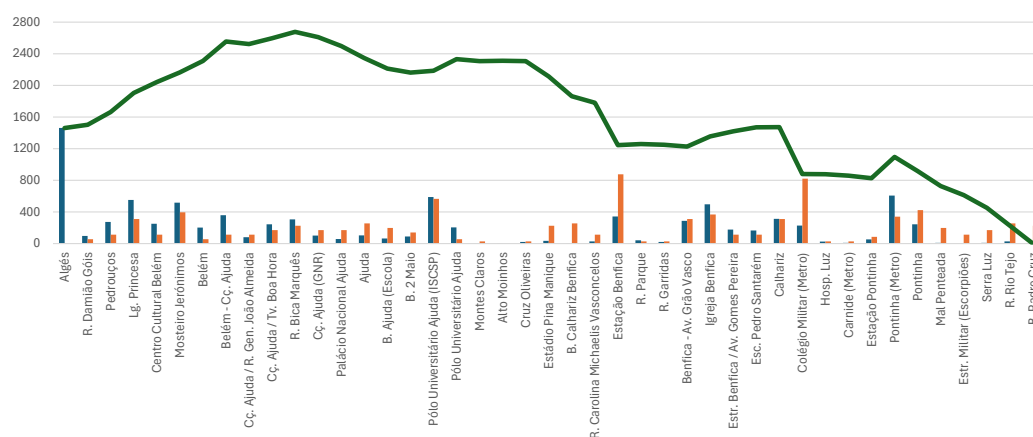
728 - Portela -> Restelo



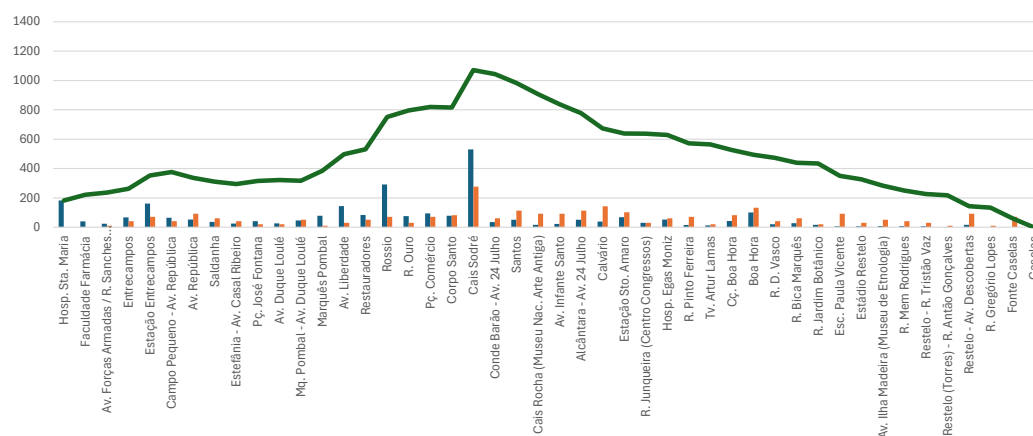
729 - Bº. Padre Cruz -> Algés



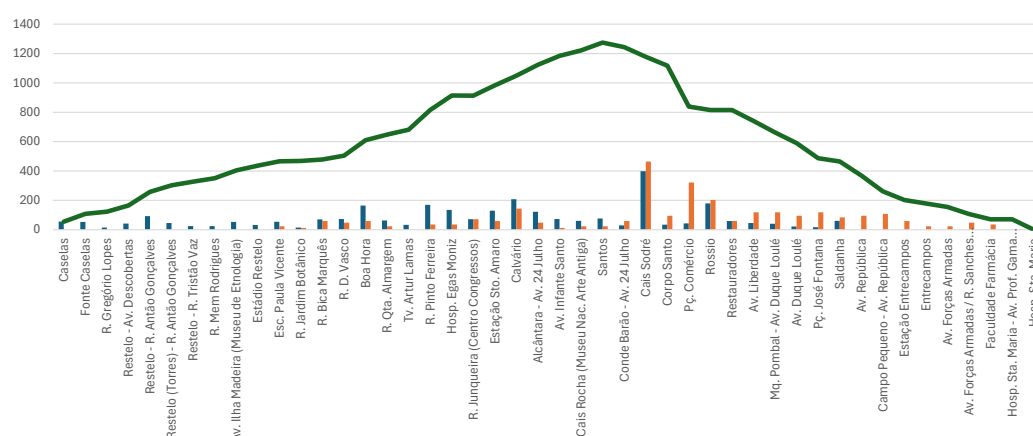
729 - Algés -> Bº. Padre Cruz



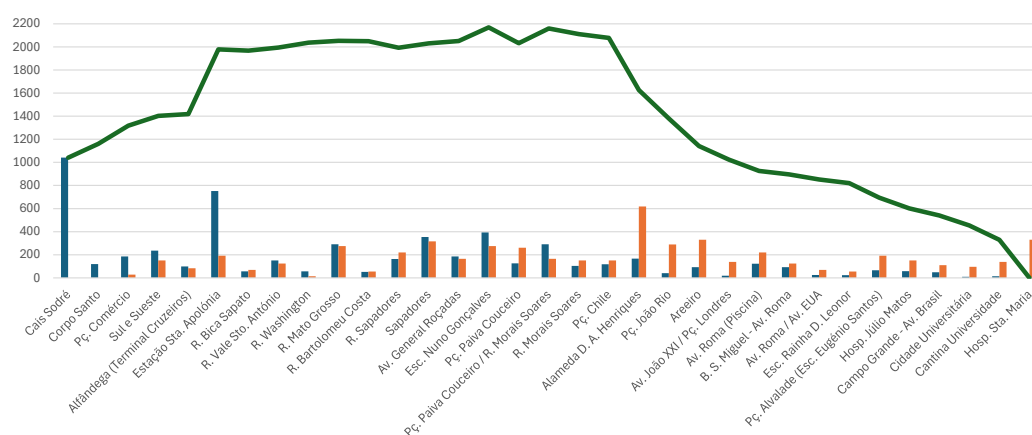
732 - Hospital Santa Maria -> Caselas



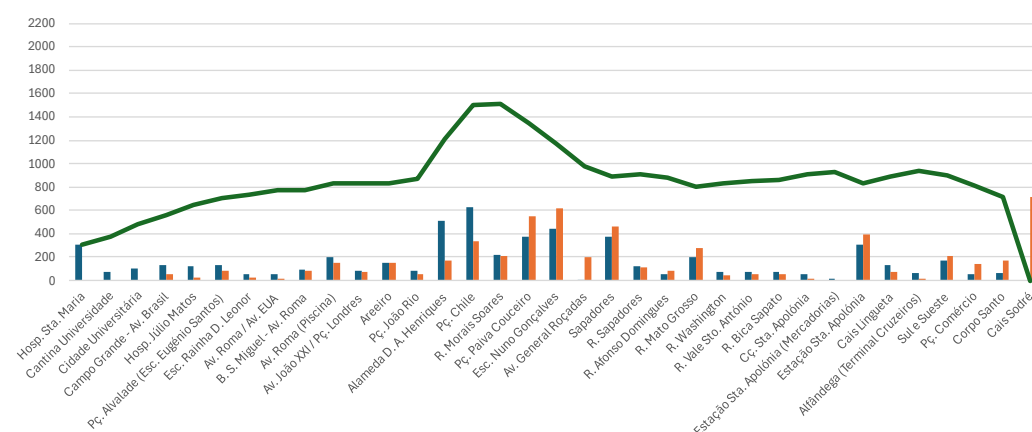
732 - Caselas -> Hospital Santa Maria



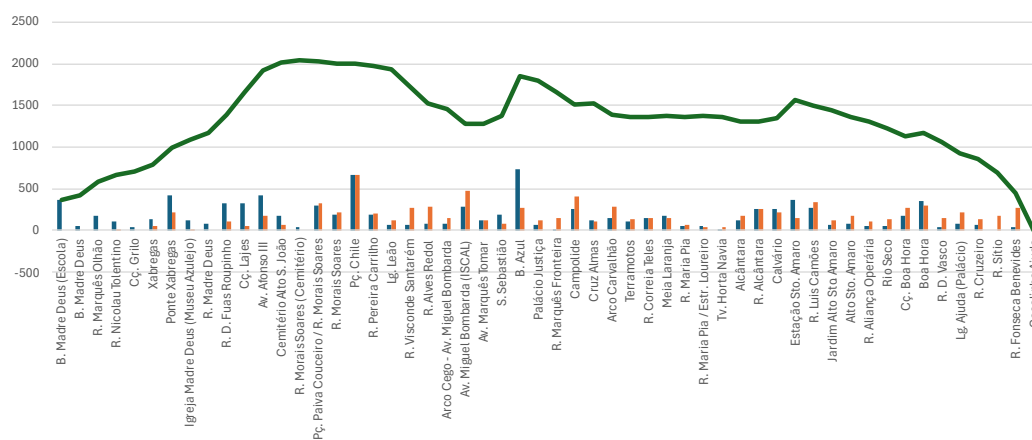
735 - Cais Sodré -> Hospital Santa Maria



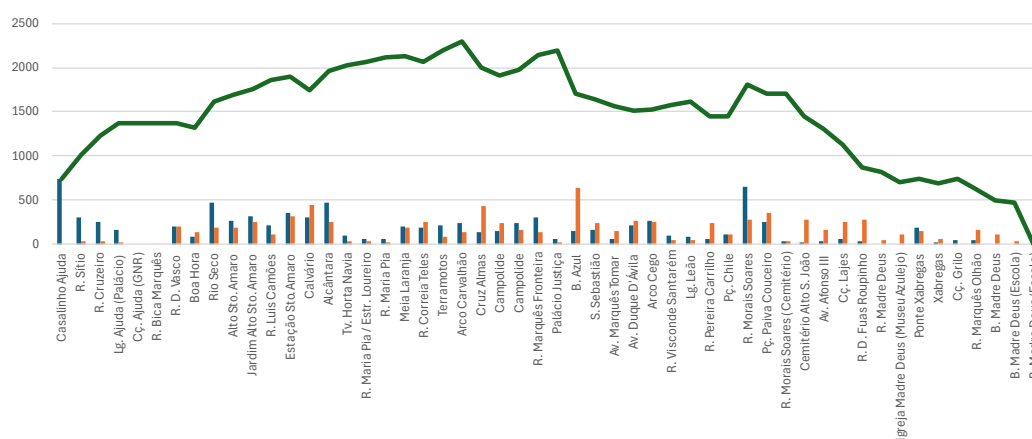
735 - Hospital Santa Maria -> Cais Sodré



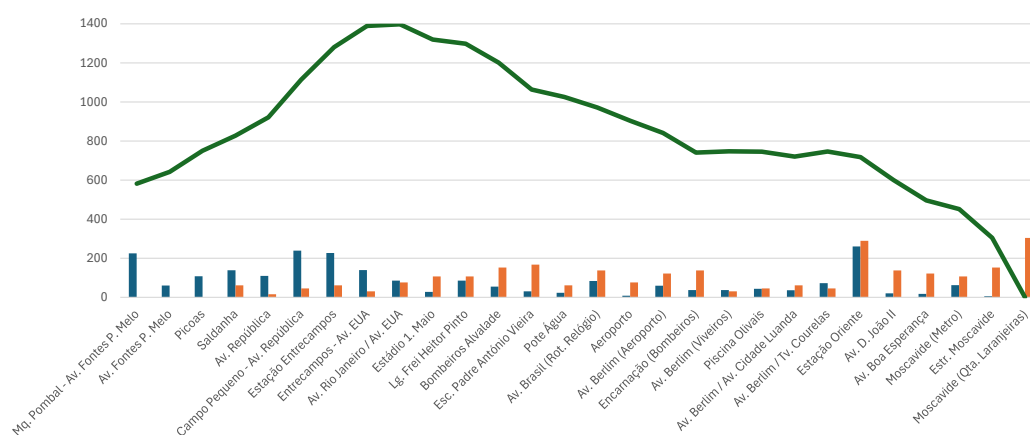
742 - Bº. Madre Deus -> Cemitério da Ajuda



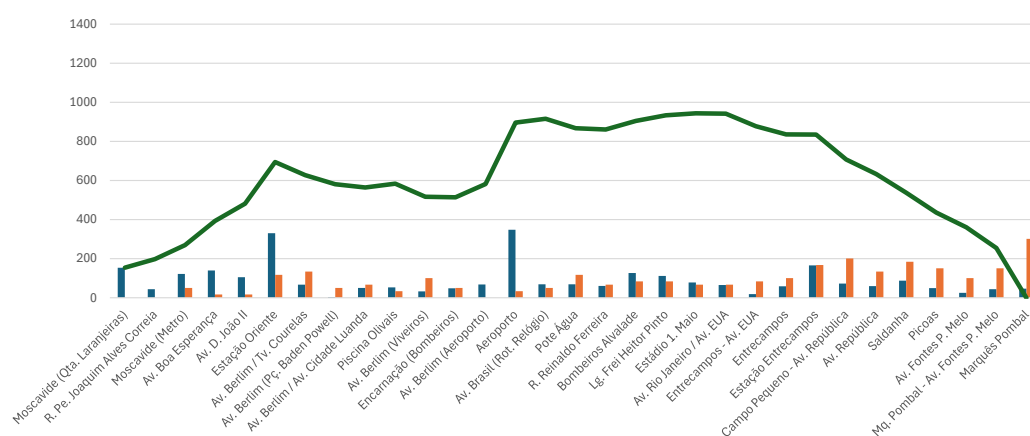
742 - Cemitério da Ajuda -> Bº. Madre Deus



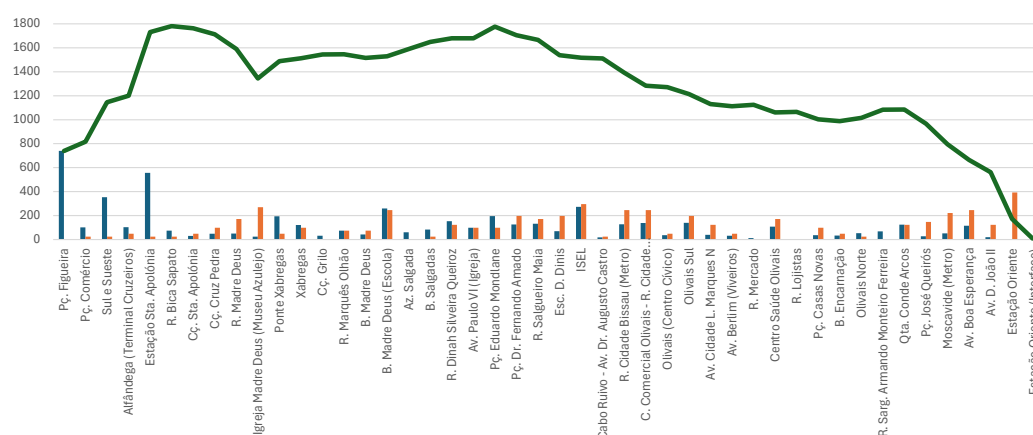
744 - Marquês de Pombal -> Moscavide



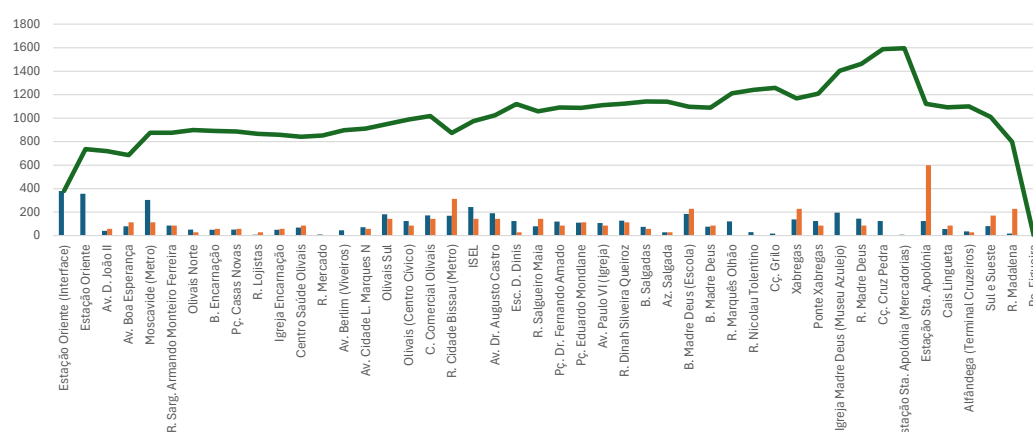
744 - Moscavide -> Marquês de Pombal



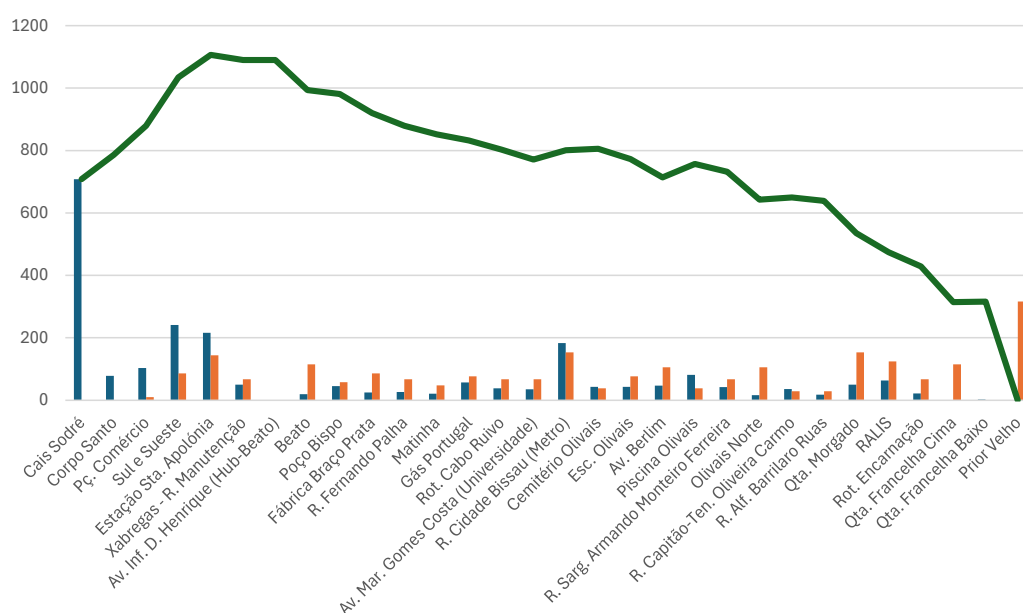
759 - Praça da Figueira -> Estação do Oriente



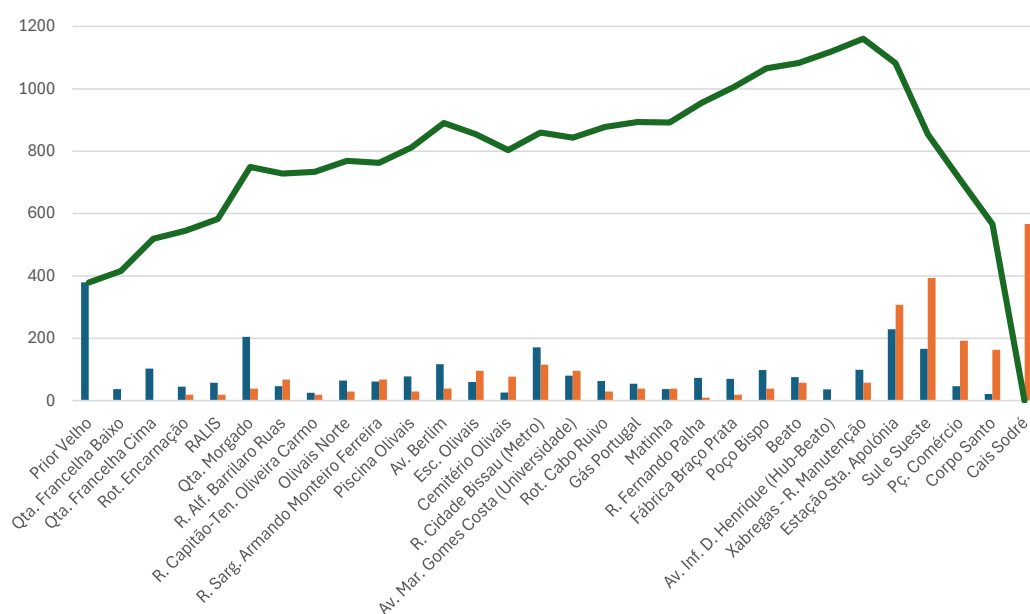
759 - Estação do Oriente -> Praça da Figueira



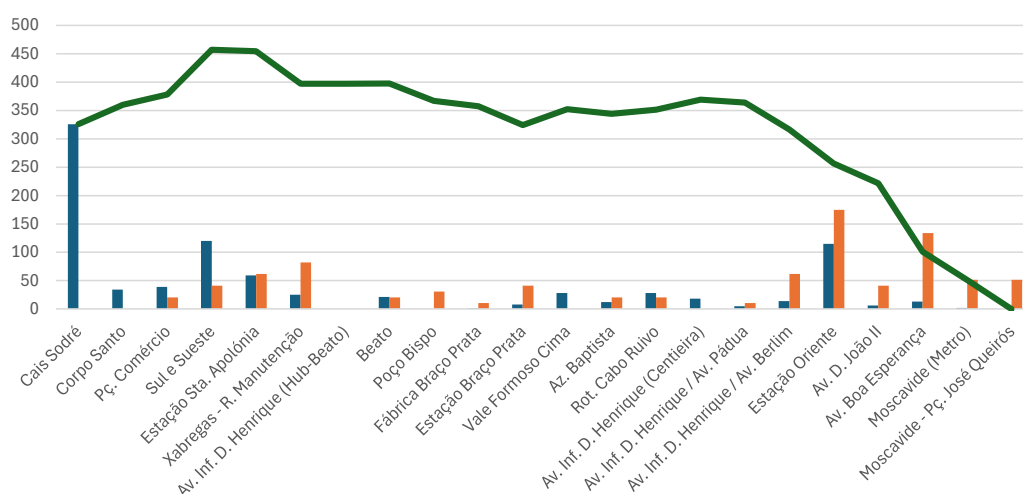
781 - Cais Sodré -> Prior Velho



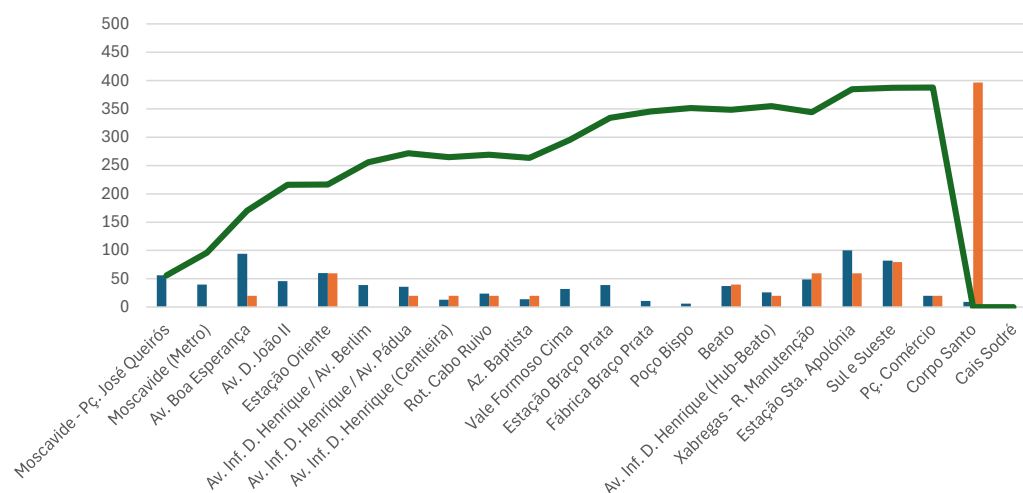
781 - Prior Velho -> Cais Sodré



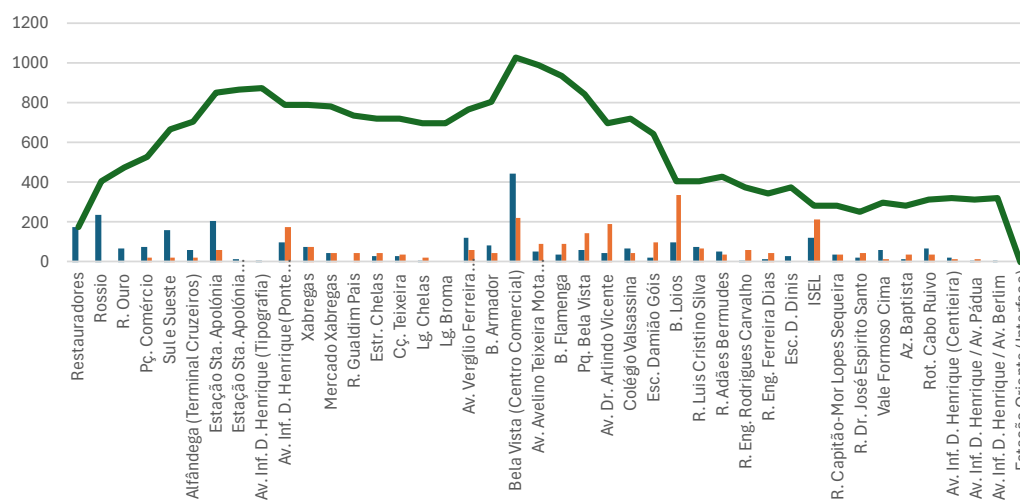
782 - Cais Sodré -> Moscavide



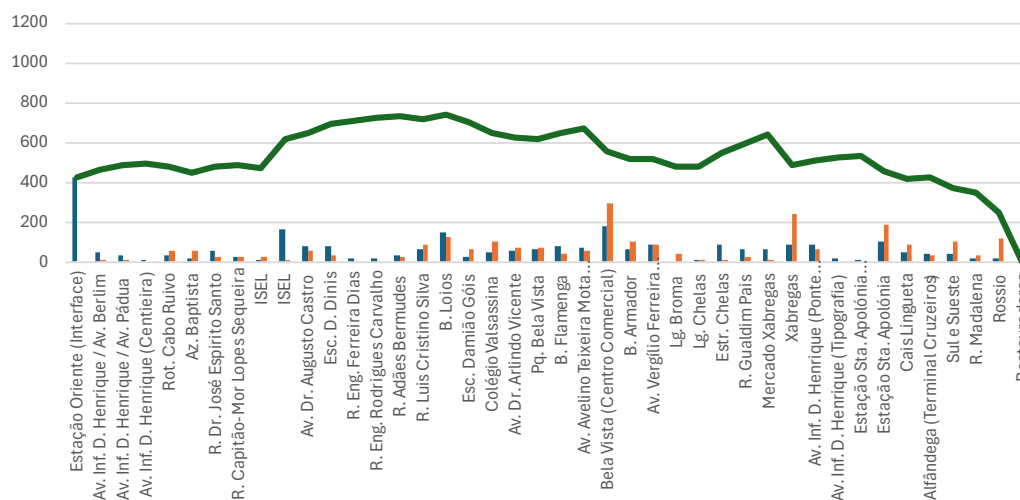
782 - Moscavide -> Cais Sodré



794 - Restauradores -> Estação do Oriente



794 - Estação do Oriente -> Restauradores



Este documento foi sujeito ao controlo da qualidade interno de acordo com o procedimento Controlo da Qualidade de Documentos (P2/05) definido no Sistema de Gestão da TIS.pt.

* Este texto foi escrito ao abrigo do novo Acordo Ortográfico *

This document was subjected to Internal Quality Control in accordance with the Quality Control Procedure for Documents (P2/05) as defined in the TIS.PT Management System.



TIS

transportes
inovação
e sistemas